SIEMENS

Ayuda en pantalla de LOGO!Soft Comfort

Instrucciones de servicio

LOGO!Soft Comfort V8.4.1 1

Interfaz de usuario 2

Tutorial 3

Aplicaciones de ejemplo 4

Temas de consulta 5

Consejos y trucos 6

Solución de problemas 7

Ejemplo de usuario A

08/2024

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠**PELIGRO**
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠**ADVERTENCIA**
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠**PRECAUCIÓN**
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia de alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠**ADVERTENCIA**
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens Aktiengesellschaft. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens Aktiengesellschaft
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

Ⓟ 08/2024 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens 2024.
Reservados todos los derechos

Índice

1 LOGO!Soft Comfort V8.4.1 ... 12

1.1 Información de ciberseguridad ... 12
1.2 Protección de datos ... 12
1.3 Bienvenido a LOGO!Soft Comfort V8.4.1 ... 13
1.4 Contenido del DVD ... 14
1.5 Novedades de LOGO!Soft Comfort ... 16
1.5.1 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.4 ... 16
1.5.2 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.3 ... 17
1.5.3 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.2 ... 17
1.5.4 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.1 ... 18
1.5.5 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.0 ... 19
1.5.6 Novedades de LOGO!Soft Comfort V7.0 ... 21
1.5.7 Novedades de LOGO!Soft Comfort V6.1 en comparación con V5.x ... 24
1.6 Esquema de contactos (KOP), Diagrama de funciones (FUP) y Función personalizada (UDF) ... 26
1.7 LOGO! y LOGO!Soft Comfort en Internet ... 27
1.8 Compatibilidad ... 27
1.9 LOGO! con AS-Interface (0BA0-0BA2) ... 29
1.9.1 AS-Interface ... 29
1.9.2 Entradas AS-Interface ... 31
1.9.3 Salidas AS-Interface ... 31

2 Interfaz de usuario ... 32

2.1 Descripción general de la interfaz de usuario ... 32
2.2 Descripción de la ventana de información ... 35
2.3 Descripción de la barra de estado ... 36
2.4 Teclas de función y teclas de método abreviado ... 36
2.5 Modo de esquema ... 37
2.5.1 Árbol de esquemas ... 37
2.5.2 Árbol de operaciones ... 38
2.5.3 Editor de esquemas ... 38
2.6 Proyecto de red ... 38
2.6.1 Árbol del proyecto de red ... 38
2.6.2 Vista de red ... 39
2.7 Barras de herramientas ... 39
2.7.1 Vista general de la barra de herramientas "Estándar" ... 39
2.7.2 Barra de herramientas "Simulación" e indicador de estado ... 40
2.7.3 Barra de herramientas "Herramientas" ... 42
2.7.3.1 Herramienta de selección ... 43

2.7.3.2 Herramienta de conexión ... 44
2.7.3.3 Deshacer/unir conexión ... 44
2.7.3.4 Herramienta de texto ... 45
2.7.3.5 Diseño de página ... 45
2.7.3.6 Herramienta de conversión ... 45
2.7.3.7 Test online ... 46
2.7.3.8 Mostrar/ocultar la línea de referencia (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 48
2.7.3.9 Expandir todos los cuadros de diálogo de parámetros (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 48
2.7.3.10 Contraer todos los cuadros de diálogo de parámetros (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 49
2.7.4 Barra de herramientas de conexión en red (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 49
2.7.4.1 Conectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 50
2.7.4.2 Desconectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 51
2.7.4.3 Mostrar/ocultar línea de dispositivo ... 51
2.8 Barra de menús ... 52
2.8.1 Menú Archivo ... 52
2.8.1.1 Archivo → Nuevo ... 53
2.8.1.2 Archivo → Abrir ... 53
2.8.1.3 Archivo → Cerrar ... 55
2.8.1.4 Archivo -> Cerrar todo ... 56
2.8.1.5 Archivo → Guardar ... 56
2.8.1.6 Archivo → Guardar como ... 57
2.8.1.7 Archivo → Preparar página ... 58
2.8.1.8 Archivo → Vista preliminar ... 58
2.8.1.9 Archivo → Imprimir ... 58
2.8.1.10 Archivo → Configuración del texto de aviso ... 59
2.8.1.11 Archivo -> Propiedades ... 61
2.8.1.12 Archivo -> Propiedades - General ... 62
2.8.1.13 Archivo -> Propiedades - Tipo de hardware ... 62
2.8.1.14 Archivo -> Propiedades - Configuración de E/S ... 62
2.8.1.15 Archivo -> Propiedades - Contraseña del programa ... 64
2.8.1.16 Archivo -> Propiedades - Encendido ... 65
2.8.1.17 Archivo -> Propiedades - Información adicional ... 66
2.8.1.18 Archivo → Propiedades - Estadística ... 66
2.8.1.19 Archivo -> Propiedades - comentario ... 66
2.8.1.20 Archivo -> Propiedades - campo de direcciones Modbus ... 66
2.8.1.21 Archivo -> Propiedades - Ajustes de evento de correo electrónico ... 67
2.8.1.22 Archivo -> Archivos recientes ... 68
2.8.1.23 Archivo → Salir ... 69
2.8.2 Menú Edición ... 69
2.8.2.1 Edición → Deshacer ... 70
2.8.2.2 Edición → Restablecer ... 70
2.8.2.3 Edición → Borrar ... 70
2.8.2.4 Edición → Cortar ... 70
2.8.2.5 Edición → Copiar ... 71
2.8.2.6 Edición → Pegar ... 71
2.8.2.7 Edición -> Alineación ... 71
2.8.2.8 Edición -> Alineación -> Alinear verticalmente ... 71
2.8.2.9 Edición -> Alineación -> Alinear horizontalmente ... 72
2.8.2.10 Edición -> Alineación -> Distribuir espacio horizontalmente ... 72
2.8.2.11 Edición -> Alineación -> Distribuir espacio verticalmente ... 72

2.8.2.12 Edición -> Alineación -> Alineación automática ... 73
2.8.2.13 Edición → Seleccionar todo ... 73
2.8.2.14 Edición → Ir a bloque ... 74
2.8.2.15 Edición → Traer adelante ... 74
2.8.2.16 Edición → Enviar al fondo ... 74
2.8.2.17 Edición -> Nombres de conectores ... 74
2.8.2.18 Edición → Propiedades del bloque ... 75
2.8.2.19 Edición → Propiedades de bloques (todos) ... 75
2.8.2.20 Editar -> Editar propiedades UDF ... 76
2.8.3 Menú Formato ... 76
2.8.3.1 Formato → Fuentes ... 76
2.8.3.2 Formato -> Ajustar texto ... 77
2.8.3.3 Formato → Ajustar retícula ... 77
2.8.3.4 Formato → Alinear a la retícula ... 78
2.8.4 Menú Ver ... 78
2.8.4.1 Ver -> Modo de esquema ... 78
2.8.4.2 Ver -> Proyecto de red ... 79
2.8.4.3 Ver -> Barra de herramientas ... 79
2.8.4.4 Ver -> Árbol ... 79
2.8.4.5 Ver → Seleccionar líneas ... 79
2.8.4.6 Ver → Ventana de información ... 80
2.8.4.7 Ver -> Barra de estado ... 80
2.8.4.8 Ver → Tooltips ... 80
2.8.4.9 Ver → Zoom ... 80
2.8.4.10 Ver → Acercar ... 80
2.8.4.11 Ver → Alejar ... 81
2.8.5 Menú Herramientas ... 81
2.8.5.1 Herramientas → Transferir ... 82
2.8.5.2 Herramientas → Transferir → PC → LOGO! ... 87
2.8.5.3 Herramientas → Transferir → LOGO! → PC ... 88
2.8.5.4 Herramientas -> Transferir -> Iniciar LOGO! ... 88
2.8.5.5 Herramientas -> Transferir -> Parar LOGO! ... 89
2.8.5.6 Herramientas -> Transferir -> Restablecer configuración de fábrica de LOGO! (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) ... 89
2.8.5.7 Herramientas -> Transferir -> Sincronizar reloj con EM ... 89
2.8.5.8 Herramientas -> Transferir -> Mostrar versión de FW ... 90
2.8.5.9 Herramientas → Transferir → Borrar programa de usuario y contraseña ... 90
2.8.5.10 Herramientas -> Transferir -> Cargar registro de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 90
2.8.5.11 Herramientas -> Transferir -> Configurar dirección de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 91
2.8.5.12 Herramientas -> Transferir -> Configurar el modo maestro/esclavo (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 92
2.8.5.13 Herramientas → Transferir → Ajustar la hora ... 93
2.8.5.14 Herramientas → Transferir → Horario de verano/invierno ... 95
2.8.5.15 Herramientas -> Transferir -> Ajustes NTP (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) ... 96
2.8.5.16 Herramientas -> Transferir -> Ajustar pantalla inicial del LOGO! TD ... 97
2.8.5.17 Herramientas -> Transferir -> Control de acceso ... 99
2.8.5.18 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de transferencia de datos de la nube ... 103
2.8.5.19 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube ... 105
2.8.5.20 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de certificado ... 130

2.8.5.21 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de correo electrónico 131
2.8.5.22 Herramientas → Transferir → Contador de horas de funcionamiento 133
2.8.5.23 Herramientas -> Transferir -> Estado de E/S (solo 0BA7 y versiones posteriores) 133
2.8.5.24 Herramientas -> Transferir -> Diagnóstico (solo 0BA7 y versiones posteriores) 135
2.8.5.25 Herramientas -> Transferir -> Filtro IP de servidor dinámico (solo 0BA8 y versiones posteriores) 137
2.8.5.26 Herramientas -> Transferir -> Configurar dispositivo TDE (solo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0) 139
2.8.5.27 Herramientas -> Transferir -> Descarga por lotes -> Descarga por lotes de diagramas 143
2.8.5.28 Herramientas -> Transferir -> Descarga por lotes -> Descarga por lotes de red 145
2.8.5.29 Herramientas → Determinar LOGO! 146
2.8.5.30 Herramientas → Selección de dispositivos 146
2.8.5.31 Herramientas -> Comparar 147
2.8.5.32 Herramientas → Simulación 153
2.8.5.33 Herramientas -> Parámetros de simulación 153
2.8.5.34 Herramientas → Conectar módem 155
2.8.5.35 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar el módem 156
2.8.5.36 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar la configuración remota 156
2.8.5.37 Herramientas → Conectar módem - Comando para configurar el módem remoto 157
2.8.5.38 Herramientas → Conectar módem - Configurar módem remoto 157
2.8.5.39 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar la configuración local 157
2.8.5.40 Herramientas → Conectar módem - Comando para configurar el módem local 157
2.8.5.41 Herramientas → Conectar módem - Configurar el número de teléfono 158
2.8.5.42 Herramientas → Desconectar módem 158
2.8.5.43 Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) 159
2.8.5.44 Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores) 170
2.8.5.45 Herramientas → Opciones 183
2.8.5.46 Herramientas -> Opciones: General 184
2.8.5.47 Herramientas -> Opciones: Preferencias 185
2.8.5.48 Herramientas → Opciones: Imprimir 185
2.8.5.49 Herramientas -> Opciones: Deshacer conexiones 186
2.8.5.50 Herramientas → Opciones: Simulación 186
2.8.5.51 Herramientas → Opciones: Colores 187
2.8.5.52 Herramientas -> Opciones: UDF (solo 0BA7 y versiones posteriores) 187
2.8.5.53 Herramientas -> Opciones: Separador CSV 187
2.8.5.54 Herramientas -> Opciones: Certificado 188
2.8.6 Menú Ventana 188
2.8.6.1 Ventana → Borrar división 188
2.8.6.2 Ventana -> Dividir en dos ventanas 188
2.8.6.3 Ventana -> Dividir en tres ventanas 189
2.8.6.4 Ventana → Lista de selección 189
2.8.7 Menú Ayuda 189
2.8.7.1 Ayuda → Temas de Ayuda 189
2.8.7.2 Ayuda → ¿Qué es esto? 190
2.8.7.3 Ayuda → Update Center 191
2.8.7.4 Ayuda -> Actualizar nube 192
2.8.7.5 Ayuda → Acerca de 192

3 Tutorial 193

3.1 Requisitos para trabajar con el tutorial 193

3.2 Guía rápida para crear programas 193
3.2.1 Crear el programa 193

3.2.1.1 Crear un programa nuevo ... 194
3.2.1.2 Seleccionar bloques ... 194
3.2.1.3 Posicionar bloques ... 194
3.2.1.4 Editar bloques ... 195
3.2.1.5 Conectar bloques ... 196
3.2.1.6 Disponibilidad de los bloques ... 198
3.2.1.7 Vista general del cuadro de diálogo de parámetros ... 199
3.2.1.8 Editar un cuadro de diálogo de parámetros ... 200
3.2.2 Modificar la disposición ... 201
3.2.2.1 Seleccionar objetos ... 202
3.2.2.2 Editar objetos seleccionados ... 202
3.2.2.3 Sustituir bloques ... 203
3.2.2.4 Deshacer conexiones ... 203
3.2.3 Documentación y almacenamiento ... 205
3.2.3.1 Documentación del programa ... 205
3.2.3.2 Abrir y guardar un programa ... 207

3.3 Simular un programa ... 207
3.3.1 Iniciar la simulación ... 207
3.3.2 Representación de las entradas ... 208
3.3.3 Representación de las salidas ... 209
3.3.4 Activar salida ... 209
3.3.5 Corte de alimentación ... 210
3.3.6 Visualización de textos de aviso ... 210
3.3.7 Parametrización en modo de simulación ... 213
3.3.8 Manejo alternativo ... 214
3.3.9 Controlar el tiempo de simulación ... 214
3.3.10 Simular la comunicación de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 214
3.3.11 Tabla de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 215

3.4 Guía rápida para crear proyectos ... 216
3.4.1 Crear un proyecto de red ... 216
3.4.1.1 Crear un nuevo proyecto ... 216
3.4.1.2 Crear un proyecto ... 217
3.4.1.3 Agregar un dispositivo nuevo ... 217
3.4.1.4 Dispositivos ... 217
3.4.1.5 Abrir y guardar un proyecto ... 221
3.4.1.6 Programación bilateral ... 221
3.4.2 Configuración de los ajustes del dispositivo ... 223
3.4.2.1 Configurar los ajustes del PC ... 223
3.4.2.2 Configurar los ajustes offline de LOGO! ... 224
3.4.2.3 Configurar los ajustes online de LOGO! ... 224
3.4.2.4 Configuración de los ajustes offline del LOGO! TDE ... 224
3.4.2.5 Configurar los ajustes online de LOGO! TDE ... 225
3.4.2.6 Configurar ajustes para otros dispositivos estándar ... 228
3.4.2.7 Detectar el estado online del dispositivo ... 228
3.4.2.8 Configurar ajustes para dispositivos desconocidos ... 229
3.4.3 Crear una conexión Ethernet ... 229
3.4.3.1 Crear una conexión Ethernet con Drag&Drop ... 230
3.4.3.2 Crear una conexión Ethernet con bloque de red ... 236
3.4.3.3 Crear una conexión Ethernet con programación bilateral (solo 0BA8 y versiones posteriores) ... 243
3.4.3.4 Crear una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos que no son del proyecto ... 244

3.4.4 Importar o exportar un dispositivo ... 247
3.4.4.1 Exportar un dispositivo ... 247
3.4.4.2 Importar un dispositivo ... 248
3.5 Ejemplo práctico ... 250
3.5.1 Ejemplo práctico: Introducción ... 250
3.5.2 Tarea ... 250
3.5.3 Representación de la solución ... 252
3.5.4 Solución con LOGO! ... 252
3.5.5 Entrada de los datos de proyecto ... 254
3.5.6 Posicionar bloques ... 255
3.5.7 Conectar bloques ... 256
3.5.8 Limpiar la interfaz de programación ... 257
3.5.9 Optimizar la visualización ... 259
3.5.10 Comprobar el programa ... 260
3.5.11 Documentar el programa ... 261
3.5.12 Transferir el programa ... 262
3.5.13 Realizar un test online del programa ... 262
3.6 Conectar a AWS Cloud ... 263
4 Aplicaciones de ejemplo ... 265
4.1 Sistema de ventilación ... 266
4.2 Portón corredizo ... 267
4.3 Control de calefacción ... 269
4.4 Estación de llenado ... 272
5 Temas de consulta ... 275
5.1 Constantes y conectores ... 275
5.1.1 FUP y UDF ... 276
5.1.1.1 Entradas ... 276
5.1.1.2 Teclas de cursor ... 276
5.1.1.3 Teclas de función del LOGO! TD/LOGO! TDE ... 277
5.1.1.4 Salidas ... 277
5.1.1.5 Niveles fijos ... 277
5.1.1.6 Bits de registro de desplazamiento ... 278
5.1.1.7 Conectores abiertos ... 278
5.1.1.8 Marcas ... 279
5.1.1.9 Entradas analógicas ... 280
5.1.1.10 Salidas analógicas ... 281
5.1.1.11 Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 282
5.1.1.12 Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 285
5.1.1.13 Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 287
5.1.1.14 Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 289
5.1.2 KOP ... 291
5.1.2.1 Contacto normalmente abierto ... 291
5.1.2.2 Contacto normalmente cerrado ... 291
5.1.2.3 Contacto analógico ... 291
5.1.2.4 Bobina de relé ... 292
5.1.2.5 Salida invertida ... 292
5.1.2.6 Salida analógica ... 292
5.1.2.7 Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 292

5.1.2.8 Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 293
5.1.2.9 Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 293
5.1.2.10 Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 293

5.2 Funciones básicas (editores FUP y UDF) ... 293
5.2.1 AND ... 294
5.2.2 AND con evaluación de flancos ... 295
5.2.3 NAND ... 295
5.2.4 NAND con evaluación de flancos ... 296
5.2.5 OR ... 296
5.2.6 NOR ... 297
5.2.7 XOR ... 298
5.2.8 NOT ... 298

5.3 Funciones especiales ... 299
5.3.1 Temporizadores ... 303
5.3.1.1 Retardo a la conexión ... 303
5.3.1.2 Retardo a la desconexión ... 305
5.3.1.3 Retardo a la conexión/desconexión ... 307
5.3.1.4 Retardo a la conexión con memoria ... 309
5.3.1.5 Relé de barrido (salida de impulsos) ... 310
5.3.1.6 Relé de barrido activado por flancos ... 312
5.3.1.7 Reloj simétrico ... 314
5.3.1.8 Generador de impulsos asíncrono ... 314
5.3.1.9 Generador aleatorio ... 316
5.3.1.10 Interruptor de alumbrado para escalera ... 318
5.3.1.11 Interruptor bifuncional ... 320
5.3.1.12 Temporizador semanal ... 323
5.3.1.13 Temporizador anual ... 326
5.3.1.14 Reloj astronómico (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 330
5.3.1.15 Cronómetro (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 332
5.3.2 Contadores ... 334
5.3.2.1 Contador adelante/atrás ... 334
5.3.2.2 Contador de horas de funcionamiento ... 337
5.3.2.3 Selector de umbral ... 341
5.3.3 Analógico ... 343
5.3.3.1 Conmutador analógico de valor umbral ... 343
5.3.3.2 Conmutador analógico de valor umbral diferencial ... 347
5.3.3.3 Comparador analógico ... 349
5.3.3.4 Vigilancia del valor analógico ... 352
5.3.3.5 Amplificador analógico ... 355
5.3.3.6 Multiplexor analógico ... 356
5.3.3.7 Modulación de ancho de impulsos (PWM) ... 359
5.3.3.8 Instrucción aritmética ... 362
5.3.3.9 Filtro analógico (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 365
5.3.3.10 Máx/Mín (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 367
5.3.3.11 Valor medio (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 371
5.3.4 Procesamiento de valores analógicos ... 373
5.3.4.1 Principios básicos ... 373
5.3.4.2 Ajustes posibles con LOGO!Soft Comfort ... 375
5.3.4.3 Ajustes posibles con el LOGO! ... 377
5.3.4.4 Ejemplo ... 378
5.3.4.5 0BA0 a 0BA4 ... 379

5.3.5 Control y regulación ... 380
5.3.5.1 Principios básicos de control y regulación ... 380
5.3.5.2 Principios básicos de regulación ... 383
5.3.5.3 Descripción de los distintos parámetros ... 386
5.3.5.4 Regulador PI ... 387
5.3.5.5 Rampa analógica ... 391
5.3.6 Otros ... 394
5.3.6.1 Relé autoenclavador ... 394
5.3.6.2 Relé de impulsos ... 395
5.3.6.3 Texto de aviso (solo LOGO! 0BA8 y versiones posteriores) ... 396
5.3.6.4 Texto de aviso (LOGO! 0BA6 y LOGO! 0BA7) ... 402
5.3.6.5 Texto de aviso (LOGO! 0BA4 y LOGO! 0BA5) ... 414
5.3.6.6 Texto de aviso (LOGO! 0BA2 y LOGO! 0BA3) ... 417
5.3.6.7 Interruptor software ... 419
5.3.6.8 Registro de desplazamiento (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) ... 420
5.3.6.9 Registro de desplazamiento (0BA7 y 0BA8) ... 422
5.3.6.10 Registro de desplazamiento (0BA4 a 0BA6) ... 424
5.3.6.11 Detección de error de la instrucción aritmética ... 425
5.3.6.12 Convertidor flotante/entero (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) ... 427
5.3.6.13 Convertidor entero/flotante (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) ... 430
5.3.6.14 Funciones adicionales en el editor KOP ... 434

5.4 Perfil de registro de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 434
5.4.1 ¿Qué es un registro de datos? ... 434
5.4.2 Configurar el registro de datos ... 435
5.4.3 Transferir el registro de datos ... 436
5.4.4 Abrir un registro de datos cargado ... 436

5.5 UDF (solo 0BA7 y versiones posteriores) ... 437
5.5.1 ¿Qué es una UDF? ... 437
5.5.2 Crear una UDF ... 437
5.5.3 Editar la UDF ... 440
5.5.4 Guardar la UDF ... 448
5.5.5 Utilizar una UDF en un programa FUP o en otra UDF ... 449
5.5.6 Sincronizar versiones UDF ... 452

5.6 Programas ... 453
5.6.1 Hardware LOGO! ... 454
5.6.2 Memoria ... 457
5.6.2.1 Memoria necesaria ... 457
5.6.2.2 Espacio de memoria ... 462
5.6.3 Bloques y números de bloque ... 464
5.6.3.1 Bloques ... 464
5.6.3.2 Números de bloque ... 464

5.7 Proyectos de red ... 465

6 Consejos y trucos ... 466

6.1 Consejos y trucos ... 466

6.2 Cómo mantener la visión de conjunto durante la simulación ... 466

6.3 Cómo seleccionar bloques rápida y cómodamente para disponerlos en el programa ... 466

6.4 Cómo conectar bloques rápida y cómodamente en programas grandes ... 467

6.5 Cómo visualizar el tooltip de una tecla de método abreviado 468
6.6 Cómo versionar los programas 468
6.7 Cómo acceder a funciones por medio del menú contextual 468
6.8 Cómo modificar rápidamente el factor de zoom de la ventana del programa 468
6.9 Cómo modificar rápidamente los parámetros de bloques 469
6.10 Cómo cerrar rápidamente esquemas de conexiones sin guardar los datos 469
6.11 Cómo determinar el tiempo de ciclo 469
7 Solución de problemas 470
7.1 Solución de problemas 470
A Ejemplo de usuario 473
A.1 Cómo conectarse a Hive MQTT 473
A.2 Cómo conectarse a Mosquitto MQTT 484
Índice alfabético 492

LOGO!Soft Comfort V8.4.1

1

1.1 Información de ciberseguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de ciberseguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes contra de amenazas cibernéticas, es necesario implementar - y mantener continuamente - un concepto de ciberseguridad industrial integral y holístico conforme al estado del arte. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen una parte de este concepto.

Los clientes son responsables de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Dichos sistemas, máquinas y componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. cortafuegos y segmentación de la red).

Para obtener información adicional sobre las medidas de ciberseguridad industrial que podrían ser implementadas, por favor visite https://www.siemens.com/cybersecurity-industry.

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de hacerlos más seguros. Siemens recomienda encarecidamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones anteriores de los productos o sin soporte y la falta de aplicación de las nuevas actualizaciones, puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado de las actualizaciones de productos, recomendamos que se suscriba al Siemens Industrial Cybersecurity RSS Feed en https://www.siemens.com/cert.

1.2 Protección de datos

Siemens cumple las directrices de protección de datos, especialmente los requisitos relacionados con la minimización de datos (privacidad por diseño). Esto significa lo siguiente para este producto: el producto no procesa ni guarda información personal, solo datos funcionales técnicos (p. ej., sellos de tiempo). Si el usuario enlaza estos datos con otros (p. ej., planes de turnos) o si el usuario guarda información personal en el mismo soporte (p. ej., disco duro) creando una referencia personal en el proceso, tiene que asegurarse de cumplir las directrices relacionadas con la protección de datos.

Nota

Notas sobre la protección de las cuentas de administrador

Un usuario con derechos de administrador tiene amplias opciones de acceso y manipulación disponibles para el sistema.
Por lo tanto, asegúrese de que existan medidas de protección adecuadas para proteger las cuentas de administrador y evitar cambios no autorizados. Para ello, utilice contraseñas seguras y una cuenta de usuario estándar para el funcionamiento normal. Otras medidas, como el uso de políticas de seguridad, deben aplicarse según sea necesario.

Nota

Para proteger LOGO!Soft Comfort y LOGO! Web Editor de manipulaciones no deseadas cuando el PC sufre ataques malintencionados de Internet, Siemens recomienda encarecidamente instalar en el PC una herramienta de lista blanca. Dicha herramienta sirve para gestionar el software instalado en el PC.

1.3 Bienvenido a LOGO!Soft Comfort V8.4.1



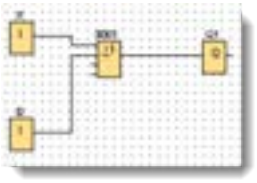
Novedades de LOGO!Soft Comfort (Página 16)



Elementos de la interfaz del software (Página 32)



Tutorial (Página 193)



Aplicaciones de ejemplo (Página 265)



Temas de consulta:
- Constantes y bloques de terminales (Página 275)
- Funciones básicas (Página 293)
- SFB (Página 299)
- Programas (Página 453)



Consejos y trucos (Página 466)

Ayuda → Temas de Ayuda (Página 189)

Ayuda → ¿Qué es esto? (Página 190)

1.4 Contenido del DVD

DVD-ROM

En el DVD-ROM adjunto encontrará, además del software de instalación de LOGO!Soft Comfort, más información útil.

Start.html

Este archivo le guía por el contenido del DVD-ROM ayudándole a realizar las siguientes tareas:

- Instalar LOGO!Soft Comfort
- Iniciar LOGO!Soft Comfort

Este archivo permite acceder a los siguientes elementos:

- Dibujos CAD
- Manuales
- Drivers

Carpetas del DVD-ROM:

La lista siguiente describe algunos de los contenidos de las carpetas del DVD-ROM:

- La carpeta ..\CAD contiene dibujos CAD de los dispositivos LOGO!.
- La carpeta ..\Manual contiene el *manual actual de LOGO!* en un archivo PDF que se puede leer con Acrobat Reader.
- La carpeta ..\Onlinehelp contiene la Ayuda en pantalla actual de LOGO!Soft Comfort en un archivo PDF que se puede leer con Acrobat Reader.
- La carpeta ..\Tools contiene las tres carpetas siguientes y un archivo de reset:
  - La carpeta ..\LOGO! Access Tool contiene un add-in para Excel y la ayuda actual de LOGO! Access Tool en un archivo PDF que se puede leer con Acrobat Reader.
  - La carpeta ..\LOGO! Web Editor Tool contiene el archivo de instalación y la Ayuda en pantalla actual de LOGO! Web Editor en un archivo PDF que se puede leer con Acrobat Reader.
  - La carpeta ..\LOGO! Integrity Tool contiene el archivo .exe y el Léame actual de LOGO! Integrity Tool en un archivo PDF que se puede leer con Acrobat Reader.
  - El archivo ..._reset.bm se usa para restablecer la configuración de fábrica del LOGO! BM. Consulte Restablecer configuración de fábrica de LOGO! (Página 89) para obtener operaciones detalladas.
- La carpeta ..\Readme contiene un archivo HTML con información que debe tenerse en cuenta antes de realizar la instalación.
- La carpeta ..\Sample contiene algunas aplicaciones de ejemplo con soluciones para algunos de los numerosos campos de aplicación de LOGO!.
- El DVD-ROM contiene también las versiones de instalación de LOGO!Soft Comfort para distintos sistemas operativos:
  - La carpeta ..\Linux\Application_64 contiene los archivos de instalación para sistemas operativos Linux de 64 bits.
  - La carpeta ..\Windows\Application_32 contiene los archivos de instalación para sistemas operativos Windows de 32 bits.
  - La carpeta ..\Windows\Application_64 contiene los archivos de instalación para sistemas operativos Windows de 64 bits.
  - La carpeta ..\Mac\Application contiene los archivos de instalación para sistemas operativos Apple Macintosh.

Solo debe copiar la carpeta ..\Application correspondiente en su disco duro e iniciar LOGO!Soft Comfort desde ..\Application\LOGOComfort.

La carpeta ..\Windows\Application_32 se utiliza para sistemas operativos Windows de 32 bits y la carpeta ..\Windows\Application_64 se utiliza para sistemas operativos Windows de 64 bits.

1.5 Novedades de LOGO!Soft Comfort

1.5.1 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.4

Las funciones descritas a continuación solo están disponibles en LOGO!Soft Comfort V8.4.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V8.4 proporciona las siguientes funciones nuevas:

- Nuevo tipo de dispositivo en modo de proyecto de red: dispositivo LOGO! 8.4, dispositivo esclavo LOGO! 8.4 y dispositivo CIM (módulo de interfaz de comunicación).
- Nuevo tipo de hardware en modo de diagrama: dispositivo LOGO! 8.4.
- Memoria ampliada del BM: los rangos VX y VR pueden usarse desde el área de memoria V.
- Los nuevos servicios de nube son compatibles con el módulo base LOGO!: LOGO! BM soporta la conexión a la nube IoT con Azure, Alibaba y el broker MQTT general.
- Servicio AWS IoT mejorado:
  - LOGO! 8.4 brinda soporte utilizando AWS Temporary Credential Account para conectar el BM a la nube AWS.
  - LOGO! 8.4 brinda soporte asignando un grupo de facturación al objeto IoT con el fin de categorizar y realizar un seguimiento de los costes de los servicios de nube.
- Función de descarga por lotes:
  - LOGO! 8.4 brinda soporte descargando el mismo diagrama de circuitos a un lote de LOGO! BM conectados en modo de diagrama.
  - LOGO! 8.4 también brinda soporte descargando más de un diagrama de circuitos a un lote de LOGO! BM conectados al mismo tiempo en modo de proyecto de red.
- Envío de correos electrónicos: después de la configuración en LSC, LOGO! 8.4 puede enviar correos electrónicos con contenido personalizado a los destinatarios configurados cuando se producen eventos de disparo.
- Actualización de nube: LOGO!Soft Comfort brinda soporte para actualizar la versión de la nube, si es necesario.
- Protección de la integridad: LOGO! Integrity Tool se ha desarrollado para comprobar la integridad de la versión actualmente instalada de LSC. El archivo .exe de LOGO! Integrity Tool se encuentra en el DVD-ROM.
- Exploración del BM: LOGO!Soft Comfort ha mejorado la exploración del BM con menos tiempo y más precisión.

1.5.2 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.3

Las funciones descritas a continuación solo están disponibles en LOGO!Soft Comfort V8.3.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V8.3 proporciona las siguientes funciones nuevas:

- Nuevo tipo de dispositivo en modo de proyecto de red: Dispositivo LOGO! 8.3 y dispositivo esclavo LOGO! 8.3.
- Nuevo tipo de hardware en modo de diagrama: dispositivo LOGO! 8.3.
- Ajustes relacionados con la nube para el módulo base de LOGO!: Soporte de conexión de LOGO! BM con Amazon Web Services (AWS) Cloud y sincronización de datos entre LOGO! BM y AWS Cloud.
- Ajustes de certificado: funciones para verificar la información de certificado y actualizar certificados.
- Ajustes de seguridad mejorados:
  - Ajustes de control de acceso actualizados: funciones para visualizar el estado de seguridad de acceso, así como agregar acceso de web user y web guest user .
  - Cifrado de esquema eléctrico y proyecto de red: Los esquemas eléctricos y proyectos de red guardados en LOGO!Soft Comfort V8.3 y versiones posteriores están cifrados.
  - Se soporta HTTPS.
- Prueba online de LOGO! TDE
- Configuración de textos de aviso: posibilidad de **usar M27 para cambiar los juegos de caracteres**.
- Función zoom: Cambio de tamaño del texto y los iconos de LOGO! Soft Comfort.
- Bloque de función **texto de aviso** actualizado: Copiar y pegar parámetros de textos de aviso en el mismo esquema.
- Función multilínea: Seleccionar varias líneas y conectar varias líneas a un bloque.
- La configuración de la conexión Ethernet se ha desplazado a la ficha **General** de la **Configuración de LOGO!**
- Soporte de caracteres orientales para el nombre de estado de E/S.
- Instalación de LOGO! Web Editor al instalar LOGO! Soft Comfort V8.3.

1.5.3 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.2

Las funciones descritas a continuación solo están disponibles en LOGO!Soft Comfort V8.2.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V8.2 pone a disposición las siguientes funciones nuevas:

- Soporte de la función **Conectarse** para escanear dispositivos TDE en modo de proyecto de red
- Soporte de ajustes online y offline para LOGO!TDE
- Actualización del color de fondo para las siguientes marcas especiales:
  - M8 = marca de inicialización (se muestra en azul en LOGO!Soft Comfort)
  - M27 = marca del juego de caracteres de mensaje (se muestra en verde en LOGO!Soft Comfort)

LOGO! Access tool

LOGO! Access tool V2.0.0 proporciona las siguientes funciones nuevas:

- Ajustar periodo de sincronización de datos
- Mostrar datos históricos
- Iniciar o detener la sincronización de datos

Encontrará información detallada en la *Ayuda de LOGO! Access Tool*.

LOGO! Web Editor

LOGO! Web Editor es una herramienta nueva utilizada junto con LOGO! Base Module (BM) y LOGO!Soft Comfort y proporciona las siguientes funciones:

- Crear páginas web definidas por el usuario en una subventana del editor
- Visitar todo el proyecto a través del servidor web de LOGO! Base Module

Encontrará información detallada en la *Ayuda en pantalla de LOGO! Web Editor Tool*.

1.5.4 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.1

Las funciones descritas a continuación solo están disponibles en LOGO!Soft Comfort V8.1.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V8.1 pone a disposición las siguientes funciones nuevas:

- Compatibilidad con conexiones Modbus tanto en modo de proyecto de red como en modo de esquema
- Nuevos bloques de función:
  - Convertidor flotante/entero
  - Convertidor entero/flotante
- Compatibilidad con la configuración NTP (Network Time Protocol)
- Función de importación mejorada en modo de proyecto de red

- Mejora de la programación:
  - Nuevo tipo de dispositivo en modo de proyecto: dispositivo compatible con Modbus, dispositivo LOGO! 8.FS4 y dispositivo LOGO! 8.FS4 esclavo
  - Nuevo color predeterminado para la línea de referencia
  - Posibilidad de rellenar una fila nueva en la tabla de datos. Pulsando **Intro** en la última fila, LOGO!Soft agrega una fila nueva y la rellena de acuerdo con el valor de la fila anterior.
- Bloques de función actualizados:
  - Tecla de cursor: pone el modo de simulación predeterminado en **Pulsador (contacto normalmente abierto**).
  - Tecla de función TD: pone el modo de simulación predeterminado en **Pulsador (contacto normalmente abierto**).
  - Marca: actualiza el color de fondo para marcas especiales.

    - M25 = LOGO! con retroiluminación blanca

    - M26 = LOGO! TD con retroiluminación blanca

    - M28 = LOGO! con retroiluminación ámbar

    - M29 = LOGO! con retroiluminación roja

    - M30 = LOGO! TD con retroiluminación ámbar

    - M31 = LOGO! TD con retroiluminación roja
  - Registro de datos: nuevo cuadro de búsqueda en el diálogo de propiedades.
  - Texto de aviso

    - Nuevo cuadro de búsqueda en el diálogo de propiedades

    - Rango de longitud ampliado del diagrama de barras en el texto de aviso (anchura: 20; altura: 6).
  - Registro de desplazamiento: nuevo pin de restablecimiento para resetear todos los bits de desplazamiento y la salida del registro de desplazamiento.
- Idiomas de instalación: al instalar LOGO!Soft Comfort V8.1 se instalarán también de forma predeterminada todos los idiomas incluidos (inglés, alemán, francés, español, italiano y chino). El idioma de visualización es el que se seleccione durante la instalación.

LOGO! Access tool

Siemens ofrece una herramienta nueva, LOGO! Access Tool, para ver y seguir las variables del módulo base LOGO!. Esta herramienta también permite guardar los archivos de registro de las variables seguidas. LOGO! Access Tool usa la misma contraseña que el servidor web. Encontrará más información sobre la administración de contraseñas en Herramientas -> Transferir -> Control de acceso (Página 99)

1.5.5 Novedades de LOGO!Soft Comfort V8.0

Las funciones descritas a continuación solo están disponibles en LOGO!Soft Comfort V8.0.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V8.0 presenta una interfaz de usuario completamente nueva que incluye las funciones siguientes:

- Visualización coherente de los menús de la aplicación
- Nuevo entorno de trabajo basado en proyectos de red
- Visualización dividida entre el modo de esquema (Página 37) y el modo de proyecto de red (Página 38)
- Visualización dividida de la barra de herramientas "Estándar" (Página 39) en la interfaz general del software, que muestra la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42) en el modo de esquema y la barra de herramientas "Conexión en red" (Página 49) en el modo de proyecto
- Visualización dividida de la ventana (Página 188) con posibilidad de cambiar el foco y arrastrar conexiones
- Posibilidad de trabajar en un proyecto de red (Página 465) con tareas para guardar, cargar, crear y cerrar el proyecto de red
- Nuevos ajustes del control de acceso (Página 99) para autorizar el acceso online con diferentes tipos de acceso
- Posibilidad de crear conexiones configurando bloques de función NI y NQ (Página 236)
- Posibilidad de configurar la visualización de la pantalla para avisos (Página 59), pantalla inicial (Página 97) y marcas (Página 279) en:
  - 4 líneas para dispositivos LOGO! anteriores a 0BA8
  - 6 líneas para dispositivos LOGO! 0BA8
- Nueva referencia gráfica para el bloque de función del cuadro de diálogo de parámetros (Página 199) en diagramas FUP
- Mejora de la seguridad del sistema gracias a la asignación de contraseñas de usuario y cuentas de niveles de acceso en los ajustes del control de acceso (Página 99)

Otras actualizaciones de software

LOGO!Soft Comfort V8.0 incluye también actualizaciones para mejorar el rendimiento del software y su facilidad de uso, por ejemplo:

- Soporte de un máximo de 20 salidas digitales y 8 salidas analógicas
- Soporte de nombres de bloque más largos, hasta 12 caracteres, en formato ASCII
- Nuevas posibilidades de restaurar el diseño después de descargar el programa (Página 87) y cargarlo de nuevo
- Nuevos parámetros para el desfase respecto al amanecer y anochecer en el bloque de función Reloj astronómico (Página 330)
- Nueva lista de control de acceso de hasta 8 elementos con filtro IP dinámico (Página 137)
- Nuevo panel de diagnóstico (Página 135) con diferentes tipos de información de error:
  - 4 tipos de información de error para 0BA7
  - 5 tipos de información de error para 0BA8

- Mejora de la programación: (Página 193)
  - Posibilidad de crear conexiones sin seleccionar la herramienta de conexión
  - Posibilidad de agregar un bloque individual simplemente haciendo clic en el bloque
  - Posibilidad de agregar varios bloques repetidamente mediante la función de sellado haciendo doble clic en el bloque
- Soporte para guardar un esquema en una tarjeta SD en formato de archivo Bin que puede ejecutarse directamente en LOGO! Basic
- Actualización de los efectos de zoom para ampliar (Página 80) y reducir (Página 81) la vista
- Soporte para visualizar 3 levas en el mismo panel del bloque de función Temporizador semanal (Página 323)
- Soporte para utilizar coma o punto y coma como separador CSV (Página 187)
- Nuevos ajustes predeterminados de impresión para imprimir únicamente los bloques de función agregados al programa
- Posibilidad de comprobar los bloques abiertos en un esquema y visualizarlos en la ventana de información (Página 35) (con la tecla de función F2)
- Soporte para agregar y configurar una conexión cliente/servidor (Página 159)

Nuevo entorno de trabajo basado en proyectos

LOGO!Soft Comfort V8.0 ofrece un método de trabajo completamente nuevo que permite crear fácilmente un proyecto de red en una vista de red conceptual. Incluso existe la posibilidad de configurar conexiones de red arrastrando los puntos de entrada y salida de los dispositivos o bloques de función aptos para red hasta otros puntos.

1.5.6 Novedades de LOGO!Soft Comfort V7.0

Las funciones descritas a continuación eran nuevas en LOGO!Soft Comfort V7.0.

Nuevos conectores

LOGO!Soft Comfort V7.0 ofrece nuevos conectores de red:

- Entradas de red (Página 282)
- Entradas analógicas de red (Página 285)
- Salidas de red (Página 287)
- Salidas analógicas de red (Página 289)

Nuevas funciones especiales

Los siguientes SFBs son nuevos:

- Reloj astronómico (Página 330)
- Filtro analógico (Página 365)
- Máx/Mín (Página 367)
- Valor medio (Página 371)
- Cronómetro (Página 332)

Funciones especiales actualizadas

Las siguientes funciones especiales soportan nuevas funcionalidades:

- Texto de aviso (Página 402)
- Registro de desplazamiento (Página 422)

El SFB "Aritmética analógica" se llama ahora "Instrucción aritmética".

El SFB "Detección de errores de aritmética analógica" se llama ahora "Detección de error de la instrucción aritmética".

Además, LOGO!Soft Comfort V7.0 soporta nuevos parámetros de referencia para algunos bloques, tales como bloques temporizadores y el bloque de filtro analógico.

Nuevos módulos base LOGO!

Se comercializan dos nuevos módulo base LOGO!:

- LOGO! 12/24RCE
- LOGO! 230RCE

El cambio principal en la funcionalidad de estos dos nuevos módulos base consiste en que disponen de capacidad Ethernet. Encontrará información detallada sobre estos dos módulos base en la información de producto y en el *manual de LOGO!*.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort V7.0 junto con la serie de hardware LOGO! 0BA7 pone a disposición las siguientes funciones nuevas:

- Comunicación S7: Los módulos base pueden comunicarse entre sí en una red Ethernet y con controladores SIMATIC o dispositivos SIMATIC HMI con capacidad Ethernet.
- Editor UDF (User-defined function)
- Soporte de tarjetas SD
- Registro de datos
- Test online de la transferencia de datos en la red y del texto de aviso
- Diagnóstico de errores de red y errores de lectura/escritura de la tarjeta SD
- Simulación de la red

- Capacidad de identificar la versión de firmware de LOGO! 0BA7
- Importación/exportación de nombres de E/S
- Estado de E/S
- Configuración de modo esclavo en los módulos base LOGO!
- Capacidad de visualizar información de referencia en el programa
- Sustitución de bloques
- Cambio remoto de parámetros

Funciones modificadas

El software LOGO!Soft Comfort V7.0 ha sido modificado en las siguientes áreas:

- Se ha aumentado el número máximo de bloques de 200 a 400
- Se ha ampliado la memoria de trabajo (RAM) de 3800 a 8400 bytes
- Se ha aumentado el número de marcas analógicas de 6 a 16
- Se ha aumentado el número de registros de desplazamiento de 1 a 4 y de bits de registro de desplazamiento de 8 a 32
- Se ha aumentado el número de conectores abiertos de 16 a 64
- El tiempo de respaldo RTC se ha ampliado de 80 horas a 20 días
- Los factores de zoom pueden configurarse en la vista preliminar
- Están disponibles dos opciones adicionales para alinear los objetos
- Están disponibles dos métodos adicionales para ordenar los bloques (según el tipo o el nombre del bloque)
- Está disponible el ajuste de texto para los campos de texto de un programa
- Nuevo ajuste de colores para el recuadro de los bloques UDF
- Visualización de un aviso de advertencia adicional antes de resetear el contador de horas de funcionamiento al descargar el programa
- Una opción adicional en la pantalla inicial del display
- Capacidad de conectar comentarios a bloques de función y a conectores de corte
- La sincronización de la hora LAN ha sido agregada a la función "Ajustar la hora"

Nota

LOGO! 0BA7 ya no soporta tarjetas de batería RTC (Real Time Clock).

1.5.7 Novedades de LOGO!Soft Comfort V6.1 en comparación con V5.x

Nuevas funciones especiales

En LOGO!Soft Comfort V6.1 se implementaron las siguientes funciones especiales:

- Modulación de ancho de impulsos (PWM) (Página 359)
- Instrucción aritmética (Página 362)
- Detección de error de la instrucción aritmética (Página 425)

Funciones especiales actualizadas

Las siguientes funciones especiales soportan nuevas funcionalidades:

- Texto de aviso (Página 402)
- Contador de horas de funcionamiento (Página 337)
- Temporizador semanal (Página 323)
- Temporizador anual (Página 326)
- Vigilancia del valor analógico (Página 352)
- Contador adelante/atrás (Página 334)

Además, LOGO!Soft Comfort soporta nuevos parámetros de referencia para numerosos bloques (Página 299).

Nuevo módulo LOGO! TD

LOGO! soporta un nuevo módulo visualizador de textos. Este módulo LOGO! TD amplía las funciones de visualización y de la interfaz de usuario de un módulo base LOGO!. LOGO!Soft Comfort permite configurar las siguientes funciones del módulo LOGO! TD:

- Pantalla inicial
- Teclas de función
- Textos de aviso
- Retroiluminación

Encontrará más información sobre el módulo LOGO! TD en la información de producto y en el *manual de LOGO!*.

Nuevos módulos base LOGO!

Se comercializan dos nuevos módulos base LOGO! (ambos incluyen un reloj integrado en tiempo real):

- LOGO! 24C
- LOGO! 24Co

Encontrará información detallada sobre estos dos módulos base en la información de producto y en el *manual de LOGO!*.

Nuevo módulo de ampliación LOGO!

Se comercializa un nuevo módulo de ampliación LOGO!:

- LOGO! AM2 RTD

Este módulo de ampliación está equipado con dos entradas analógicas que se conectan a sensores PT100 y/o PT1000 con un coeficiente de temperatura predeterminado de α = 0,003850 para ambos tipos de sensor. Reconoce automáticamente el tipo de sensor, con lo que el usuario no tiene que realizar ajustes ni configuraciones para tal fin.

Encontrará información detallada sobre este módulo de ampliación en la información de producto y en el *manual de LOGO!*.

Nuevas funciones

LOGO!Soft Comfort junto con la serie de hardware LOGO! 0BA6 pone a disposición las siguientes funciones nuevas:

- Posibilidad de borrar el programa de usuario y la contraseña desde LOGO! 0BA6
- Idiomas adicionales, resolución y retroiluminación para el display integrado de LOGO! 0BA6
- Realización de tests online de programas KOP
- Visualización del valor de salida analógico del regulador PI en una vista de curva durante la simulación o el test online
- Comunicación vía módem entre un PC y LOGO! 0BA6
- Comunicación vía cable USB entre un PC y un módulo base LOGO!
- Nueva tarjeta de memoria, tarjeta de batería y tarjeta de memoria/batería combinada para los dispositivos LOGO! 0BA6.

Funciones modificadas

El software LOGO!Soft Comfort ha sido modificado en las siguientes áreas:

- La cantidad de bloques del programa de usuario ha aumentado a 200 bloques
- Memoria remanente adicional para 250 bytes en total
- Se soporta la configuración de todos los cambios de E/S efectuados en módulos base LOGO! y módulos de ampliación

Versiones anteriores

Para más información acerca de las funciones nuevas en las versiones anteriores a LOGO!Soft Comfort V6.1, consulte la documentación de la respectiva versión. Las documentaciones actuales y anteriores se encuentran en la página web de LOGO! (Página 27).

1.6 Esquema de contactos (KOP), Diagrama de funciones (FUP) y Función personalizada (UDF)

LOGO!Soft Comfort ofrece tres métodos para crear programas:

- Esquema de contactos (KOP)
- Diagrama de funciones (FUP)
- Función personalizada (UDF)

¿Quién utiliza el Esquema de contactos (KOP)?

El editor de programas KOP está pensado para usuarios familiarizados con el diseño de programas.

¿Quién utiliza el Diagrama de funciones (FUP)?

El editor de programas FUP está pensado para usuarios familiarizados con los cuadros lógicos del álgebra booleana.

¿Qué es una función personalizada (UDF)?

Una UDF es un esquema lógico de conexiones de un grupo de bloques de función y puede utilizarse como bloque de función en un FUP.

En los contenidos siguientes, una UDF se denomina tipo UDF y la copia de una UDF se denomina instancia UDF. Para más detalles, véase Utilizar una UDF en un programa FUP o en otra UDF (Página 449).

Diferencias entre KOP, FUP y UDF en la Ayuda en pantalla

En la Ayuda en pantalla se describe básicamente el editor FUP, ya que su funcionalidad es muy parecida a la del editor KOP. UDF se describe por separado. Cuando existen diferencias entre KOP, FUP y UDF, la Ayuda en pantalla las explica. El símbolo siguiente en la Ayuda en pantalla indica la diferencia entre las funciones KOP, FUP y UDF:



Convertir programas

Para más información sobre cómo convertir programas, consulte los apartados relacionados con la conversión de KOP a FUP y de FUP a KOP.

Conmutar entre KOP, FUP y UDF

Es posible conmutar el editor desde la selección de opciones del menú Herramientas (Página 53).

1.7 LOGO! y LOGO!Soft Comfort en Internet

En la dirección de Internet http://www.siemens.com/logo/ encontrará información detallada acerca de LOGO! y LOGO!Soft Comfort en el área "Support".

- Actualizaciones y ampliaciones (Página 191) de LOGO!Soft Comfort
- Aquí encontrará paquetes de idiomas adicionales, si el DVD-ROM de LOGO!Soft Comfort no contiene el idioma que desea utilizar.
- Numerosos programas y aplicaciones de ejemplo
- FAQs (respuestas a preguntas frecuentes)
- Descarga de manuales actuales y documentación para cursos de formación
- Novedades y más información

1.8 Compatibilidad

Compatibilidad con las series anteriores de dispositivos LOGO!

Para la serie 8 de LOGO!, LOGO!Soft Comfort utiliza el tipo de dispositivo para distinguir entre diferentes dispositivos LOGO!. Para más información, consulte la tabla siguiente.

Dispositivo	Referencia y número FS	Tipo de dispositivo en LOGO!Soft Comfort	Versión de LOGO!Soft Comfort
LOGO! BM	6ED1052-xxxxx-0BA8 FS01-FS03	LOGO! 8 (0BA8.Standard)	LOGO!Soft Comfort V8.4 y superiores
	6ED1052-xxxxx-0BA8 FS04-FS06	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	
	6ED1052-xxx08-0BA0	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	
	6ED1052-xxx08-0BA1	LOGO! 8.3	
	6ED1052-xxx08-0BA2	LOGO! 8.4	
LOGO! TDE	6ED1055-4MH00-0BA1 FS01-FS06	LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1	LOGO!Soft Comfort V8.4 y superiores
	6ED1055-4MH08-0BA0		
	6ED1055-4MH08-0BA1		

LOGO!Soft Comfort V8.3 incluye el nuevo tipo de proyecto "snp". El archivo snp se visualiza y edita con LOGO!Soft Comfort V8.3 y superiores.

Naturalmente, la versión actual de LOGO!Soft Comfort también permite crear programas para dispositivos de series anteriores de LOGO!. Sin embargo, los programas que utilizan los nuevos SFB o sus parámetros nuevos no pueden cargarse en dispositivos LOGO! anteriores a

la serie LOGO! 8.FS4. LOGO!Soft Comfort ofrece una lista de dispositivos compatibles con el programa en cuestión. A este efecto, elija el comando de menú Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146). El programa se puede cargar en cualquier dispositivo de la lista.

Es posible seguir utilizando los conectores de entrada de algunos dispositivos de la serie LOGO! 8.FS4 de igual manera que antes de LOGO! 8.FS4, es decir, como entradas. Para el 0BA7 y versiones superiores, estas entradas también pueden utilizarse para entradas analógicas o contadores rápidos. Los programas de LOGO!Soft Comfort existentes que utilizan estos conectores como entradas funcionan de la misma manera que lo hacían antes. En los nuevos programas se pueden utilizar las nuevas entradas analógicas o los contadores rápidos.

Si existen diferencias entre las series anteriores y LOGO! 8.FS4 por lo que respecta al manejo de LOGO!Soft Comfort, estas se describen por separado. Si existen diferencias en la programación de las series de dispositivos LOGO!, estas se indican en la presente Ayuda en pantalla por medio del siguiente símbolo:



Compatibilidad con las versiones anteriores de LOGO!Soft Comfort

Los programas creados con una versión anterior de LOGO!Soft Comfort se pueden editar y ampliar también con la versión actual de LOGO!Soft Comfort.

Compatibilidad con tarjetas de memoria LOGO! anteriores

Para más información sobre la compatibilidad de las tarjetas de memoria LOGO!, consulte el *manual de LOGO!*. LOGO!Soft Comfort no accede a los programas almacenados en tarjetas de memoria.

Nota

Dispositivos LOGO! con AS-Interface

Es posible conectar el dispositivo LOGO! modular por medio de un módulo de comunicación a un bus AS-Interface (Página 29) .

En este caso, las entradas y salidas AS-Interface se comportan como entradas y salidas estándar.

Sistemas operativos propuestos

LOGO!Soft Comfort V8.4 soporta los siguientes sistemas operativos:

- **Windows:** Windows 7 (64 bits), Windows 8 (64 bits), Windows 10 (32 bits/64 bits) o Windows 11 con los requisitos siguientes:
  - PC con procesador Pentium IV
  - 1 GB de espacio libre en el disco duro
  - 512 MB RAM
  - Tarjeta gráfica SVGA con una resolución mínima de 1024 × 768 (256 colores mínimo)
  - DVD-ROM
- **Mac OS**: Mac OS 10.14 Mojave; Mac OS 10.15 Catalina; Mac OS 11 Big Sur; Mac OS 12.1 Monterey.
- **Linux**: probado con SUSE Linux 15 (64 bits)
- **Java Runtime Environment** Amazon Corretto 11.0.13.8.1, que es la versión recomendada.

Consulte también

Hardware LOGO! (Página 454)

Aquí encontrará información sobre las diferentes series de dispositivos, incluyendo una tabla que muestra qué funciones básicas y especiales están disponibles a partir de qué serie.

1.9 LOGO! con AS-Interface (0BA0-0BA2)

1.9.1 AS-Interface

Introducción

En este apartado se explica qué debe tenerse en cuenta al utilizar un LOGO! con AS-Interface integrado.

Convertir programas

LOGO!Soft Comfort convierte los programas que contienen entradas AS-Interface (Página 31) o salidas AS-Interface (Página 31) y que han sido creados para versiones anteriores al LOGO! modular en los casos siguientes:

- Cuando se asigna un programa a un LOGO! Basic mediante el comando de menú Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146)
- Cuando se descarga un programa sin modificaciones en un LOGO! Basic

Si se cortan una o varias entradas o salidas AS-Interface de un programa antiguo y se pegan en el programa de un LOGO! Basic, las entradas o salidas insertadas también se convertirán en el nuevo programa.

Reglas de conversión

Las entradas Ia1 a Ia4 se convierten en I13 a I16.

Las salidas Qa1 a Qa4 se convierten en Q9 a Q12.

Después de la conversión, en la ventana de información se indica qué entradas o salidas AS-Interface se han convertido en qué entradas o salidas del LOGO! modular. Si la conversión no concuerda con la estructura de hardware real, deberá adaptar los números de bloque de las entradas y salidas correspondientes en el cuadro de diálogo de propiedades del bloque.

Constantes y conectores adicionales

Tenga en cuenta que en las series de dispositivos LOGO! 0BA0 a 0BA2 no se distingue entre las entradas normales y las entradas AS-Interface . Debido a la estructura modular, a partir de la serie de dispositivos 0BA3 el número de un bloque digital, analógico o AS-Interface depende de la posición del slot del módulo de ampliación.

Entradas AS-Interface (Página 31)

En ciertas versiones de LOGO! también existen entradas con el identificador Ia, tratándose en este caso de entradas del bus AS-Interface (Página 31).

En los dispositivos LOGO! modulares (a partir de 0BA3), no se distingue entre entradas normales y entradas AS-Interface . Los módulos enchufados y su orden de montaje determinan el tipo de las entradas. Por este motivo, las entradas AS-Interface aparecen aquí simplemente como entradas I.

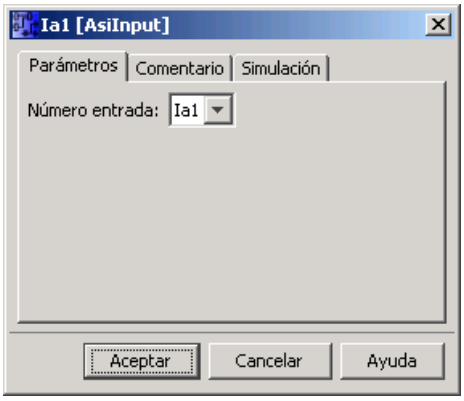
Salidas AS-Interface (Página 31)

Las salidas para el bus AS-Interface también pueden tener el identificador Qa (disponibles solo en las versiones de LOGO! correspondientes). En los dispositivos LOGO! modulares (a partir de 0BA3), no se distingue entre entradas normales y entradas AS-Interface . Los módulos enchufados y su orden de montaje determinan el tipo de las entradas. Por este motivo, las salidas AS-Interface aparecen aquí simplemente como Q.

1.9.2 Entradas AS-Interface



Las versiones de LOGO! del tipo LB11 pueden conectarse directamente a un bus AS-Interface .

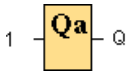


Las entradas AS-Interface se caracterizan por el identificador Ia. El número de bloque de una entrada AS-Interface viene determinado por la estructura de hardware.

LOGO!Soft Comfort convierte programas con entradas y salidas AS-Interface para poder utilizarlas en LOGO! Basic.

Encontrará información al respecto en el apartado "Conversión de programas (Página 29)".

1.9.3 Salidas AS-Interface



Las versiones de LOGO! del tipo LB11 pueden conectarse directamente a un bus AS-Interface .

Las salidas AS-Interface se caracterizan por el identificador Qa. El número de bloque de una salida AS-Interface viene determinado por la estructura de hardware.

En la salida está aplicada siempre la señal del anterior ciclo del programa. Este valor no cambia en el ciclo actual del programa.

LOGO!Soft Comfort convierte programas con entradas y salidas AS-Interfacepara poder utilizarlas en LOGO! Basic.

Encontrará información al respecto en el apartado "Conversión de programas (Página 29)".

Interfaz de usuario

2

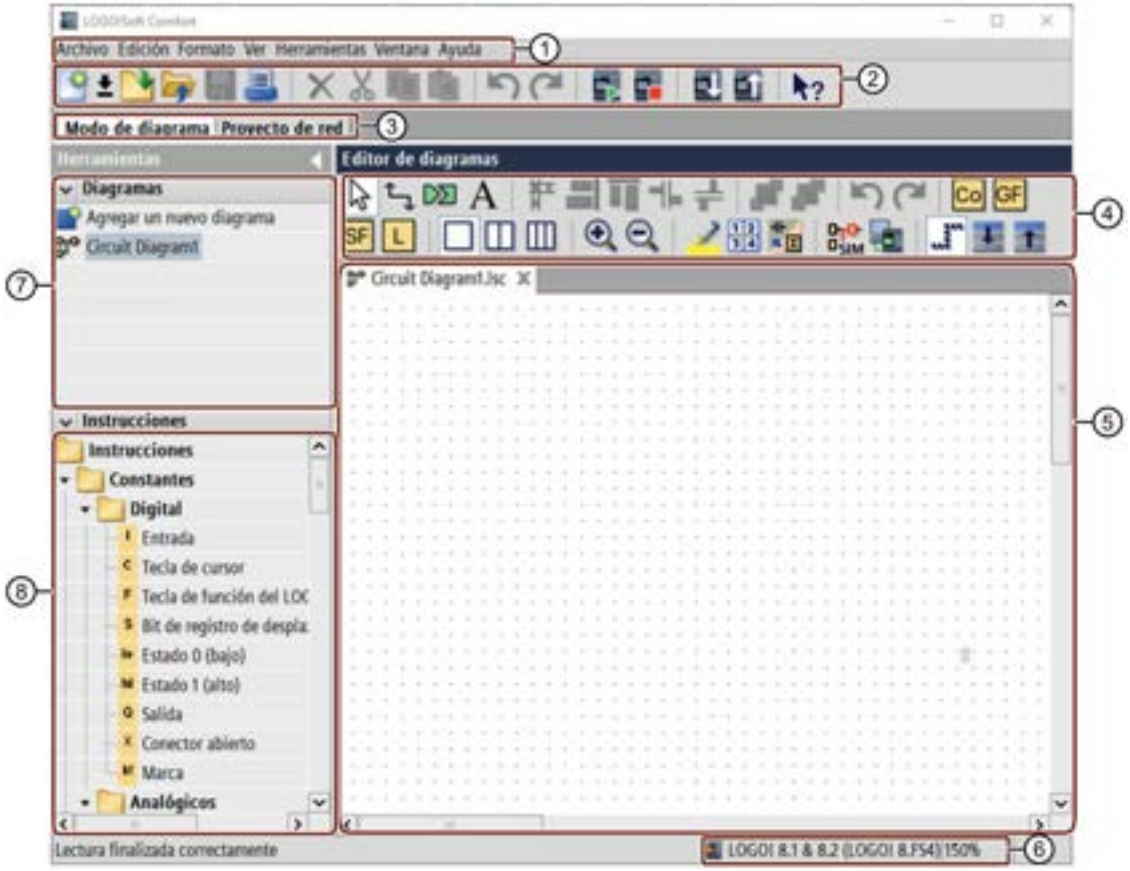
2.1 Descripción general de la interfaz de usuario

Interfaz de programación

Al abrir el modo de programa de LOGO!Soft Comfort aparece un esquema de conexiones vacío.

La mayor parte de la pantalla la ocupa el área dedicada a la creación de programas. Esta área se denomina interfaz de programación. En ella se disponen los botones y las combinaciones lógicas del programa.

Para no perder la vista de conjunto, especialmente en el caso de programas grandes, en los extremos inferior y derecho de la interfaz de programación se dispone de barras de desplazamiento que permiten mover el programa en sentido horizontal y vertical.



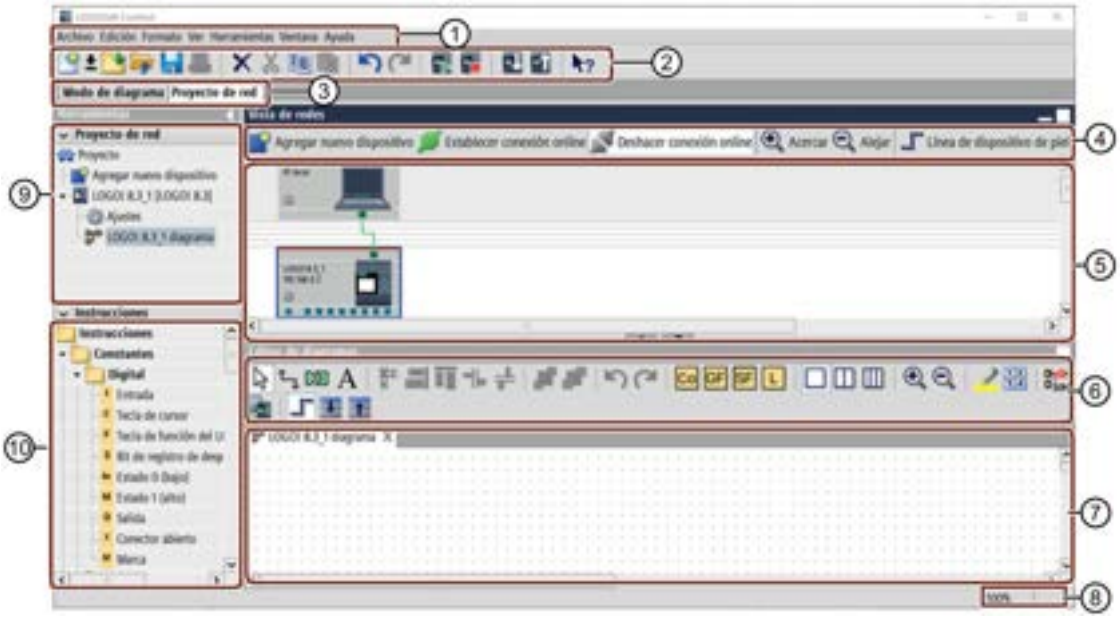
① Barra de menús
② Barra de herramientas "Estándar"
③ Barra de modo
④ Barra de herramientas "Herramientas"
⑤ Interfaz de programación
⑥ Barra de estado
⑦ Árbol de esquemas
⑧ Árbol de operaciones

Interfaz del proyecto

Al abrir el modo de proyecto de LOGO!Soft Comfort aparece la interfaz de usuario vacía de LOGO!Soft Comfort. Después de seleccionar y agregar un nuevo dispositivo en el proyecto, LOGO!Soft Comfort activa el recuadro del editor de esquemas.

LOGO!Soft Comfort muestra una vista de red en la interfaz del proyecto en la que aparecen los dispositivos y las conexiones de red. El editor de esquemas muestra los bloques de programa y las combinaciones lógicas del programa. En un principio, el programa está vacío.

Para no perder la vista de conjunto, especialmente en el caso de proyectos y programas grandes, en los extremos inferior y derecho de la vista de red y la interfaz de programación se dispone de barras de desplazamiento que permiten mover el programa en sentido horizontal y vertical.



① Barra de menús
② Barra de herramientas "Estándar"
③ Barra de modo
④ Barra de herramientas "Conexión en red"
⑤ Vista de red
⑥ Barra de herramientas "Herramientas"
⑦ Interfaz de programación
⑧ Barra de estado
⑨ Árbol de dispositivos
⑩ Árbol de operaciones

Barra de menús

En la parte superior de la ventana de LOGO!Soft Comfort se encuentra la barra de menús (Página 52). Esta contiene los distintos comandos para editar y gestionar los programas, incluyendo también ajustes predeterminados y funciones para transferir el programa del y al LOGO!.

Barras de herramientas

LOGO!Soft Comfort tiene cuatro barras de herramientas, a saber:

- Barra de herramientas "Estándar" (Página 39)
- Barra de herramientas "Herramientas" (Página 42)
- Barra de herramientas "Simulación" (Página 40)
- Barra de herramientas "Conexión en red" (Página 49)

Barra de herramientas "Estándar"

La barra de herramientas "Estándar" (Página 39) está situada encima de la interfaz de programación. Inicialmente, LOGO!Soft Comfort muestra una barra de herramientas "Estándar" reducida a las funciones esenciales.

La barra de herramientas "Estándar" proporciona acceso directo a las principales funciones de LOGO!Soft Comfort.

La barra de herramientas "Estándar" completa aparece tan pronto como se accede a un programa para su edición en la interfaz de programación.



Los botones de esta barra permiten crear programas, descargar o guardar un programa o proyecto existente, cortar, copiar y pegar objetos, deshacer y rehacer la última acción, así como transferir datos desde y hacia dispositivos LOGO!.

Barra de herramientas "Herramientas"

En la parte superior de la interfaz de programación se muestra la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42). Los botones de esta barra permiten cambiar a diferentes modos de edición para crear o procesar programas de forma rápida y sencilla.



Los botones sirven para conectar, comentar y alinear los bloques, deshacer y rehacer la última acción, agregar bloques de función, dividir ventanas, simular y probar online el esquema así como para expandir y contraer el cuadro de diálogo de parámetros.



En el editor KOP no existe el botón "Funciones básicas (GF)", ya que las combinaciones lógicas "AND" y "OR" se realizan en KOP interconectando los distintos bloques.

Barra de herramientas "Simulación"

Esta barra de herramientas (Página 40) solo es relevante para la simulación de programas.

Barra de estado

La barra de estado (Página 36) se encuentra en el borde inferior de la ventana de programa. Aquí se proporciona información acerca de la herramienta activa, el estado del programa, el factor de zoom ajustado, el número de página del programa y el dispositivo LOGO! seleccionado.

2.2 Descripción de la ventana de información

Contenido

La ventana de información muestra el contenido siguiente:

- Mensajes de error generados al iniciar la simulación
- Dispositivos LOGO! determinados para una descarga del programa, como sucede con el comando de menú Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146) o la tecla de función [F2].
- Fecha y hora del aviso
- Nombre del programa para el que se ha generado el aviso

De este modo, en caso de que tenga abiertos varios programas, sabrá a qué programa en particular se refieren los distintos avisos.

Cuando se inicia la simulación, el programa se analiza con respecto a sus recursos y al dispositivo LOGO! que se va a utilizar. La ventana de información muestra los recursos utilizados y los errores que se han producido.

Toda la información se visualiza sucesivamente en la ventana de información. Utilizando la barra de desplazamiento puede navegar por la información. Al salir de LOGO!Soft Comfort se borra todo el contenido de la ventana de información.

Operación

La ventana de información se abre y se cierra mediante el comando de menú Ver → Ventana de información (Página 80) o la tecla de función (Página 36) [F4]. La ventana de información suele estar ubicada debajo de la interfaz de programación y al lado derecho del árbol de bloques.

Los avisos se borran haciendo clic en  en la ventana de información.

2.3 Descripción de la barra de estado

La barra de estado consta de cuatro áreas que incluyen información útil acerca del programa.



① Campo de información: indica la herramienta (Página 42) que se está utilizando.

② LOGO!Soft Comfort muestra aquí en un tooltip qué dispositivo LOGO! se ha seleccionado. Si no hay ningún LOGO! seleccionado o si desea cambiar la selección, haga doble clic en el símbolo de LOGO! para visualizar el cuadro de diálogo Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146).

③ Aquí se indica el factor de zoom (Página 80) ajustado actualmente.

④ Muestra la página actual del programa.

2.4 Teclas de función y teclas de método abreviado

LOGO!Soft Comfort dispone de las siguientes teclas de función y de método abreviado para las funciones que se utilizan con más frecuencia:

Teclas de función en LOGO!Soft Comfort:

[F1]	Abre la Ayuda en pantalla contextual (Página 190)
[F2]	Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146)
[F3]	Inicia o finaliza la simulación (Página 153)
[F4]	Ver → Ventana de información (Página 80)
[F5]	Herramienta de conexión (Página 44)
[F6]	Herramienta de constantes y conectores (Página 275)
[F7]	Herramienta "Funciones básicas" (Página 293)
[F8]	Herramienta "Funciones especiales" (Página 299)
[F9]	Herramienta de texto / herramienta de inserción de comentarios (Página 45)
[F10]	Abre la barra de menús (Página 52)
[F11]	Herramienta "Deshacer/unir conexión" (Página 44)

Teclas de método abreviado en LOGO!Soft Comfort:

	En el menú Archivo (Página 52)**:**
[Ctrl+N]	Archivo → Nuevo (Página 53) (abre el editor estándar configurado en Herramientas/Opciones/Editor)
[Ctrl+O]	Archivo → Abrir (Página 53)
[Ctrl+F4]	Archivo → Cerrar (Página 55)
[Ctrl+S]	Archivo → Guardar (Página 56)
[Ctrl+May+F1]	Archivo → Vista preliminar (Página 58)
[Ctrl+P]	Archivo → Imprimir (Página 58)
[Alt+Intro]	Archivo → Propiedades (Página 61)

[Alt+F4]	Archivo → Salir (Página 69)
	En el menú Edición (Página 69)**:**
[Ctrl+Z]	Edición → Deshacer (Página 70)
[Ctrl+Y]	Edición → Restablecer (Página 70)
[SUPRIMIR]	Edición → Borrar (Página 70)
[Ctrl+X]	Edición → Cortar (Página 70)
[Ctrl+C]	Edición → Copiar (Página 71)
[Ctrl+V]	Edición → Pegar (Página 71)
[Ctrl+A]	Edición → Seleccionar todo (Página 73)
[Ctrl+G]	Edición → Ir a bloque (Página 74)
	En el menú Ver (Página 78)**:**
[Ctrl+M]	Seleccionar líneas (Página 79)
[Ctrl+rueda scroll]	Ver → Acercar (Página 80)
	Ver → Alejar (Página 81)
	En el menú Herramientas (Página 81)**:**
[Ctrl+D]	Herramientas → Transferir: PC → LOGO! (Página 87)
[Ctrl+U]	Herramientas → Transferir: LOGO! → PC (Página 88)
[Ctrl+H]	Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146)
[Ctrl+-]	Herramientas → Comparar (Página 147)



Cómo acceder a funciones por medio del menú contextual (Página 468)

2.5 Modo de esquema

El modo de esquema permite crear, editar, simular, descargar y cargar el programa. La mayor parte de la pantalla la ocupa el área dedicada a la creación de programas. Esta área se denomina interfaz de programación. En ella se disponen los botones y las combinaciones lógicas del programa. El árbol de esquemas y el árbol de operaciones se encuentran en la parte izquierda de la interfaz de programación.

- Árbol de esquemas (Página 37)
- Árbol de operaciones (Página 38)
- Editor de esquemas (Página 38)

2.5.1 Árbol de esquemas

Los esquemas se gestionan en el árbol de esquemas. Dicho árbol lista todos los esquemas que se han creado o abierto recientemente. Para pasar a un esquema solo hay que hacer doble clic en su nombre en el árbol de esquemas.

El árbol de esquema se abre y cierra con los botones ▶ o ◀ de los árboles de esquemas y operaciones.

2.5.2 Árbol de operaciones

El árbol de operaciones contiene en orden jerárquico todos los elementos que permiten crear un programa.



Cómo seleccionar bloques para posicionarlos en el programa rápidamente (Página 466)

2.5.3 Editor de esquemas

El editor de esquemas es el área de trabajo del programa. Muestra todos los programas abiertos y los que se han creado recientemente. Para pasar a un programa concreto solo hay que hacer clic en su título en la parte superior del editor. Existe la posibilidad de visualizar dos o tres programas simultáneamente dividiendo el área de trabajo en dos o tres ventanas.

Nota

Solo los programas de LOGO! 0BA8 en modo de proyecto soportan la programación bilateral.

Al editar esquemas de conexiones en ventanas divididas en el modo de proyecto es posible conectar los bloques entre diferentes programas de LOGO! 0BA8. Encontrará más información sobre la programación bilateral en Programación bilateral (Página 221).

2.6 Proyecto de red

En el modo de proyecto es posible configurar un proyecto de red y administrar el programa. La mayor parte de la pantalla la ocupa el área dedicada a la configuración de la red. Esta área se denomina vista de red. Cuando se agrega un dispositivo a la red, LOGO!Soft Comfort crea automáticamente un esquema de conexiones nuevo. El árbol del proyecto de red y el árbol de operaciones se encuentran en la parte izquierda de la interfaz de programación.

- Árbol del proyecto de red (Página 38)
- Vista de red (Página 39)
- Editor de esquemas (Página 38)
- Árbol de operaciones (Página 38)

2.6.1 Árbol del proyecto de red

Los dispositivos se gestionan en el árbol del proyecto de red. Dicho árbol lista todos los dispositivos del proyecto de red. En él pueden agregarse dispositivos nuevos y configurar sus ajustes.

Los árboles de operaciones y del proyecto de red se abren y cierran con los botones  o .

2.6.2 Vista de red

La vista de red es el área de trabajo para configurar la red y muestra todos los dispositivos que se han agregado a la red. En la vista de red es posible agregar y borrar dispositivos, configurar los ajustes de cada dispositivo y establecer conexiones Ethernet.

2.7 Barras de herramientas

2.7.1 Vista general de la barra de herramientas "Estándar"

Los botones de la barra de herramientas "Estándar" ofrecen acceso rápido a comandos que también están disponibles en el menú.



La barra de herramientas "Estándar" incluye los comandos siguientes:

	Archivo:	Nuevo (Página 53)
		Abrir (Página 53)
		Cerrar (Página 55)
		Guardar (Página 56)
		Imprimir (Página 58)
	Edición:	Borrar (Página 70)
		Cortar (Página 70)
		Copiar (Página 71)
		Pegar (Página 71)
		Deshacer (Página 70)
		Restablecer (Página 70)
	Herramientas:	Modo de inicio de LOGO! (Página 88)
		Modo de parada de LOGO! (Página 89)
		PC → LOGO! (descarga) (Página 87)
		LOGO! → PC (carga) (Página 88)
	Ayuda:	¿Qué es esto? (Página 190)

2.7.2 Barra de herramientas "Simulación" e indicador de estado

Barra de herramientas

Al abrir el modo de simulación, LOGO!Soft Comfort muestra la barra de herramientas "Simulación", que contiene los botones siguientes.

- Botones (p. ej. interruptores) para operar las entradas (Página 208).
- Un botón para simular un corte de alimentación (Página 210), con objeto de comprobar la reacción de conmutación respecto a la remanencia en caso de un fallo de la tensión de red.
- Botones (p. ej. lámparas) para supervisar las salidas (Página 209).
- Botones para controlar la simulación
- Botones para controlar el tiempo
- Botón para tabla de datos



Al hacer clic en "<<" se oculta un área parcial de la barra de herramientas. Para volver a mostrar dicha área, haga clic en ">>".

Botones para controlar la simulación

	Iniciar la simulación.
	Parar la simulación.
	Detener la simulación (pausa).
	Simular red. Si no se ha configurado ninguna dirección IP para un programa en LOGO!Soft Comfort, el botón de simulación de red está desactivado (atenuado).
	Mostrar la ventana de avisos

Botones para controlar el tiempo

Si ha configurado el programa de manera que el tiempo represente una magnitud importante, utilice el control de tiempo.

	Iniciar la simulación durante un tiempo específico o un número determinado de ciclos. La duración y el número de ciclos se determinan con los siguientes botones.
	Ajustar la duración y la base de tiempo para una simulación de tiempo limitado o ajustar un número determinado de ciclos

	Visualizar la hora actual en LOGO!Soft Comfort
	Modificar la hora actual en LOGO!Soft Comfort

Botón para tabla de datos



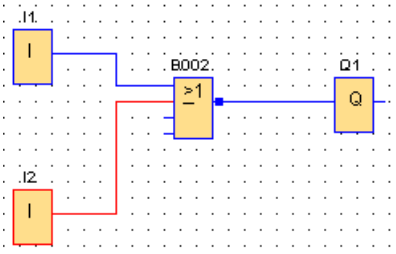
Los valores VM (memoria variable) se pueden ver en una tabla de datos. Para una simulación, los valores se actualizan cada ciclo. Para un test online, los valores se actualizan después de cada comunicación.

Indicador de estado

Requisito: La visualización de estados lógicos y variables de proceso se habilita con el comando Herramientas → Opciones: Simulación (Página 186).

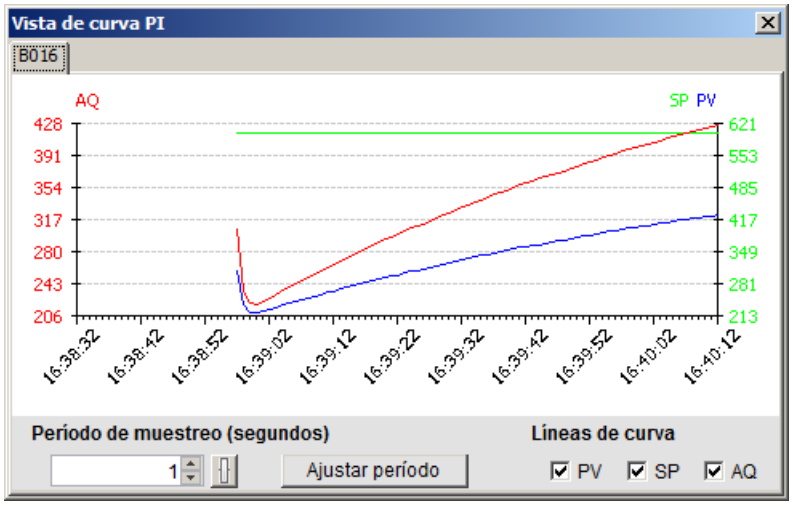
El color de las líneas de conexión permite reconocer su respectivo estado lógico ("1" o "0"). En la configuración predeterminada, las líneas de conexión que tienen la señal "1" son de color rojo y las que tienen la señal "0" son azules.

Ejemplo en el editor FUP:



Vista de curva del regulador PI

Si el programa contiene uno o más bloques de función de regulación, la simulación visualiza una vista de curva de la salida analógica que muestra cómo cambian los valores AQ y PV en relación con el parámetro SP a medida que transcurre el tiempo. La vista de curva se actualiza continuamente durante la simulación, a la frecuencia del período de muestreo configurado. La visualización individual de los gráficos de curvas AQ, PV y SP se puede habilitar o inhibir a discreción.



Si el programa contiene varios bloques de función de regulación, la vista de curva tendrá una ficha por separado para cada regulador.

2.7.3 Barra de herramientas "Herramientas"

La barra de herramientas "Herramientas" contiene botones que sirven para crear, procesar y comprobar programas. Cada una de estas herramientas representa un modo de programación, en el que las acciones del ratón tienen repercusiones diferentes.

	Edición:	Herramienta de selección (Página 43)
		Herramienta de conexión (Página 44)
		Deshacer/unir conexión (Página 44)
		Herramienta de texto / insertar comentarios (Página 45)
	Formato:	Alinear automáticamente (Página 73)
		Alinear verticalmente (Página 71)
		Alinear horizontalmente (Página 72)
		Distribuir espacio horizontalmente (Página 72)

		Distribuir espacio verticalmente (Página 72)
		Traer adelante (Página 74)
		Enviar al fondo (Página 74)
	Edición	Deshacer (Página 70)
		Restablecer (Página 70)
		Constantes y conectores (Página 275)
		Funciones básicas (solo editores FUP y UDF) (Página 293)
		Funciones especiales (Página 299)
		Perfil de registro de datos (Página 434)
	Ver:	Borrar división (Página 188)
		Dividir en dos ventanas (Página 188)
		Dividir en tres ventanas (Página 189)
		Acercar (Página 80)
		Alejar (Página 81)
		Seleccionar líneas (Página 79)
	Archivo:	Diseño de página (Página 45)
	Herramientas:	Conversión del programa (Página 45)
		Simulación (Página 153)
		Test online (Página 46)
		Línea oculta del cuadro de diálogo de parámetros (Página 48)
		Expandir todos los cuadros de diálogo de parámetros (Página 48)
		Contraer todos los cuadros de diálogo de parámetros (Página 49)

2.7.3.1 Herramienta de selección



La herramienta de selección permite seleccionar y desplazar bloques, textos y líneas de conexión. Un solo objeto se selecciona haciendo clic con el botón izquierdo del ratón. Una selección múltiple de objetos se realiza con la tecla [Ctrl]+clic, o bien utilizando el ratón como "lazo" para trazar un recuadro alrededor de los objetos y seleccionarlos.

Puede usar la herramienta de selección para seleccionar varias líneas y conectar a un bloque varias líneas que comparten el mismo bloque de función de salida.

Para seleccionar varias líneas, utilice uno de los siguientes métodos:

- Pulse el botón izquierdo del ratón y, manteniéndolo oprimido, trace un marco; a continuación, suelte el botón del ratón.

  Nota

  Si hay un bloque de función dentro del marco, no se seleccionará ninguna línea.

- Manteniendo pulsada la tecla CTRL, pulse el botón izquierdo del ratón y a continuación seleccione las líneas que necesite.

Para conectar a un bloque varias líneas que comparten el mismo bloque de función de salida, seleccione el conector con el botón izquierdo del ratón y mueva el conector al bloque de función que desee.

La herramienta de selección se puede activar desde cualquier otra herramienta seleccionada pulsando la tecla [ESC] o haciendo clic en el botón de la barra de herramientas "Herramientas".

Seleccionar objetos (Página 202)

2.7.3.2 Herramienta de conexión



Esta herramienta se utiliza para conectar bloques. Para ello, sitúe el puntero del ratón sobre una entrada o salida y pulse el botón izquierdo del ratón. Mantenga oprimido el botón del ratón y arrastre el puntero hasta el conector de destino que debe unirse con el primer conector. Suelte el botón del ratón para fijar la línea de conexión entre ambos conectores. Mientras se arrastra el ratón, LOGO!Soft Comfort muestra las líneas de conexión en forma de línea recta entre el primer borne y el puntero del ratón. Tras haberse fijado la línea de conexión, LOGO!Soft Comfort la muestra en forma de combinación de líneas horizontales y verticales que pueden editarse con la herramienta de selección (Página 43).

Encontrará más información sobre la manera de conectar los bloques en Conectar bloques (Página 196).

2.7.3.3 Deshacer/unir conexión



Esta herramienta permite deshacer conexiones entre los bloques y restablecer conexiones que se hayan deshecho. Haga clic en el botón Deshacer/unir conexión para activar la herramienta. Para deshacer una conexión, haga clic en la línea correspondiente mientras la herramienta Deshacer/unir está activa. Cuando se corta la conexión entre dos bloques, al lado de cada bloque aparece una referencia al bloque asociado. La referencia muestra el número de página, el número de bloque y la entrada/salida del bloque asociado.

Deshacer conexiones (Página 203)

2.7.3.4 Herramienta de texto

A

Esta herramienta permite insertar o editar objetos de texto libres en la interfaz de programación. Es posible crear textos para bloques concretos. Dichos textos permanecen unidos al bloque cuando este se mueve o borra. Solo es posible asociar un texto a cada bloque. La fuente, el tamaño y el color pueden especificarse por separado para cada texto. Para crear un texto asociado, haga clic con la herramienta de texto seleccionada directamente en el bloque.

Solo puede haber un texto asociado a cada bloque.

Es posible configurar un formato de ajuste de texto para las figuras de texto. El tamaño de una figura de texto se puede ajustar típicamente arrastrando las manillas rectangulares. No es posible ampliar o reducir el tamaño de figuras de texto que no tengan el formato de ajuste de texto.

Consulte también Documentación del programa (Página 205)

2.7.3.5 Diseño de página



En la ficha **Diseño de página** puede especificar cómo y en cuántas páginas desea imprimir el programa. En esta ficha se muestra una vista previa de la paginación. Si se elige más de una página del programa, LOGO!Soft Comfort señala los saltos de página con líneas verdes. Posteriormente, al imprimir el programa, LOGO!Soft Comfort utiliza esta paginación. Tenga en cuenta que las conexiones que abarcan más de una página se cortan en la impresión. Siemens recomienda crear referencias cruzadas dividiendo el archivo en esta posición con la herramienta Deshacer/unir conexión (Página 44). El tamaño del papel, la orientación y los márgenes se pueden definir con el comando de menú Archivo → Preparar página (Página 58).

El número total de páginas (horizontales x verticales) no debe ser superior a 100.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

2.7.3.6 Herramienta de conversión



Esta función permite convertir el programa entre KOP y FUP.

Para la conversión de KOP a FUP rigen las siguientes reglas:

- Las conexiones en serie de contactos se transforman en bloques AND.
- Las conexiones en paralelo de contactos se transforman en bloques OR.
- Los comentarios definidos por el usuario no se adoptan, ya que su posición en el programa no puede determinarse en función de los bloques.
- Las conexiones en cruz (es decir, aquellas en las que una salida de bloque está conectada a varias entradas de bloque y, al mismo tiempo, al menos una de dichas entradas está conectada a varias salidas de bloque) se transforman en un bloque OR.

Como entradas del bloque OR se utilizan todas las salidas de bloque que forman parte de la conexión en cruz.
La salida del bloque OR se conecta a todas las entradas de bloque que forman parte de la conexión en cruz.

- Las marcas internas se deshacen y los circuitos se juntan.



Esta función está desactivada en el editor UDF.

Utilice esta función para convertir el programa entre FUP y KOP.

- Los bloques AND se convierten en conexiones en serie de contactos.
- Los bloques OR se convierten en conexiones en paralelo de contactos.
- Los comentarios de funciones básicas no se adoptan en KOP, ya que una función básica se transforma en varios contactos. Por tanto, el comentario no puede asignarse de forma unívoca.
- Los comentarios de entradas se asignan en KOP a todos los contactos de las entradas correspondientes.
- Los comentarios definidos por el usuario no se adoptan, ya que su posición en el programa no puede determinarse en función de los bloques.
- Los bloques XOR se deben convertir en la lógica KOP correspondiente, compuesta por contactos positivos y negativos.

Nota

Durante la conversión entre KOP y FUP es posible que aumente el número total de bloques del programa. Esto puede provocar que se exceda el número de bloques que admite LOGO!.

Por consiguiente, no siempre es posible convertir programas FUP a KOP.

Solución: elija el comando de menú Herramientas -> Selección de dispositivos (Página 146) y seleccione la serie de dispositivos que esté utilizando. Empiece convirtiendo a LAD. En Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146) se indica luego qué serie de dispositivos es compatible con el programa.

Si el programa contiene un bloque UDF no se puede utilizar esta función para convertirlo de FUP a KOP.

2.7.3.7 Test online



En el test online y la simulación (Página 153) puede observar cómo se ejecuta el programa y cómo reacciona este a los distintos estados de las entradas.

Para LOGO!Soft Comfort V8.3 y versiones superiores, si el dispositivo LOGO! TDE está conectado al módulo base de LOGO!, al realizar una prueba online para el módulo base de LOGO! se mostrarán los avisos que aparecen en el dispositivo TDE conectado.

Nota

Si el módulo base de LOGO! está conectado a varios dispositivos LOGO! TDE, solo se mostrarán los avisos de un LOGO! TDE y se podrá seleccionar qué LOGO! TDE se muestra.

Diferencia respecto a la simulación

En modo de simulación, el programa se ejecuta en el PC. Para ello no se necesita un LOGO! El estado de las entradas se puede predeterminar en el PC.

En un test online, LOGO! ejecuta el programa y el usuario puede supervisar este "trabajo" de LOGO! El estado de las entradas equivale al estado real de las entradas en LOGO!

Requisitos para el test online

Debe conectar su PC a un LOGO! LOGO!Soft Comfort utiliza la interfaz especificada en Herramientas → Transferir (Página 82) para conectarse a LOGO!

Un programa puede probarse en formato FUP o KOP y debe transferirse a LOGO! para el test online.

El programa en LOGO!Soft Comfort debe ser idéntico al programa contenido en LOGO!. Cargue el programa de LOGO! al PC, o viceversa, según sea necesario.

Es posible supervisar los parámetros de 30 bloques como máximo. Si desea supervisar bloques que contengan una gran cantidad de parámetros (p. ej. SFBs analógicas), se reduce la cantidad de bloques cuyos parámetros pueden observarse simultáneamente.

Iniciar el test online

Haga clic en el botón correspondiente al test online en la barra de herramientas "Herramientas".

Si LOGO! se encuentra en modo STOP, arránquelo con el botón de inicio.
Resultado: LOGO! ejecutará el programa.

Poner LOGO! a modo STOP

Si desea poner LOGO! a modo STOP desde LOGO!Soft Comfort, haga clic en el botón de parada.



Los dispositivos a partir de la serie 0BA4 soportan los tests online.

Errores posibles

Pueden ocurrir los errores siguientes:

- El LOGO! utilizado no soporta el test online.
  Solución: utilice un dispositivo LOGO! de la serie 0BA4 o superior.
- El programa del PC es diferente al programa de LOGO!.
  Solución: cargue el programa de LOGO! en el PC, o viceversa.
- Está intentando supervisar simultáneamente demasiados parámetros o bloques.
  Solución: reduzca el número de parámetros o bloques que deben supervisarse simultáneamente.
- Se ha interrumpido la conexión entre el PC y LOGO!.
  Solución: restablezca la conexión.

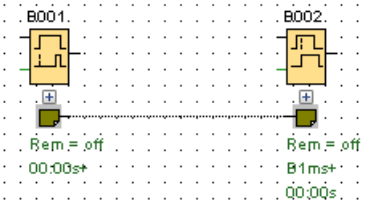


Este comando de menú está desactivado en el editor UDF.

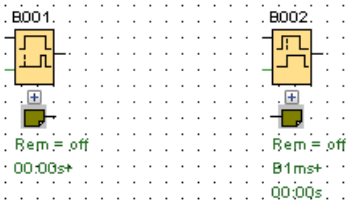
2.7.3.8 Mostrar/ocultar la línea de referencia (solo 0BA8 y versiones posteriores)



Esta herramienta se utiliza para mostrar y ocultar la línea de referencia entre cuadros de diálogo de parámetros. Cuando los cuadros de diálogo de parámetros están ocultos, al pulsar este botón se muestra u oculta la línea de referencia entre los cuadros.



Mostrar la línea de referencia

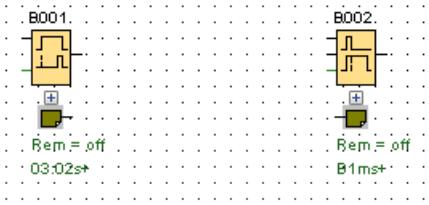


Ocultar la línea de referencia

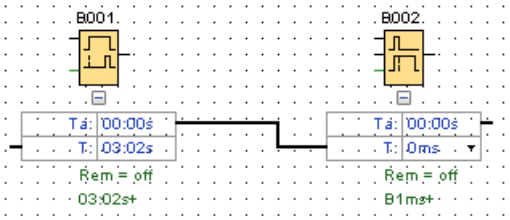
2.7.3.9 Expandir todos los cuadros de diálogo de parámetros (solo 0BA8 y versiones posteriores)



Esta herramienta se utiliza para expandir todos los cuadros de diálogo de parámetros. Al pulsar este botón se expanden todos los cuadros de diálogo de parámetros que hay en el programa en el que se está trabajando.



Los cuadros de diálogo de parámetros están contraídos.

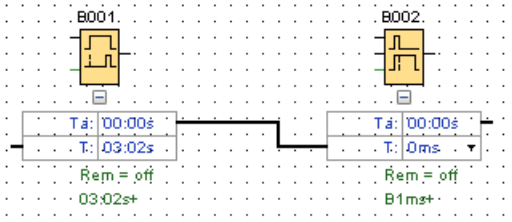


Los cuadros de diálogo de parámetros están expandidos.

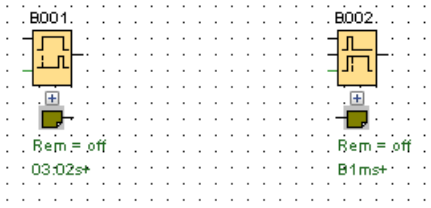
2.7.3.10 Contraer todos los cuadros de diálogo de parámetros (solo 0BA8 y versiones posteriores)



Esta herramienta se utiliza para contraer todos los cuadros de diálogo de parámetros. Al pulsar este botón se contraen todos los cuadros de diálogo de parámetros que hay en el programa en el que se está trabajando.



Los cuadros de diálogo de parámetros están expandidos.



Los cuadros de diálogo de parámetros están contraídos.

2.7.4 Barra de herramientas de conexión en red (solo 0BA8 y versiones posteriores)

La barra de herramientas "Conexión en red" aparece por encima de la vista de red y contiene los botones siguientes:


Agregar nuevo dispositivo (Página 217)


Conectarse (Página 50)


Desconectarse (Página 51)


Acercar (Página 80)


Alejar (Página 81)


Mostrar/ocultar línea de dispositivo (Página 51)

2.7.4.1 Conectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores)



Esta herramienta se utiliza para probar la conexión online de los dispositivos LOGO! y LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1.

Nota

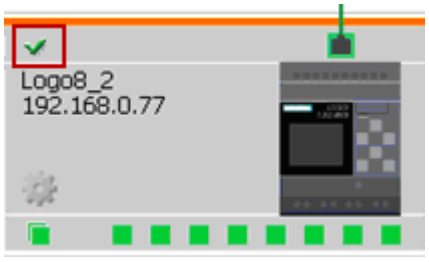
Requisitos de red para conectarse

La función **Conectarse** no funciona si la red se encuentra en un entorno de trabajo público o no identificado. Solo funciona cuando la red está en un entorno privado, ya sea doméstico o de trabajo. Asegúrese de ajustar correctamente la ubicación de la red antes de conectarse.

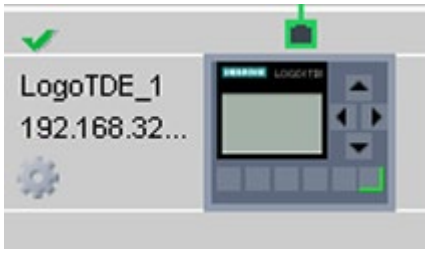
Para los dispositivos configurados en un proyecto de red, basta con pulsar el botón **Establecer conexión online** para detectar el estado de cada dispositivo LOGO! o LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1.

Si el dispositivo configurado está accesible, LOGO!Soft Comfort muestra una marca de verificación verde en la esquina superior izquierda de la imagen del dispositivo.

Dispositivo LOGO!

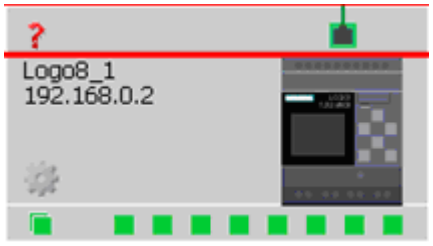


Dispositivo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1

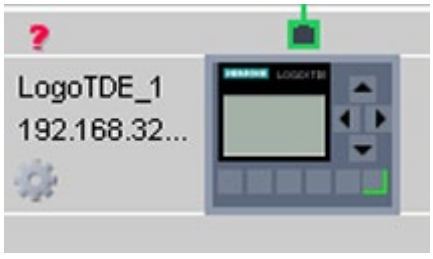


Si el dispositivo configurado no está accesible, LOGO!Soft Comfort muestra un signo de interrogación en la esquina superior izquierda de la imagen del dispositivo.

Dispositivo LOGO!



Dispositivo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1

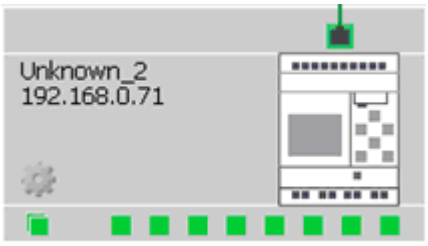


Nota

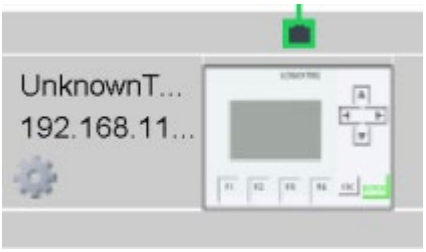
Para asegurarse de que la función "Conectarse" funciona correctamente hay que conectar los dispositivos al PC en la vista de red.

Para dispositivos que están en la misma subred que la tarjeta de red seleccionada y no están configurados en el proyecto de red, puede pulsarse el botón **Conectarse** para detectarlos y agregarlos al proyecto. LOGO!Soft Comfort agrega los dispositivos detectados al proyecto como desconocidos.

Dispositivo LOGO!



Dispositivo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1



Encontrará más información sobre la configuración de la conexión del dispositivo en Configuración de la conexión Ethernet (Página 229).

Nota

Ajustes online para dispositivos LOGO! y LOGO! TDE

Si la función **Establecer conexión online** aún está en proceso, la exploración de dispositivos no está disponible para la configuración de los ajustes online en dispositivos LOGO! y el dispositivo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA1. Primero se debe cancelar el proceso de **Establecer conexión online** antes de proceder a configurar los ajustes online.

Para más información sobre la configuración de ajustes online de dispositivos LOGO! y LOGO! TDE, consulte Configuración de los ajustes del dispositivo (Página 223).

2.7.4.2 Desconectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores)



Haga clic en "Desconectarse" para dejar de escanear dispositivos online.

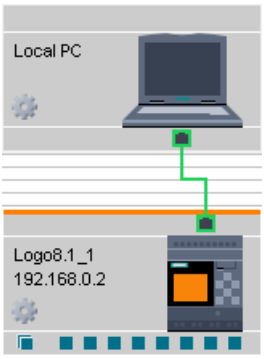
Nota

Si desea agregar un dispositivo desconocido al proyecto, configúrelo después de haberlo detectado. Al hacer clic en "Desconectarse", LOGO!Soft Comfort elimina todos los dispositivos desconocidos en la vista de red, además de todos los estados accesibles.

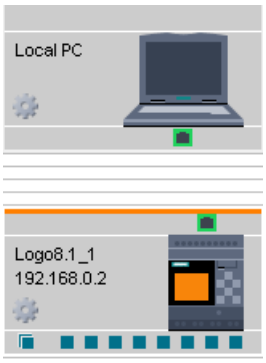
2.7.4.3 Mostrar/ocultar línea de dispositivo



Esta herramienta se utiliza para mostrar y ocultar el cableado entre el PC local y los dispositivos en la vista de redes.



Mostrar línea de dispositivo



Ocultar línea de dispositivo

2.8 Barra de menús

La barra de menús incluye funciones para gestionar y procesar los programas, además de proporcionar acceso a la ayuda contextual.

- Menú Archivo (Página 52)
- Menú Edición (Página 69)
- Menú Formato (Página 76)
- Menú Ver (Página 78)
- Menú Herramientas (Página 81)
- Menú Ventana (Página 188)
- Menú Ayuda (Página 189)

2.8.1 Menú Archivo

El menú Archivo contiene comandos para la gestión de archivos. Incluye también comandos para descargar, guardar y crear programas, así como para imprimir y configurar propiedades generales de archivos:

- Nuevo (Página 53)
- Abrir (Página 53)
- Cerrar (Página 55)
- Cerrar todos los esquemas (Página 56)
- Guardar (Página 56)

- Guardar como (Página 57)
- Preparar página (Página 58)
- Vista preliminar (Página 58)
- Imprimir (Página 58)
- Configuración del texto de aviso (Página 59)
- Propiedades (Página 61)
- Salir (Página 69)



Disponible solo en el editor KOP: Convertir (KOP > FUP) (Página 45)
Disponible solo en el editor FUP: Convertir (FUP > KOP) (Página 45)

2.8.1.1 Archivo → Nuevo



Dependiendo del ajuste estándar, este comando de menú abre una ventana nueva con una interfaz de programación vacía para programar en KOP, FUP o UDF. Según sea el ajuste estándar, LOGO!Soft crea una ventana con varias fichas en la que pueden especificarse las propiedades del programa que se creará. Dicha ventana también puede abrirse posteriormente con el comando de menú Archivo → Propiedades (Página 61) para realizar o modificar entradas.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Nota

Esta función solo está activa en modo de esquema.

Conmutar entre KOP y FUP

El editor que debe abrirse para crear un nuevo programa se selecciona con el comando de menú Herramientas → Opciones: Editor estándar (Página 184).

En la lista desplegable del editor estándar, seleccione "Editor de diagramas FUP" o "Editor KOP". Conforme a la selección efectuada, LOGO!Soft Comfort crea programas nuevos en KOP o FUP.

2.8.1.2 Archivo → Abrir



Este comando de menú abre un cuadro de diálogo que permite seleccionar y abrir un programa o proyecto creado previamente para proseguir su edición. Los programas de LOGO!Soft Comfort tienen las extensiones de archivo *.lsc, *.lld, *.bin y *.lma. Los proyectos

de LOGO!Soft Comfort tienen la extensión de archivo *.lnp. LOGO!Soft Comfort abre el programa cargado en una ventana nueva.

Es posible abrir los siguientes tipos de archivos:

- Archivo FUP de LOGO!Soft Comfort (*.lsc)
- Archivo KOP de LOGO!Soft Comfort (*.lld)
- Archivo UDF de LOGO! (*.lma)
- Archivo de LOGO!Soft Standard (*.lgo)
- Portable Document Format (*.pdf)
- Archivo JPG (*.jpg)
- Archivo de mapa de bits (*.bmp)
- Volcado binario (*.bin)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.lnp)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.mnp)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.snp)

Nota

Para un nuevo proyecto, el tipo de proyecto guardado varía:

- Para un nuevo proyecto, si los dispositivos de hardware incluyen LOGO! Soft Comfort V8.0 y dispositivos de versiones anteriores, el proyecto se guarda como archivo (*.lnp).
- Para un nuevo proyecto, si los dispositivos de hardware incluyen dispositivos LOGO! Soft Comfort V8.2 o dispositivos Modbus, el proyecto se guarda como archivo (*.mnp).
- Para un nuevo proyecto, si los dispositivos de hardware incluyen LOGO! Soft Comfort V8.3 y dispositivos de versiones posteriores, el proyecto se guarda como archivo (*.snp).

Nota

En la vista de red solo es posible abrir un proyecto a la vez. Esto significa que si se abre otro proyecto, LOGO!Soft Comfort cerrará el proyecto que se está editando. Si no se ha guardado el proyecto actual aparecerá un cuadro de diálogo solicitando que se guarde.

Nota

El esquema de conexiones se abre siempre en modo de esquema, independientemente de si el usuario está en modo de esquema o de proyecto. Si desea implementar un programa en un dispositivo incluido en el proyecto de red, haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo y seleccione la opción "Importar" del menú contextual.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Programas de LOGO!Soft Standard

También puede importar archivos creados con LOGO!Soft Standard (extensión de archivo *.lgo). En "Tipo de archivo" puede seleccionar qué tipo de archivo debe visualizarse. LOGO!Soft Comfort crea una representación gráfica del programa.

Alternativas

Un programa también se puede abrir como se indica a continuación:

- Utilizando el método de arrastrar y soltar en Windows, arrastre un programa de LOGO!Soft Comfort hasta la interfaz de programación. Cuando "suelte" el archivo en el árbol de esquemas, LOGO!Soft Comfort abrirá el programa en una ventana nueva.
- Utilizando el método de arrastrar y soltar en Windows, también es posible arrastrar un archivo de proyecto de LOGO!Soft Comfort hasta la interfaz de programación. Cuando "suelte" el archivo en el árbol del proyecto de red, LOGO!Soft Comfort abrirá el proyecto y cerrará el que se estaba editando.
- Si hace doble clic en un archivo con la extensión *.lsc, *.lld, *.bin o *.lma en el administrador de archivos, LOGO!Soft Comfort se abrirá automáticamente con ese archivo.

Últimos archivos abiertos

Al final de menú **Archivo** se ofrece una lista de los últimos archivos abiertos en LOGO!Soft Comfort.

2.8.1.3 Archivo → Cerrar



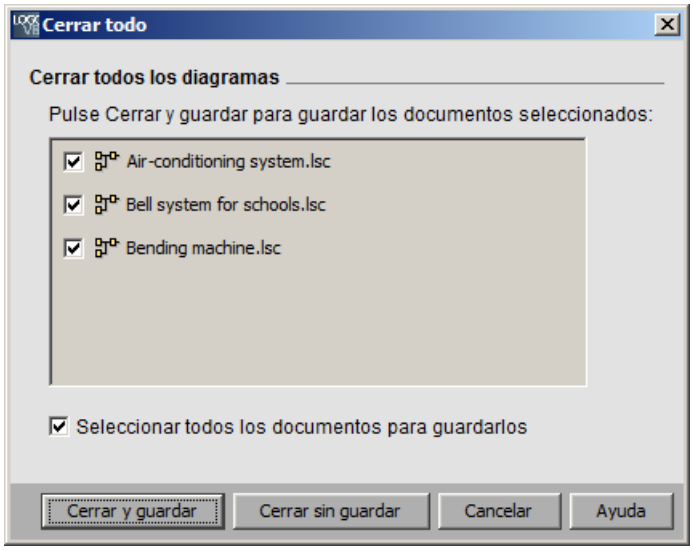
El comando de menú **Cerrar** sirve para cerrar la ventana activa. Si no ha guardado el programa o proyecto actual, LOGO!Soft Comfort le pedirá que lo guarde.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Alternativamente, haga clic con el botón derecho del ratón en la ficha de un programa y seleccione el comando **Cerrar** del menú contextual.

2.8.1.4 Archivo -> Cerrar todo

Este comando de menú cierra todas las ventana abiertas. Si no ha guardado antes uno o varios de los programas abiertos, LOGO!Soft Comfort le pedirá que seleccione el programa que desea guardar. LOGO!Soft Comfort guarda todos los programas seleccionados.



Nota

Si se hace clic en el comando de menú **Cerrar todo** en el modo de proyecto, se ocultan los esquemas. Al hacer clic en el dispositivo se abre de nuevo el esquema con todos los cambios realizados.

2.8.1.5 Archivo → Guardar



La primera vez que se guarda un programa o proyecto nuevo se abre una ventana en la que puede especificar la ruta y el nombre de archivo para almacenar el programa. Encontrará más información al respecto en la descripción del comando de menú Archivo → Guardar como (Página 57).

Si desea guardar una versión modificada de un programa o proyecto existente, LOGO!Soft Comfort realiza un almacenamiento rápido. La versión revisada sobrescribe la versión anterior en la misma ruta y con el mismo nombre que el original.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Alternativamente, haga clic con el botón derecho del ratón en la ficha de un programa y seleccione el comando Guardar del menú contextual.

Nota

Al guardar un proyecto se guardan automáticamente todos los esquemas. Si desea guardar un esquema en el proyecto por separado, haga clic en el dispositivo al que pertenece y seleccione "Exportar" en el menú contextual.

Nota

- Los esquemas eléctricos guardados en LOGO!Soft Comfort V8.3 o versiones superiores están cifrados.
- Los proyectos de red guardados como archivo (*.snp) están cifrados.

2.8.1.6 Archivo → Guardar como

Se abre un cuadro de diálogo en el que deben especificarse la ruta y el nombre de archivo para guardar el programa o proyecto. Esto permite guardar los programas modificados con un nombre diferente o en una ruta distinta y, en caso necesario, acceder también a versiones antiguas del programa.

Es posible guardar los siguientes tipos de archivos:

- Archivo FUP de LOGO!Soft Comfort (*.lsc)
- Archivo KOP de LOGO!Soft Comfort (*.lld)
- Archivo UDF de LOGO! (*.lma)
- Archivo de LOGO!Soft Standard (*.lgo)
- Portable Document Format (*.pdf)
- Archivo JPG (*.jpg)
- Archivo de mapa de bits (*.bmp)
- Volcado binario (*.bin)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.lnp)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.mnp)
- Archivo de proyecto de red LSC (*.snp)



Los archivos de volcado binario solo son para programas FUP que deben guardarse en una tarjeta SD: (*.bin)

Por defecto, en LOGO!Soft Comfort se utiliza la extensión *.lsc para los programas FUP, *.lld para los programas KOP y *.lma para los programas UDF. También es posible exportar programas a una versión anterior de LOGO!Soft, seleccionando en "Tipo de archivo" la extensión *.lgo (formato de los programas de LOGO!Soft Standard). Al guardar el programa, LOGO!Soft Comfort no guarda información gráfica relacionada con la ubicación de los

bloques. Si en un programa se utilizan funciones no compatibles con LOGO!Soft Standard, LOGO!Soft Comfort notifica un error durante la exportación.

También es posible guardar el programa en formato gráfico: *.jpg, *.bmp o *.pdf. Sin embargo, tenga en cuenta que estos archivos no contienen ningún tipo de lógica, por lo que no se pueden volver a abrir en LOGO!Soft Comfort.

El archivo PDF ofrece una particularidad. Si un programa se guarda en formato *.pdf, se obtiene un documento de Acrobat Reader de fácil difusión. Este documento se puede utilizar p. ej. para enviárselo a alguien que no disponga de LOGO!Soft Comfort. El proyecto se puede visualizar entonces en Acrobat Reader e imprimir desde allí.

Alternativamente, haga clic con el botón derecho del ratón en la ficha de un programa y seleccione el comando **Guardar como** del menú contextual.

2.8.1.7 Archivo → Preparar página

Este comando de menú abre un cuadro de diálogo en el que pueden definirse los ajustes de página para crear programas. Aquí puede especificar qué formato de papel desea utilizar, si desea imprimir con orientación horizontal o vertical, así como definir los márgenes de página.

LOGO!Soft Comfort ofrece la posibilidad de imprimir varias páginas, indicándose en pantalla la posición de los saltos de página. El área de impresión se puede personalizar.

Con el comando de menú Archivo → Propiedades (Página 61) puede ajustar en cuántas páginas se debe dividir el programa.

Para definir las impresoras seleccione el comando de menú Archivo → Imprimir (Página 58). Por último, puede determinar el alcance de la impresión mediante el comando de menú Herramientas → Opciones: Imprimir (Página 185).

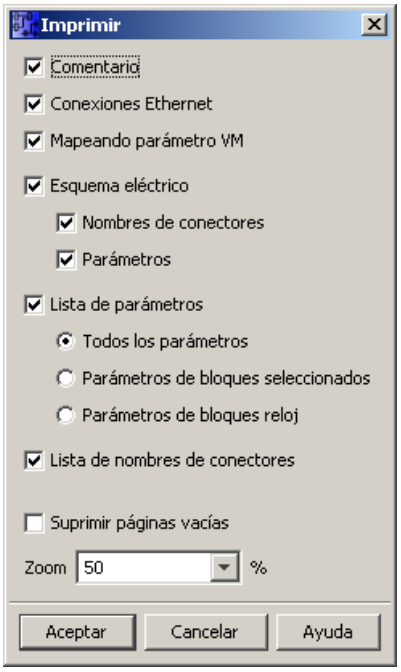
2.8.1.8 Archivo → Vista preliminar

La vista preliminar muestra el aspecto que tendrá el programa cuando sea impreso. Mediante los botones correspondientes puede desplazarse por las páginas. Haciendo clic en el botón "Acercar" o "Alejar" se amplía o reduce la imagen en incrementos del 25%, respectivamente. Asimismo, es posible imprimir directamente desde el cuadro de diálogo de vista preliminar.

2.8.1.9 Archivo → Imprimir



Este comando de menú abre un cuadro de diálogo donde puede definir qué información se debe imprimir. Este cuadro de diálogo también se puede abrir mediante el comando de menú Herramientas → Opciones: Imprimir (Página 185).



Nota

La primera opción hace referencia a los comentarios que se introducen en la ficha "Comentario" del cuadro de diálogo "Propiedades". Consulte "Archivo -> Propiedades - Información adicional (Página 66)" para obtener más información.

La última opción permite excluir las páginas que no contienen objetos gráficos. Si se excluyen páginas vacías, la impresión tendrá huecos en la numeración de páginas correspondientes a las páginas en blanco.

En el cuadro de diálogo de la impresora puede seleccionar la impresora estándar y las propiedades de impresión. En el Panel de control del equipo pueden configurarse otros ajustes de la impresora.

El formato *.pdf de Acrobat Reader ofrece una posibilidad de impresión adicional. Los programas se pueden guardar como documentos de Acrobat Reader y enviarse a personas que no dispongan de LOGO!Soft Comfort. Los programas se pueden visualizar e imprimir con ayuda de Acrobat Reader.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Ajuste el diseño de página utilizando el comando de menú Archivo → Preparar página (Página 58)

2.8.1.10 Archivo → Configuración del texto de aviso

Este comando sirve para configurar textos de aviso. Los ajustes efectuados son aplicables a todos los textos de aviso:

- Juego de caracteres 1: Este es el juego de caracteres primario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de caracteres 1 o 2.

Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.

- Juego de caracteres 2: Este es el juego de caracteres secundario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de caracteres 1 o 2. Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.
- Utilizar M27 para cambiar los juegos de caracteres: Esto determina si se visualizarán los textos de aviso del juego de caracteres primario o secundario. Si M27 = 0 y se selecciona esta casilla de verificación, LOGO!Soft Comfort mostrará los textos de aviso del juego de caracteres primario (Juego de caracteres 1). Si M27 = 1 y se selecciona esta casilla de verificación, LOGO!Soft Comfort mostrará los textos de aviso del juego de caracteres secundario (Juego de caracteres 2).
- Tiempo de filtro de entradas analógicas: Este tiempo determina la frecuencia con la que LOGO! actualiza los valores analógicos en un texto de aviso. El valor se indica en milisegundos.
- Ajuste de la velocidad de ticker: En el caso de los avisos en movimiento (ticker), la velocidad de ticker determina a qué velocidad debe desplazarse el texto por el display integrado de LOGO!. El valor se indica en milisegundos. Con el botón adyacente puede abrir una barra deslizante que permite ajustar la velocidad de ticker.

Juegos de caracteres soportados

LOGO!Soft Comfort, el display integrado de LOGO! y el LOGO! TD soportan los siguientes juegos de caracteres:

Juego de caracteres en LOGO!	Nombre común	Idiomas soportados	Referencia en Internet
ISO-8859-1	Latín-1	Inglés Alemán Italiano Español (en parte) Holandés (en parte)	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-1
ISO-8859-5	Cirílico	Ruso	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-5
ISO-8859-9	Latín-5	Turco	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-9
ISO-8859-16	Latín-10	Francés	http://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_8859-16
GB-2312/GBK	Chino	Chino	http://en.wikipedia.org/wiki/GB2312
Shift-JIS	Japonés	Japonés	http://en.wikipedia.org/wiki/Shift-jis

Encontrará información más detallada sobre estos ajustes en la descripción de los textos de aviso (Página 402).



La función para configurar textos de aviso está desactivada en el editor UDF.

2.8.1.11 Archivo -> Propiedades

Archivo -> Propiedades cuando la ventana del proyecto es la ventana activa

Si selecciona el comando de menú Archivo -> Propiedades cuando la ventana del proyecto es la ventana activa, LOGO! muestra el cuadro de diálogo "**Propiedades de vista general de proyecto**". En este cuadro de diálogo se configuran propiedades como nombre del proyecto, autor y cliente. En el campo Comentario puede introducir una descripción del proyecto, o bien indicaciones relativas al mismo. En el campo "Contraseña de proyecto de red" puede configurar la contraseña para el proyecto de red o modificar la contraseña del proyecto de red.

Nota

Reglas para contraseñas de proyecto de red:

- La longitud máxima de la contraseña es de 10 caracteres.
- Se admiten caracteres ASCII.

Archivo -> Propiedades cuando el editor de esquemas es la ventana activa

Si selecciona el comando de menú Archivo -> Propiedades cuando el editor de esquemas es la ventana activa, LOGO! muestra el cuadro de diálogo "Configuración de LOGO!". Este cuadro de diálogo permite configurar ajustes offline y online para LOGO!.

Es posible ajustar los siguientes parámetros para un módulo base LOGO! offline:

- General (Página 62)
- Tipo de hardware (Página 62)
- Configuración de E/S (Página 62)
- Nombres de E/S (Página 74)
- Contraseña del programa (Página 64)
- Encendido (Página 65)
- Texto de aviso (Página 59)
- Información adicional (Página 66)
- Estadística (Página 66)
- Comentario (Página 66)
- Espacio de direcciones Modbus (Página 66)
- Ajustes de evento de correo electrónico (Página 67)

Es posible ajustar los siguientes parámetros para un módulo base LOGO! online:

- Conectarse a LOGO! (Página 82)
- Mostrar versión de FW (Página 90)
- Asignar dirección IP (Página 91)
- Ajustar reloj (Página 93)

- Estado operativo (Página 92)
- Borrar programa y contraseña (Página 90)
- Pantalla inicial de TD (Página 97)
- Contador de horas de funcionamiento (Página 133)
- Cargar registro de datos (Página 90)
- Diagnóstico (Página 135)
- Horario de verano/invierno (Página 95)
- Ajustes de control de acceso (Página 99)
- Filtro IP de servidor dinámico (Página 137)
- Sincronización de reloj con interruptor EM (Página 89)
- Ajustes NTP (Página 96)
- Ajustes de transferencia de datos de la nube (Página 103)
- Ajustes de conexión a la nube (Página 105)
- Ajustes de certificado (Página 130)
- Ajustes de correo electrónico (Página 131)

2.8.1.12 Archivo -> Propiedades - General

Esta ficha permite definir el nombre y la IP del dispositivo. Existe la posibilidad de introducir la dirección, máscara de subred y pasarela para asignar una IP al módulo base LOGO!. Puede configurar la conexión Ethernet para su dispositivo.

En el campo **Nombre de programa** puede introducirse un nombre para el programa. El nombre puede comprender 16 caracteres como máximo. Después de la transferencia, el display integrado de LOGO! muestra el programa con este nombre.

En el campo **Conexiones Ethernet** puede habilitar el acceso S7 o el acceso Modbus y configurar la conexión Ethernet.

2.8.1.13 Archivo -> Propiedades - Tipo de hardware

Esta ficha muestra la información básica de LOGO! Basic, como los bloques conocidos, las constantes y los conectores, así como el número de entradas digitales.

2.8.1.14 Archivo -> Propiedades - Configuración de E/S

Cuando se descarga el programa, LOGO!Soft Comfort transfiere también los ajustes de entradas y salidas a LOGO!.

El ajuste ① permite especificar el comportamiento de las salidas analógicas de LOGO! cuando LOGO! está en modo STOP, así como el rango del valor de salida. Las opciones disponibles son las siguientes.

En "Comportamiento de las salidas analógicas en modo STOP", seleccione una de las opciones siguientes:

- Todas las salidas conservan el último valor
- AQ1 a AQ8 adoptan los valores definidos por el usuario

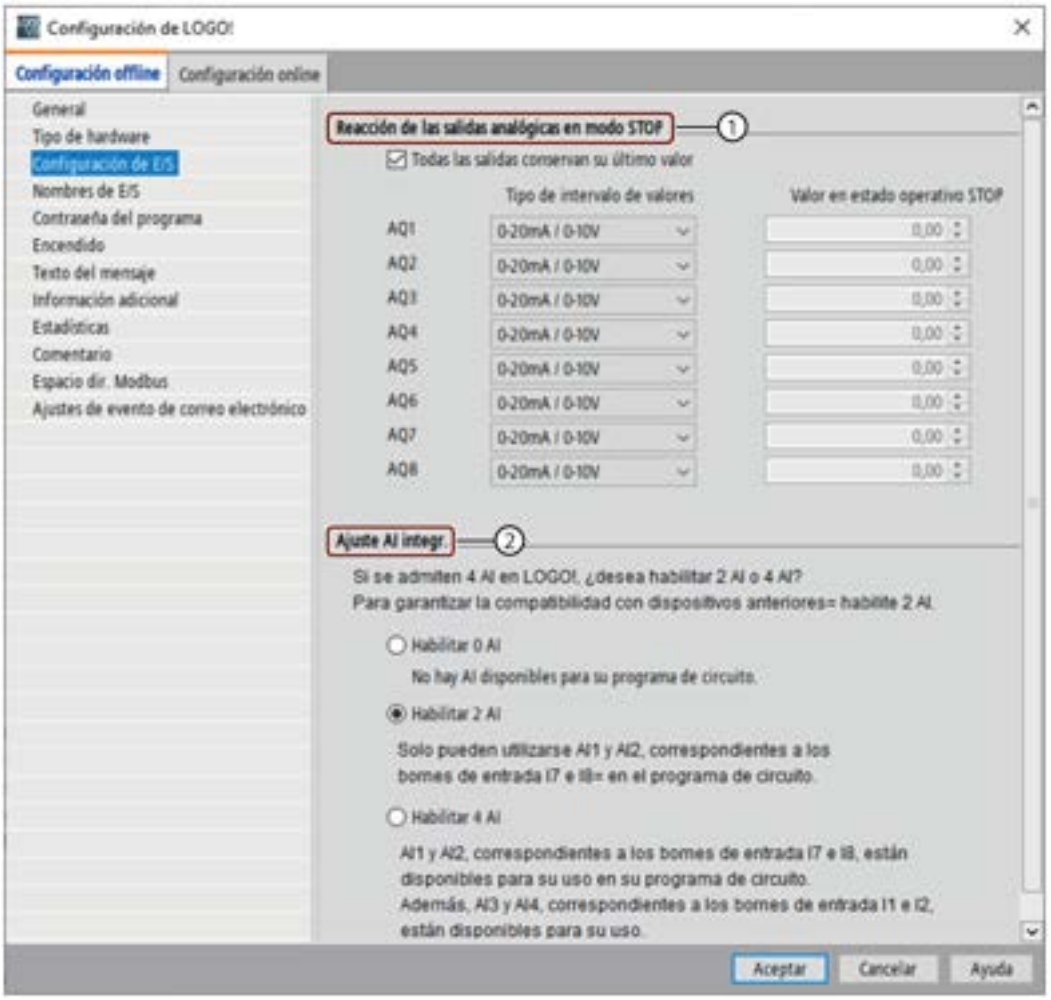
En "Ajustar el tipo de rango para el valor de las salidas analógicas", seleccione una de las opciones siguientes:

- de 0 mA a 20 mA o de 0 V a 10 V
- de 4 mA a 20 mA

El ajuste ② permite habilitar las entradas opcionales AI3 y AI4 en los dispositivos LOGO! 0BA6 y superiores que tengan una opción de cuatro entradas analógicas. En los dispositivos LOGO! 0BA6 y superiores que soporten cuatro entradas analógicas puede seleccionar cuántas desea utilizar. Las opciones disponibles son:

- Habilitar 0 AI: No se dispone de AI para el esquema de conexiones.
- Habilitar 2 AI: solo AI1 y AI2 (que corresponden a los bornes de entrada I7 e I8) están disponibles para ser utilizadas en el programa.
- Habilitar 4 AI: AI1 y AI2 (que corresponden a los bornes de entrada I7 e I8) están disponibles para ser utilizadas en el programa. Además, pueden utilizarse AI3 y AI4 (que corresponden a los bornes de entrada I1 e I2).

Los dispositivos LOGO! 0BA8 soportan 8 entradas analógicas y 24 entradas digitales.



2.8.1.15 Archivo -> Propiedades - Contraseña del programa

Cuando se transfiere el programa, LOGO!Soft Comfort transfiere también a LOGO! la contraseña especificada en la ficha **Contraseña del programa**.

Es posible asignar una contraseña para el programa, o bien modificar o borrar una contraseña existente. Para asignar una nueva contraseña, debe introducirla en los dos campos de entrada **Contras. nueva** y confirmarla luego con "Aceptar". La contraseña puede tener 10 caracteres como máximo. Para cambiar una contraseña debe introducir la contraseña actual en el campo **Contras. antigua**, introducir la nueva contraseña en los dos campos **Contras. nueva** y confirmarla luego con "Aceptar". Si lo desea, puede borrar en cualquier momento la contraseña asignada. Para ello, introduzca la contraseña actual en el campo **Contras. antigua**, deje vacíos los dos campos **Contras. nueva** y confirme luego con "Aceptar".

Nota

Para esquemas eléctricos FBD, LAD y BIN, puede ajustar la contraseña en esta pestaña.

Reglas para contraseñas de esquemas eléctricos FBD, LAD y BIN:

- La longitud máxima de la contraseña es de 10 caracteres.
- Solo se admiten caracteres ingleses (en mayúscula o minúscula).
- No se distingue entre mayúsculas y minúsculas

La contraseña protege el programa en LOGO!. Los programas se pueden abrir y editar en cualquier momento en LOGO!Soft Comfort, sin importar si el programa está protegido por contraseña o no. La contraseña se requiere para visualizar o modificar en el LOGO! un programa protegido por contraseña, o bien para transferirlo del LOGO! al PC.



Las fichas y los campos disponibles en el cuadro de diálogo "Propiedades" dependen del módulo LOGO! seleccionado con el comando de menú Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146).



Esta propiedad solo está disponible para los editores FUP y KOP.

2.8.1.16 Archivo -> Propiedades - Encendido

Cuando se transfiere el programa, LOGO!Soft Comfort transfiere también a LOGO! el contenido del display en LOGO! tras la conexión.

Con **Contenido del display en LOGO! tras la conexión** es posible ajustar lo que LOGO! debe mostrar en el display integrado al conectarse. Existen las posibilidades siguientes:

- Visualizar la fecha y hora
- Visualizar las entradas y salidas
- Visualizar el menú



Las fichas y los campos disponibles en el cuadro de diálogo "Propiedades" dependen del módulo LOGO! seleccionado con el comando de menú Herramientas → Selección de dispositivos (Página 146).



Esta propiedad solo está disponible para los editores FUP y KOP.

2.8.1.17 Archivo -> Propiedades - Información adicional

En esta ficha existe la posibilidad de introducir detalles del programa actual. Este cuadro de diálogo incluye campos de entrada para datos relacionados con el proyecto, datos internos de la empresa y la versión del programa.

En vez de introducir el nombre de la empresa, en el campo "Compañía" puede especificar un archivo *.bmp o *.jpg que contenga el logotipo de la empresa. Esto permite personalizar el diseño del programa.



Cómo versionar los programas (Página 468)

2.8.1.18 Archivo → Propiedades - Estadística

En esta ficha se indica la fecha de creación del programa, así como la fecha y el autor de la última modificación.

2.8.1.19 Archivo -> Propiedades - comentario

En esta ficha puede introducir una descripción del programa, o bien indicaciones relativas al mismo. Si imprime el programa utilizando el comando de menú Archivo → Imprimir (Página 58), puede indicar que este comentario se imprima en una página aparte.

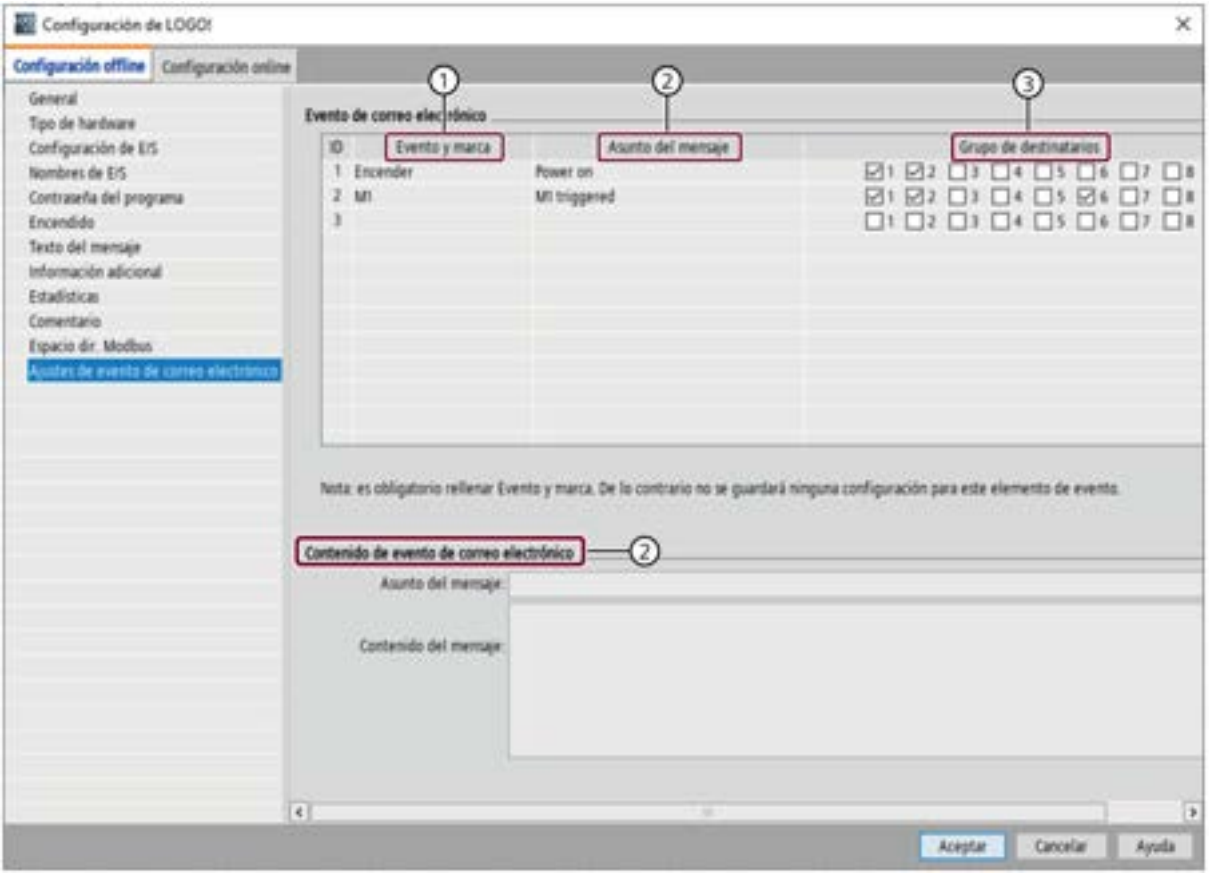
2.8.1.20 Archivo -> Propiedades - campo de direcciones Modbus

Esta ficha muestra la relación de asignación entre la dirección Modbus y el recurso LOGO!.

Nombre del tipo	Recurso LOGO!	Dirección Modbus	Sentido	Unidad
I	1 - 24	Entrada discreta 1 - 24	R	bit
Q	1 - 20	Bobina 8193 - 8212	R/W	bit
M	1 - 64	Bobina 8257 - 8320	R/W	bit
V	0,0 - 850,7	Bobina 1 - 6808	R/W	bit
AI	1 - 8	Registro de entrada 1 - 8	R	palabra
VW	0 - 850	Registro de retención 1 - 425	R/W	palabra
AQ	1 - 8	Registro de retención 513 - 520	R/W	palabra
AM	1 - 64	Registro de retención 529 - 592	R/W	palabra

2.8.1.21 Archivo -> Propiedades - Ajustes de evento de correo electrónico

En esta pestaña es posible configurar los eventos que hacen que el BM conectado envíe correos electrónicos personalizados a los grupos de destinatarios configurados.



En la columna ① se selecciona el evento de disparo de correos electrónicos en el menú desplegable: **Encendido**, **Run -> Stop**, **Stop -> Run**, **Borrar programa**. Aparte de estos cuatro eventos predeterminados del sistema, también es posible encontrar eventos de marca M en el menú desplegable después de agregar bloques de marca M en el diagrama de circuitos. Como máximo se pueden configurar 16 eventos de marca M. Los bloques configurados de marca M presentan una retroiluminación verde.

Nota

Es obligatorio llenar Evento y marca. De lo contrario, no se guardará la configuración para este elemento de evento.

Nota

Las marcas M especiales no pueden configurase como evento de disparo de correos electrónicos: M8, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31. Encontrará más información en el apartado "Marcas (Página 279)".

Para agregar una fila nueva y un evento, haga clic con el botón derecho del ratón sobre una fila existente y seleccione "**Insertar fila**" en el menú contextual. Para borrar una fila, haga clic con el botón derecho del ratón en la fila que desea borrar y seleccione **"Borrar**" en el menú contextual.

En la columna ② aparece el asunto personalizado del mensaje después de finalizar la introducción de un asunto del mensaje y el contenido. El asunto y el contenido del mensaje no pueden estar vacíos, de lo contrario se producirá un fallo de configuración. La entrada y la transferencia del asunto y del contenido del mensaje soportan textos con el formato de codificación UTF-8.

Nota

Reglas para el asunto y el contenido del mensaje

- El tamaño de cada asunto de un mensaje no debe superar los 127 bytes.
- El tamaño de cada contenido de un mensaje no debe superar los 511 bytes.
- No es posible realizar la operación combinada de presionar la tecla Intro, presionar la tecla Punto y, a continuación, presionar la tecla Intro en ninguna parte del contenido del mensaje de correo electrónico. De hacerlo, el contenido del mensaje no será válido.

En la columna ③ es posible seleccionar los grupos de destinatarios para cada evento. En Configuración online → Ajustes de correo electrónico (Página 131) se pueden configurar grupos de destinatarios.

Nota

Frecuencia de envío de correos electrónicos

No es posible personalizar la frecuencia con la que el BM envía correos electrónicos, ya que el evento configurado dispara el envío de correos electrónicos del BM.

Nota

Registro de error de envío de correos electrónicos

LOGO! BM puede conservar como máximo 16 informes de errores de envío de correos electrónicos. Todos los informes de errores contienen información sobre la ID del informe, el sello de tiempo, el origen del disparo y la causa del fallo.

Mediante Diagnóstico → Correo electrónico → Registros de correo, es posible comprobar estos informes de errores en el BM.

2.8.1.22 Archivo -> Archivos recientes

Haga clic en este menú y en el submenú se visualizarán como máximo los 8 últimos archivos del proyecto o del diagrama de circuitos que se hayan guardado. Al hacer clic en el archivo del submenú se abre el proyecto o el diagrama de circuitos.

2.8.1.23 Archivo → Salir

El comando "Salir" cierra LOGO!Soft Comfort

Si está editando un programa o proyecto y no lo ha guardado aún, LOGO!Soft Comfort le preguntará qué debe hacer con el proyecto.

En la interfaz del modo de esquema puede indicar qué programas se deben guardar. Alternativamente, puede salir de LOGO!Soft Comfort sin guardar los programas. A este efecto, haga clic en el botón **Cerrar sin guardar**. En la interfaz del proyecto de red puede hacer clic en **Sí** para guardar el proyecto o en **No** para salir sin guardarlo.



Cómo cerrar rápidamente LOGO!Soft Comfort sin guardar los datos (Página 469)

2.8.2 Menú Edición

El menú "Edición" contiene comandos para editar los programas. La barra de herramientas "Herramientas" contiene algunos de los comandos básicos para crear y editar programas.

- Deshacer (Página 70)
- Restablecer (Página 70)
- Borrar (Página 70)
- Cortar (Página 70)
- Copiar (Página 71)
- Pegar (Página 71)
- Alineación -> Alinear verticalmente (Página 71)
- Alineación -> Alinear horizontalmente (Página 72)
- Alineación - Distribuir espacio horizontalmente (Página 72)
- Alineación - Distribuir espacio verticalmente (Página 72)
- Alineación - Alineación automática (Página 73)
- Seleccionar todo (Página 73)
- Ir a bloque (Página 74)
- Traer adelante (Página 74)
- Enviar al fondo (Página 74)
- Nombres de conectores (Página 74)
- Propiedades del bloque (Página 75)
- Propiedades de bloques (todos) (Página 75)
- Deshacer conexiones (Página 186)
- Editar propiedades UDF (Página 76)

2.8.2.1 Edición → Deshacer



Este comando permite deshacer las acciones realizadas previamente. Sitúe el puntero del ratón en el comando de menú "Deshacer" y déjelo allí por preve tiempo. Aparece un tooltip (Página 80) indicando las acciones que pueden deshacerse tras elegir este comando de menú. Pueden deshacerse 30 acciones como máximo.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39) y en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.2 Edición → Restablecer



Este comando sirve para restablecer la última acción deshecha. Haga clic en el comando de menú para visualizar el tooltip (Página 80) de la acción que se restablecerá.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39) y en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.3 Edición → Borrar



Este comando borra los objetos seleccionados sin copiarlos en el portapapeles. Los objetos borrados solo se pueden recuperar mediante la función **Deshacer**.

Si desea borrar un dispositivo en el modo de proyecto, tras realizar la acción aparece una ventana. Puede confirmar la supresión con **Sí** o cancelarla con **No**; también es posible **cancelar** la ventana.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

2.8.2.4 Edición → Cortar



Este comando de menú borra uno o varios objetos seleccionados (p. ej. bloques y/o líneas de conexión) de la interfaz de programación y los deposita en el portapapeles.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Nota

No es posible cortar el dispositivo en la interfaz del proyecto de red.

2.8.2.5 Edición → Copiar



Este comando sirve para copiar en el portapapeles uno o varios objetos seleccionados, p. ej. bloques, textos, dispositivos o líneas de conexión.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

2.8.2.6 Edición → Pegar



Este comando de menú inserta el contenido del portapapeles en la interfaz de programación. LOGO!Soft Comfort distribuye los dispositivos equitativamente a la derecha de los existentes. LOGO!Soft Comfort inserta los objetos en la posición del ratón o bien debajo de los objetos seleccionados previamente.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

El contenido del portapapeles solo se puede insertar si existen aún suficientes recursos disponibles. Los bloques ocupan una cantidad determinada de recursos (Página 457) en función del tipo de bloque. LOGO!Soft Comfort genera un mensaje de error si el sistema no dispone de recursos suficientes.

No es posible pegar líneas de conexión con extremos abiertos. Las líneas de conexión solo pueden pegarse si interconectan dos bloques y si fueron copiadas en el portapapeles junto con los bloques.

2.8.2.7 Edición -> Alineación

Este comando de menú ofrece distintas opciones para alinear los textos y bloques:

- Alinear verticalmente (Página 71)
- Alinear horizontalmente (Página 72)
- Distribuir espacio horizontalmente (Página 72)
- Distribuir espacio verticalmente (Página 72)
- Alinear automáticamente (Página 73)

2.8.2.8 Edición -> Alineación -> Alinear verticalmente



Este comando alinea verticalmente el objeto seleccionado a los objetos con el número de bloque más elevado o bien al primer objeto seleccionado en el programa.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.9 Edición -> Alineación -> Alinear horizontalmente



Este comando alinea horizontalmente el objeto seleccionado a los objetos con el número de bloque más elevado o bien al primer objeto seleccionado en el programa.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.10 Edición -> Alineación -> Distribuir espacio horizontalmente



Este comando permite ajustar el espacio horizontal entre los objetos seleccionados. Al seleccionar este comando de menú aparece el siguiente cuadro de diálogo:



Puede elegir una distancia entre 10 y 3000 píxeles en incrementos de 5 píxeles. También es posible seleccionar la casilla de verificación "Usar valor predeterminado" para establecer la distancia predeterminada.

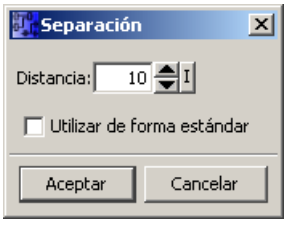


Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.11 Edición -> Alineación -> Distribuir espacio verticalmente



Este comando permite ajustar el espacio vertical entre los objetos seleccionados.

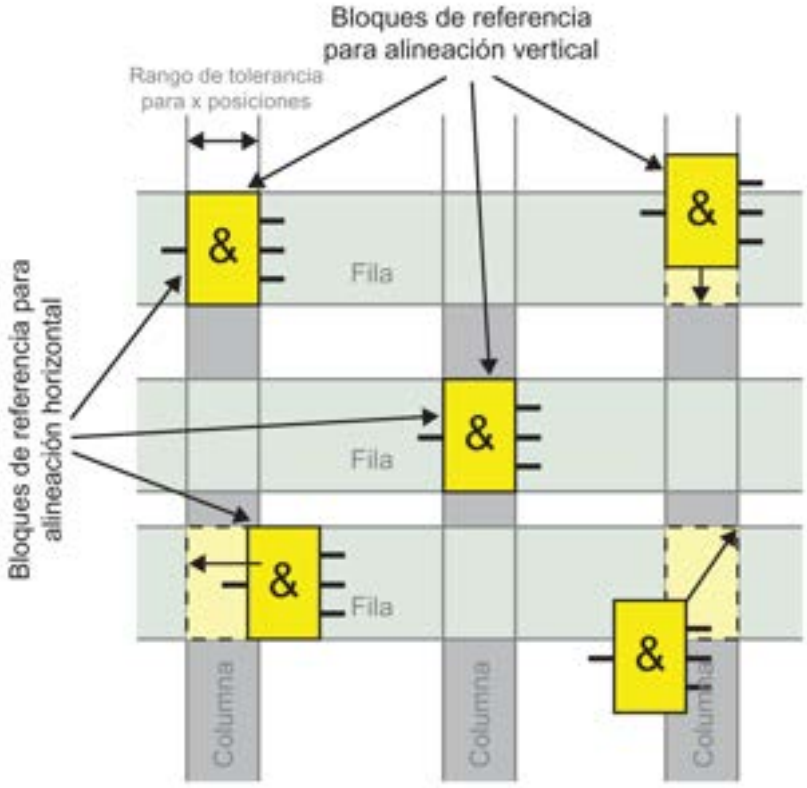


Aquí el rango de ajuste de la distancia también es de 10 a 3000 píxeles, en incrementos de 5. También se puede seleccionar la casilla de verificación "Usar valor predeterminado" para ajustar la distancia predeterminada.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.12 Edición -> Alineación -> Alineación automática

Este comando sirve para alinear automáticamente los objetos seleccionados en sentido vertical y horizontal. LOGO!Soft Comfort alinea los bloques levemente desplazados o adyacentes a lo largo de una línea común Como referencia para la alineación vertical se utiliza el bloque superior de una columna. Como referencia para la alineación horizontal se utiliza el bloque del extremo izquierdo de una fila.



Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la Barra de herramientas "Herramientas" (Página 42).

2.8.2.13 Edición → Seleccionar todo

Este comando permite seleccionar todos los objetos (bloques, líneas de conexión y textos) en la interfaz de programación.

Nota

La interfaz del proyecto de red no incluye esta función.

2.8.2.14 Edición → Ir a bloque

Este comando sirve para visualizar una lista de todos los bloques utilizados en un programa, incluyendo el número, el nombre y el tipo de bloque. Por defecto, LOGO!Soft Comfort ordena los bloques en la lista por tipo. También es posible ordenar los bloques en función del nombre o del número. LOGO!Soft Comfort soporta la búsqueda difusa de bloques. Para ello se introduce una descripción breve, p. ej. *p?, en el campo de búsqueda. A continuación, LOGO!Soft Comfort lista todos los bloques cuyo nombre contiene una letra **p**. En este caso, "*" indica una cadena y "?" indica un carácter.



Un bloque también se puede seleccionar directamente en la lista para destacarlo en la interfaz de programación.

2.8.2.15 Edición → Traer adelante

Si hay varios objetos superpuestos, este comando de menú permite traer a primer plano uno de ellos.

2.8.2.16 Edición → Enviar al fondo

Si hay varios objetos superpuestos, este comando de menú permite enviar al fondo uno de ellos.

2.8.2.17 Edición -> Nombres de conectores

Este comando de menú permite introducir las denominaciones de las entradas y salidas (nombres de conectores). Con el comando de menú Herramientas → Opciones → Preferencias (Página 185) puede especificar si los nombres de conectores deben visualizarse en la interfaz de programación. El comando de menú Herramientas → Opciones → Imprimir (Página 185) abre un cuadro de diálogo en el que puede indicar si los nombres de conectores y la lista de conexiones deben imprimirse junto con el programa.

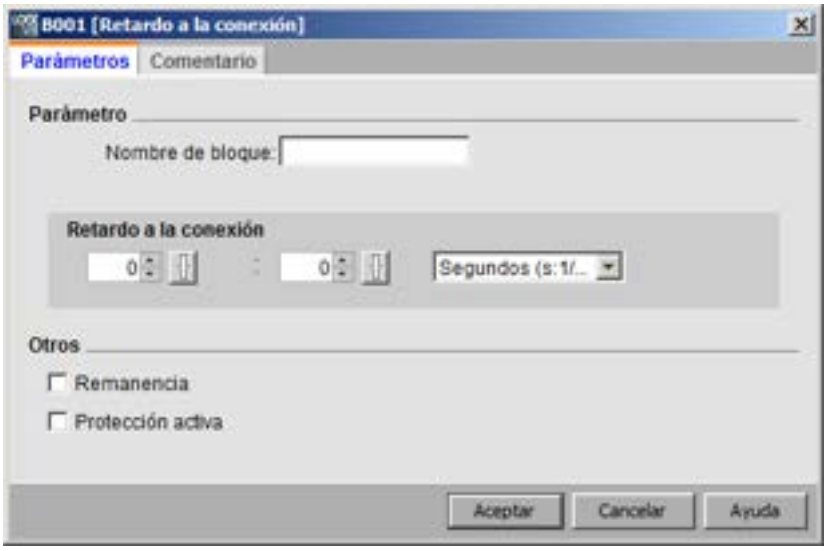
En el cuadro de diálogo "Nombres de conectores", tras introducir denominaciones para los bornes de entrada y salida, se pueden guardar los nombres respectivos en un archivo .CSV haciendo clic en el botón **Exportar**. Asimismo, haciendo clic en el botón **Importar** se puede importar del PC a LOGO!Soft Comfort un archivo .CSV con las denominaciones de los bornes.



Este comando de menú está desactivado en el editor UDF.

2.8.2.18 Edición → Propiedades del bloque

Este comando muestra las propiedades del bloque seleccionado en la interfaz de programación.



El cuadro de diálogo de propiedades del bloque comprende varias fichas. Todo bloque tiene una ficha "Comentario" en la que pueden introducirse comentarios acerca del bloque en cuestión. Algunos bloques tienen además una ficha "Parámetros" en la que es posible describir los parámetros específicos del bloque. Los parámetros para simular entradas se configuran en la ficha "Simulación".

Las propiedades de un bloque también se pueden configurar haciendo clic con el botón derecho del ratón en el bloque en cuestión y eligiendo el comando "Propiedades del bloque" del menú contextual.

2.8.2.19 Edición → Propiedades de bloques (todos)

Este comando de menú abre una ventana compuesta por dos áreas. En la mitad izquierda se visualizan todos los bloques utilizados por el programa. Si hace clic en un bloque, los parámetros del mismo se visualizan en la mitad derecha. Entonces puede modificar los parámetros y activar los cambios haciendo clic en el botón **Aplicar**.

Si selecciona otro bloque sin haber hecho clic en el botón Aplicar para aceptar los cambios en los parámetros, LOGO!Soft Comfort representará el bloque modificado en fuente azul en la lista de selección. Al hacer clic en el botón **Cancelar** LOGO!Soft Comfort anula todos los

cambios no aplicados aún. Haciendo clic en el botón **Aceptar** se aplican todos los cambios y se cierra el cuadro de diálogo.

Haciendo clic en el botón correspondiente en la parte superior derecha de la lista se pueden ordenar por nombre o por número todos los bloques disponibles.

Aquí también se puede realizar una búsqueda difusa de bloques. Para más detalles, véase Edición → Ir a bloque (Página 74).

Si se selecciona la casilla de verificación "Seleccionar bloque en esquema", todo bloque seleccionado en la lista será resaltado por LOGO!Soft Comfort en el programa.

Funciones especiales (Página 299)

Funciones básicas (Página 293)

Constantes y conectores (Página 275)

Registro de datos (Página 434)

UDF (Página 437)

2.8.2.20 Editar -> Editar propiedades UDF

Utilice este comando de menú para configurar propiedades UDF (función personalizada). Para más información acerca de la configuración de propiedades UDF, consulte "Configurar propiedades UDF" en Editar la UDF (Página 440).



Este comando de menú solo está disponible en el editor UDF.

2.8.3 Menú Formato

Este menú ofrece opciones para formatear textos y grupos de funciones. Es posible definir la fuente, el tamaño y el estilo, así como la alineación de los objetos seleccionados con los siguientes comandos de menú.

- Fuentes (Página 76)
- Ajustar texto (Página 77)
- Formato de cuadrícula (Página 77)
- Alinear a la retícula (Página 78)

2.8.3.1 Formato → Fuentes

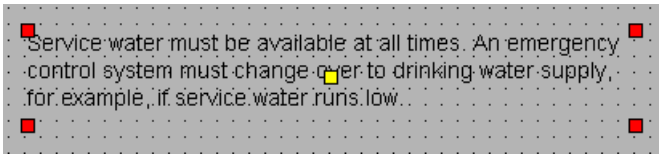
Esta herramienta sirve para especificar la fuente, el tamaño, el estilo y el color del texto. Proceda del siguiente modo para redefinir el formato de los objetos de texto existentes.

1. Seleccione los objetos a los que desee dar formato.
2. Configure los atributos de la fuente.
3. Haga clic en "Aceptar" para aplicar la configuración.

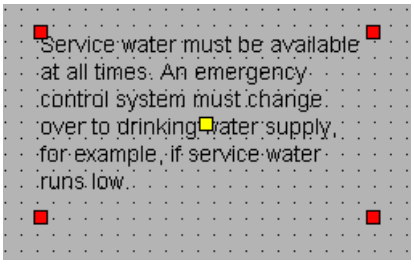
Si desea utilizar otros ajustes de forma predeterminada, estos pueden aplicarse como configuración estándar. Seguidamente, LOGO!Soft Comfort mostrará los nuevos objetos de texto con estos ajustes predeterminados.

2.8.3.2 Formato -> Ajustar texto

La Herramienta de texto (Página 45) permite insertar comentarios o editar objetos personalizados de texto libre en la interfaz de programación. Es posible aumentar o reducir el tamaño de una figura de texto, por norma general el ancho de la figura, arrastrando las manillas rectangulares. Por ejemplo:



Al arrastrar la manilla en la figura anterior para reducir su ancho, la figura se encoge automáticamente para ajustarse a la nueva medida.



2.8.3.3 Formato → Ajustar retícula

Esta herramienta sirve para organizar los distintos objetos del programa en la interfaz de programación. La retícula es visible de forma estándar.

La distancia entre los distintos puntos de la retícula puede ajustarse en incrementos de 5 puntos.

Si está activada la función "Alinear bloque a la retícula", LOGO!Soft Comfort alinea los objetos a los distintos puntos de la retícula. De esta forma se impide el desplazamiento vertical u horizontal de los objetos. Si desea ajustar los objetos de forma precisa en la interfaz de programación, deberá desactivar la función "Alinear a la retícula".

Si está activada la función "Alinear conexión a la retícula", LOGO!Soft Comfort alinea las líneas de conexión entre los objetos a los distintos puntos de la retícula. La función "Alinear conexión a la retícula" se debe desactivar si las líneas de conexión deben mantenerse sin alinear a las líneas de retícula de la interfaz de programación.

La retícula se puede ocultar mediante la casilla de verificación "Visualización".

Si desea guardar la configuración como estándar para los programas en LOGO!Soft Comfort, active la casilla de verificación "Usar como estándar".

2.8.3.4 Formato → Alinear a la retícula

Si ha modificado el dimensionado de la retícula, o bien si ha insertado objetos al mismo tiempo que ha desactivado la retícula, es posible que los objetos queden desplazados al alinearlos a los puntos de retícula. Este comando de menú sirve para corregir el desplazamiento de los objetos seleccionados y alinearlos de nuevo.

2.8.4 Menú Ver

Los comandos del menú Ver permiten elegir el modo de trabajo actual, decidir si mostrar u ocultar diferentes barras de herramientas y árboles en cada modo, así como ajustar el factor de zoom para la visualización del esquema de conexiones o el proyecto de red. El menú Ver incluye los siguientes comandos.

- Modo de esquema (Página 78)
- Modo de proyecto (Página 79)
- Barras de herramientas (Página 79)
- Árbol (Página 79)
- Seleccionar líneas (Página 79)
- Ventana de información (Página 80)
- Barra de estado (Página 80)
- Tooltips (Página 80)
- Zoom (Página 80)
- Acercar (Página 80)
- Alejar (Página 81)

2.8.4.1 Ver -> Modo de esquema

Este comando permite ocultar y mostrar la interfaz de usuario del modo de esquema (Página 37).

La interfaz de usuario estándar muestra tanto el modo de esquema como el proyecto de red.

La marca de verificación situada junto a las opciones "Modo de esquema" y "Proyecto de red" indica el modo de trabajo actual. Es posible ocultar uno de los modos desmarcándolo en la interfaz de usuario.

Nota

No es posible desmarcar ambos modos. Al menos uno de los dos modos debe estar visible como modo de trabajo actual.

2.8.4.2 Ver -> Proyecto de red

Este comando permite ocultar y mostrar la vista general del proyecto de red (Página 38).

La interfaz de usuario estándar muestra tanto el modo de esquema como el proyecto de red.

La marca de verificación situada junto a las opciones "Modo de esquema" y "Proyecto de red" indica el modo de trabajo actual. Es posible ocultar uno de los modos en la interfaz de usuario desmarcándolo.

Nota

No es posible desmarcar ambos modos. Al menos uno de los modos debe estar visible como modo de trabajo actual.

2.8.4.3 Ver -> Barra de herramientas

Este comando permite mostrar u ocultar la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

2.8.4.4 Ver -> Árbol

Este comando permite mostrar u ocultar los árboles de la parte izquierda de la interfaz:

- El árbol de esquemas (Página 37) y el árbol de operaciones (Página 38) en el modo de esquema.
- El árbol del proyecto de red (Página 38) y el árbol de operaciones (Página 38) en el modo de proyecto.

2.8.4.5 Ver → Seleccionar líneas



Esta herramienta permite representar en color todas las conexiones (= líneas) que conducen a un bloque seleccionado o provienen del mismo.

Si selecciona una sola conexión configurada con esta función, LOGO!Soft Comfort destacará en color la conexión seleccionada.

Además, si selecciona un bloque configurado con esta función, LOGO!Soft Comfort mostrará en rojo el borde del bloque de referencia del bloque seleccionado.

Con el comando de menú Herramientas > Opciones: Preferencias (Página 185) puede establecerse si deben rotularse las conexiones o no. Con el comando de menú Herramientas > Opciones: Colores (Página 187) puede ajustar en qué colores deben representarse las conexiones.

2.8.4.6 Ver → Ventana de información

Con este comando de menú se muestra u oculta la ventana de información (Página 35). Alternativamente, es posible utilizar la tecla de función (Página 36) [F4]. La ventana de información está ubicada debajo del recuadro del editor de esquemas y a la derecha del recuadro del árbol de operaciones.

Nota

En la configuración predeterminada, LOGO!Soft Comfort oculta la ventana de información. Ejecute este comando si desea visualizar la ventana de información.

2.8.4.7 Ver -> Barra de estado

Con este comando de menú se muestra u oculta la barra de estado (Página 36).

2.8.4.8 Ver → Tooltips

Si sitúa brevemente el puntero del ratón sobre un botón de la barra de herramientas sin hacer clic en él, LOGO!Soft Comfort visualizará la denominación del botón en un tooltip.

Ello le permite recordar fácilmente qué función tiene el botón, sin necesidad de utilizar el menú ni la Ayuda en pantalla.



2.8.4.9 Ver → Zoom

LOGO!Soft Comfort ofrece distintas opciones para ampliar y reducir el tamaño de visualización del programa o proyecto. Al seleccionar el comando "Zoom" se abre un cuadro de diálogo en el que el factor de zoom se puede seleccionar en una lista, o bien introducir en el campo correspondiente.

Si ajusta un factor de zoom desfavorable, los símbolos podrían representarse borrosamente en la pantalla. Por tanto, se recomienda aplicar los factores de zoom predeterminados. Este efecto no tiene repercusión alguna en la impresión del programa.



LOGO!Soft Comfort permite modificar de una manera sencilla y rápida el factor de zoom de la ventana del programa o proyecto. (Página 468)

2.8.4.10 Ver → Acercar



LOGO!Soft Comfort define el factor de zoom en los incrementos definidos a continuación:

25 (mín) → 50 → 75 → 100 (estándar) → 150 → 200 → 250 → 300 → 400 (máx)

La base de zoom difiere en función de la selección realizada:

- Si no se selecciona ningún bloque, el acercamiento empieza en la esquina superior izquierda.
- Si se selecciona un bloque, el acercamiento empieza en el bloque seleccionado.
- Si se seleccionan varios bloques, el acercamiento empieza en un punto central de los bloques seleccionados.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).



LOGO!Soft Comfort permite modificar de una manera sencilla y rápida el factor de zoom de la ventana del editor de esquemas o de la vista de red. (Página 468)

2.8.4.11 Ver → Alejar



LOGO!Soft Comfort define el factor de zoom en los incrementos definidos a continuación:

400 (máx) → 300 → 250 → 200 → 150 → 100 (estándar) → 75 → 50 → 25 (mín)

En todos los casos, el alejamiento empieza en la esquina superior izquierda.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).



LOGO!Soft Comfort permite modificar de una manera sencilla y rápida el factor de zoom de la ventana del programa o proyecto. (Página 468)

2.8.5 Menú Herramientas

El menú "Herramientas" ofrece los siguientes comandos:

- Transferir (Página 82)
- Determinar LOGO! (Página 146)
- Selección de dispositivos (Página 146)
- Comparar (Página 147)
- Simulación (Página 153)
- Parámetros de simulación (Página 153)
- Conectar módem (Página 155)
- Desconectar módem (Página 158)
- Conexiones Ethernet (Página 159)
- Mapeando parámetro VM (Página 170)
- Opciones (Página 183)

2.8.5.1 Herramientas → Transferir

Existe la posibilidad de transferir datos entre un módulo base LOGO! y LOGO!Soft Comfort con el comando de menú "Transferir".

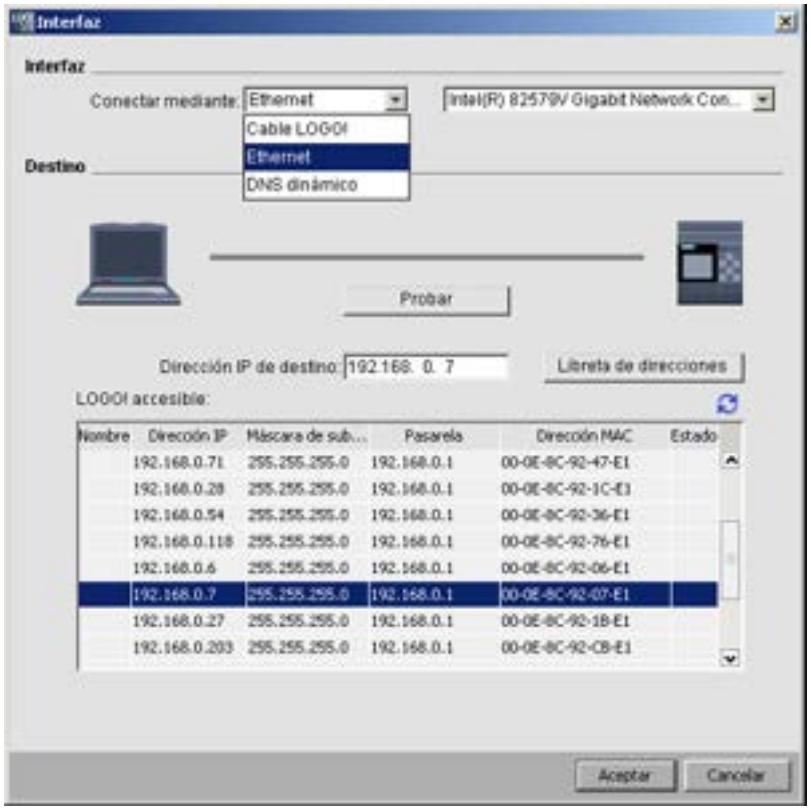
Requisitos

Para transferir datos entre el módulo base LOGO! y LOGO!Soft Comfort hay que configurar una interfaz de comunicación.

Siempre que se selecciona un comando de este menú, LOGO!Soft Comfort muestra el cuadro de diálogo de interfaz. Dicho cuadro de diálogo sirve para establecer una comunicación entre el módulo base LOGO! y LOGO!Soft Comfort.

Nota

La primera vez que se establece la comunicación entre LOGO!Soft Comfort y el módulo base LOGO! 8.3 aparece una ventana para elegir si confía en el CA raíz del producto LOGO! 8.3. Si selecciona "Sí", continúa el proceso de conexión; si selecciona "No", la conexión se interrumpe. Después de elegir que no confía en el CA raíz del producto LOGO! 8.3, cada vez que intente conectar LSC al LOGO! 8.3 BM, aparecerá una ventana recordándole que el CA raíz del producto LOGO! 8.3 no es fiable y no será posible acceder al dispositivo LOGO! 8.3. Puede cambiar la opción de si confía en el CA raíz del producto LOGO! 8.3 en Herramientas -> Opciones: Certificado (Página 188).

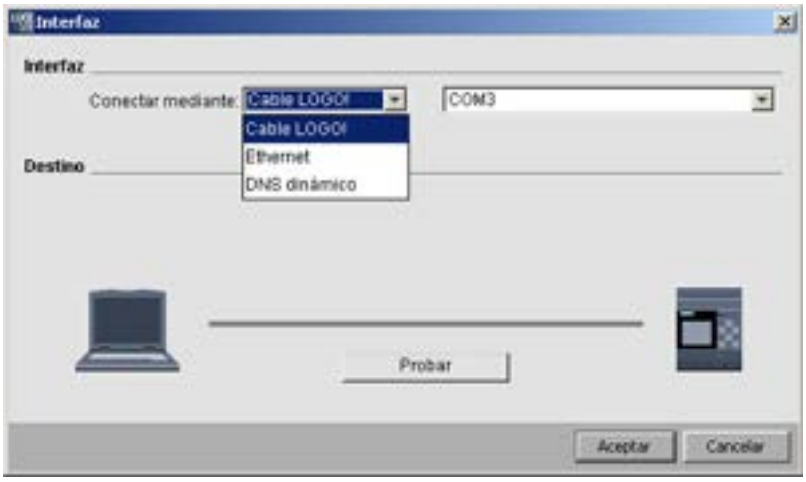


Nota

Para la transferencia de datos, el módulo base LOGO! no puede estar en modo RUN ni en modo de edición.

Transferencia utilizando el cable de PC de LOGO! (solo 0BA6 y versiones anteriores)

Para transferir datos utilizando el cable de PC de LOGO! hay que seleccionar manualmente el cable de LOGO! como interfaz de comunicación y establecer el puerto COM de LOGO! en el cuadro desplegable.

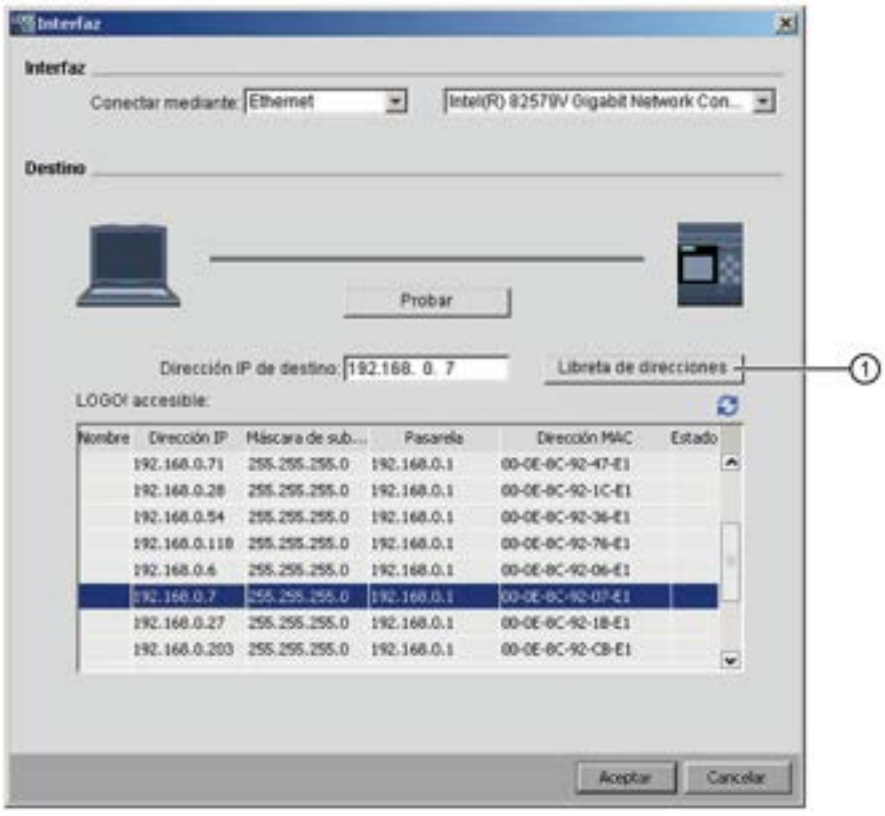


Transferencia vía Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Si se selecciona Ethernet para la comunicación, tiene la posibilidad de elegir una dirección IP de destino en la lista de dispositivos LOGO! accesibles o bien introducir una dirección IP conocida.

También es posible guardar la información de LOGO! en la libreta de direcciones por si debe utilizarse en el futuro.

Siga los pasos siguientes para detectar automáticamente un módulo base LOGO! válido.



1. Haga clic en "①" en la pantalla anterior para visualizar la libreta de direcciones.
2. Introduzca la dirección IP del módulo base LOGO!.
3. No modifique la dirección de subred predeterminada "255.255.255.0".
4. Introduzca la dirección IP correcta para la pasarela. Asegúrese de completar este paso si el módulo base LOGO! está en la misma LAN (red de área local o no).
5. Guarde el elemento en la libreta de direcciones.

Nota

Para LOGO! 8.2 y versiones anteriores de conexión al BM, es necesario introducir una dirección IP correcta y seleccionar el adaptador de red adecuado.

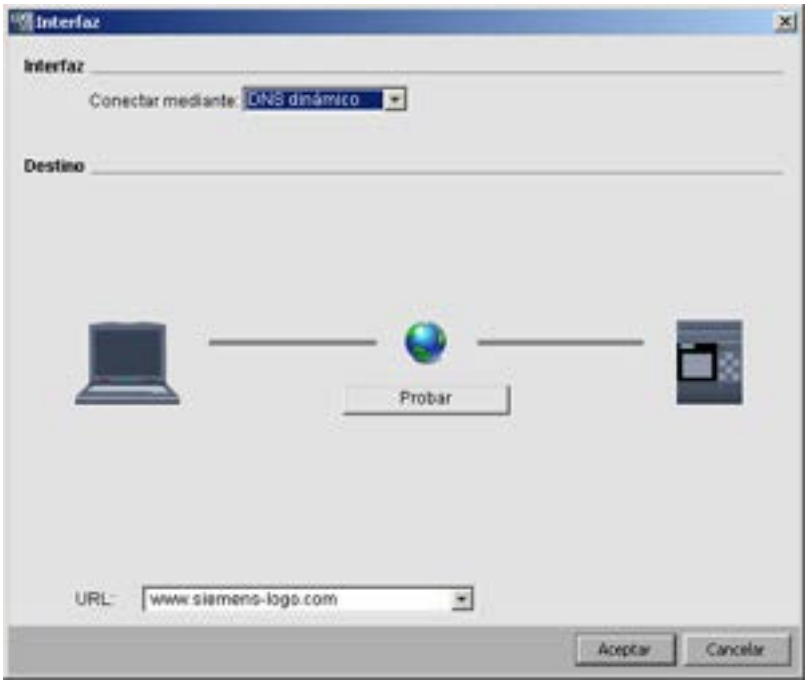
Para LOGO! 8.3 y versiones superiores de conexión al BM, solo se requiere introducir una dirección IP correcta y LSC probará todos los adaptadores de red listados.

Con un clic en se accede al nuevo módulo base LOGO! 0BA8.

LOGO!Soft Comfort guarda los módulos base LOGO! escaneados en la lista de dispositivos LOGO! accesibles para utilizarlos más adelante.

Transferencia con DNS dinámico (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Si se selecciona DNS dinámico para la comunicación, para volver a llamar una dirección URL introducida anteriormente solo debe introducirse la dirección URL conocida o hacer clic en la flecha situada junto al campo de texto de la URL:



Para acceder al módulo base LOGO! a través de DNS dinámico es necesario configurar el router. Asegúrese de haber realizado los ajustes siguientes antes de iniciar la conexión:

- El módulo base LOGO! remoto tiene una cuenta válida de DNS dinámico para el routing.
- El router local ha agregado el DNS dinámico del módulo base LOGO! remoto como servidor HTTP virtual.

Nota

Los dispositivos LOGO! 0BA8 (6ED1052-xxxxx-0BA8 y 6ED1052-xxx08-0BA0) se comunican con los módulos LOGO! Base remotos con el protocolo TCP a través del puerto privado 8080.

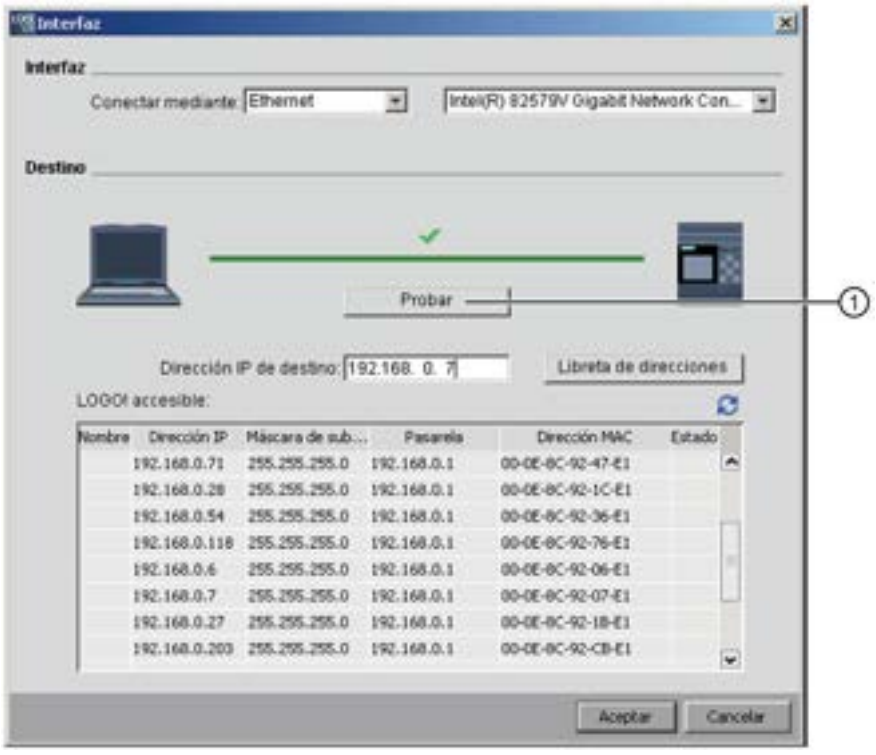
Los dispositivos LOGO! 0BA8 (6ED1052-xxx08-0BA1) se comunican con los módulos LOGO! Base remotos con el protocolo HTTPS a través del puerto privado 8443.

Prueba de conexión

Una vez haya seleccionado la interfaz de conexión deseada puede probar la conexión en el mismo cuadro de diálogo.

Haga clic en "①" en la pantalla siguiente para comprobar si la conexión está lista.

Si la conexión es correcta, la línea de conexión gris se vuelve verde y aparece una marca de verificación encima de la línea.



En la pantalla anterior también existe la posibilidad de copiar programas en la tarjeta SD.

Vista general de los comandos de menú

El menú **Herramientas → Transferir** contiene los siguientes comandos:

- Herramientas → Transferir: PC → LOGO! (Página 87)
- Herramientas → Transferir: LOGO! → PC (Página 88)
- Herramientas → Transferir: Iniciar LOGO! (Página 88)
- Herramientas → Transferir: Parar LOGO! (Página 89)
- Herramientas → Transferir: Restablecer configuración de fábrica de LOGO! (Página 89)
- Herramientas → Transferir: Sincronizar reloj con EM (Página 89)
- Herramientas → Transferir: Mostrar versión de FW (Página 90)
- Herramientas → Transferir: Borrar programa de usuario y contraseña (Página 90)
- Herramientas → Transferir: Cargar registro de datos (Página 90)
- Herramientas → Transferir: Configurar dirección de red (Página 91)
- Herramientas → Transferir: Configurar modo maestro/esclavo (Página 92)
- Herramientas → Transferir: Ajustar reloj (Página 93)
- Herramientas → Transferir: Horario de verano/invierno (Página 95)
- Herramientas → Transferir: Ajustes NTP (Página 96)
- Herramientas → Transferir: Ajustar pantalla inicial del LOGO! TD (Página 97)

- Herramientas → Transferir: Control de acceso (Página 99)
- Herramientas → Transferir: Ajustes de la nube → Ajustes de transferencia de datos de la nube (Página 103)
- Herramientas → Transferir: Ajustes de la nube → Ajustes de conexión a la nube (Página 105)
- Herramientas → Transferir: Ajustes de certificado (Página 130)
- Herramientas → Transferir: Ajustes de correo electrónico (Página 131)
- Herramientas → Transferir: Contador de horas de funcionamiento (Página 133)
- Herramientas → Transferir: Estado de E/S (Página 133)
- Herramientas → Transferir: Diagnóstico (Página 135)
- Herramientas → Transferir: Filtro IP de servidor dinámico (Página 137)
- Herramientas → Transferir: Configurar dispositivo TDE (Página 139)
- Herramientas → Transferir: Descarga por lotes → Descarga por lotes de diagramas (Página 143)
- Herramientas → Transferir: Descarga por lotes → Descarga por lotes de red (Página 145)

2.8.5.2 Herramientas → Transferir → PC → LOGO!

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

→ Herramientas → Transferir: **PC → LOGO!**

Este comando de menú se utiliza para transferir un programa creado con LOGO!Soft Comfort de un PC al módulo base LOGO!. Para tal fin también puede utilizarse el botón que aparece en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Preparativos

Antes de la transferencia se determina la versión mínima de LOGO! necesaria para el programa creado. El LOGO! modular provee siempre todos los recursos de E/S (Página 462) disponibles para el programa. El usuario debe instalar el número adecuado de módulos de ampliación en el dispositivo base.

Mensajes de error

LOGO!Soft Comfort cancela la transferencia y muestra un mensaje de error en caso de que el módulo base LOGO! no tenga recursos suficientes para transferir el programa. El cuadro de diálogo de error muestra versiones de LOGO! desconocidas y le preguntará si desea continuar con la transferencia o cancelarla.

La barra de estado muestra avisos de transferencia y la ventana de información muestra tanto avisos de transferencia como mensajes de error detallados.

Restauración del diseño (solo 0BA8)

Cuando se descarga un programa (solo FUP) en un módulo base LOGO!, LOGO!Soft Comfort también descarga el diseño del programa. LOGO!Soft Comfort lee la información del diseño y lo restaura automáticamente cuando vuelve a abrirse el programa.

El tamaño de memoria para diseño en un LOGO! Basic es de 512 KB como máximo. Antes de guardar un programa es posible comprobar la memoria disponible en la ventana de información con la opción Determinar LOGO! (Página 146).

2.8.5.3 Herramientas → Transferir → LOGO! → PC

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

 → Herramientas → Transferir: **LOGO! → PC**

Este comando de menú se utiliza para cargar un programa del módulo base LOGO! al PC. Para tal fin también puede utilizarse el botón  que aparece en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Deshacer conexiones

Si ha activado la casilla de verificación "Deshacer conexiones al importar/cargar" en el menú Herramientas → Opciones: Deshacer conexiones (Página 186), LOGO!Soft Comfort deshará las conexiones correspondientes durante la transferencia del LOGO! al PC conforme a las reglas especificadas en ese cuadro de diálogo.

Contraseña

Cuando se transfiere de LOGO! al PC un programa protegido por contraseña, LOGO!Soft Comfort solicita la introducción de la contraseña. Si no se introduce la contraseña correcta, LOGO!Soft Comfort cancela la transferencia y muestra un mensaje de error.

2.8.5.4 Herramientas -> Transferir -> Iniciar LOGO!

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

 → Herramientas → Transferir → **Iniciar LOGO!**

Al hacer clic en este botón, LOGO!Soft Comfort cambia el módulo base LOGO! conectado del modo STOP al modo RUN.

Otra posibilidad consiste en hacer clic en este botón en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Nota

Esta función solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA6.

2.8.5.5 Herramientas -> Transferir -> Parar LOGO!

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

 → Herramientas → Transferir → **Parar LOGO!**

Si hace clic en este botón, el modo de operación de un LOGO! conectado cambiará de RUN a STOP.

Otra posibilidad consiste en hacer clic en este botón en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

Nota

Esta función solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA6.

2.8.5.6 Herramientas -> Transferir -> Restablecer configuración de fábrica de LOGO! (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Cuando se selecciona esta función, LOGO!Soft Comfort restablece la configuración de fábrica del módulo base LOGO! conectado.

Si LOGO!Soft Comfort no puede comunicarse con su LOGO! BM, es posible usar el archivo de reset del DVD-ROM para restablecer la configuración de fábrica del LOGO! BM. Siga los pasos siguientes:

1. Copie el archivo _reset.bm del DVD-ROM (Página 14) en el directorio raíz de una tarjeta SD.
2. Inserte la tarjeta SD en el LOGO! BM.
3. Encienda el LOGO! BM para restablecer la configuración de fábrica. Después de restablecer la configuración de fábrica del BM, el archivo _reset.bm se borra automáticamente de la tarjeta SD.

Nota

El archivo _reset.bm solo puede usarse para restablecer la configuración de fábrica de LOGO! BM 8.3 y superiores.

2.8.5.7 Herramientas -> Transferir -> Sincronizar reloj con EM

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando permite activar o desactivar la sincronización de reloj entre el módulo base LOGO! y los módulos de ampliación que tiene conectados.

Con este comando:

- Tiene la opción de sincronizar el reloj de los módulos de ampliación LOGO! con el del módulo base LOGO!.
- También es posible elegir ajustes de reloj distintos para el módulo base LOGO! y para los módulos de ampliación que tiene conectados.

2.8.5.8 Herramientas -> Transferir -> Mostrar versión de FW

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú permite identificar la versión de firmware del módulo base LOGO!.

2.8.5.9 Herramientas → Transferir → Borrar programa de usuario y contraseña

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando sirve para borrar el programa y su contraseña (si se ha configurado) del dispositivo LOGO! conectado.

Es preciso confirmar una consulta de seguridad para garantizar que desea borrar realmente el programa y la contraseña (si se ha configurado) en el LOGO!. Tras haberse confirmado la consulta, LOGO!Soft Comfort realiza el borrado. Si no confirma la consulta, LOGO!Soft Comfort no realiza ninguna acción. En este caso, tanto el programa como la contraseña (si se ha configurado) se conservan en el LOGO!.

Nota

Esta función no es soportada por los dispositivos LOGO! anteriores a la versión 0BA6. Si selecciona este comando de menú en un dispositivo de una versión anterior, LOGO!Soft Comfort notificará que el dispositivo no soporta esta función.

2.8.5.10 Herramientas -> Transferir -> Cargar registro de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este menú permite cargar un registro de datos de la EEPROM o la tarjeta SD al PC conectado.

Es posible cargar el registro de datos, navegar hasta el directorio deseado y guardar el documento de registro de datos.

LOGO!Soft Comfort carga el archivo de la EEPROM y lo guarda en formato .CSV, que puede abrirse con Microsoft Excel o un editor de textos.

Nota

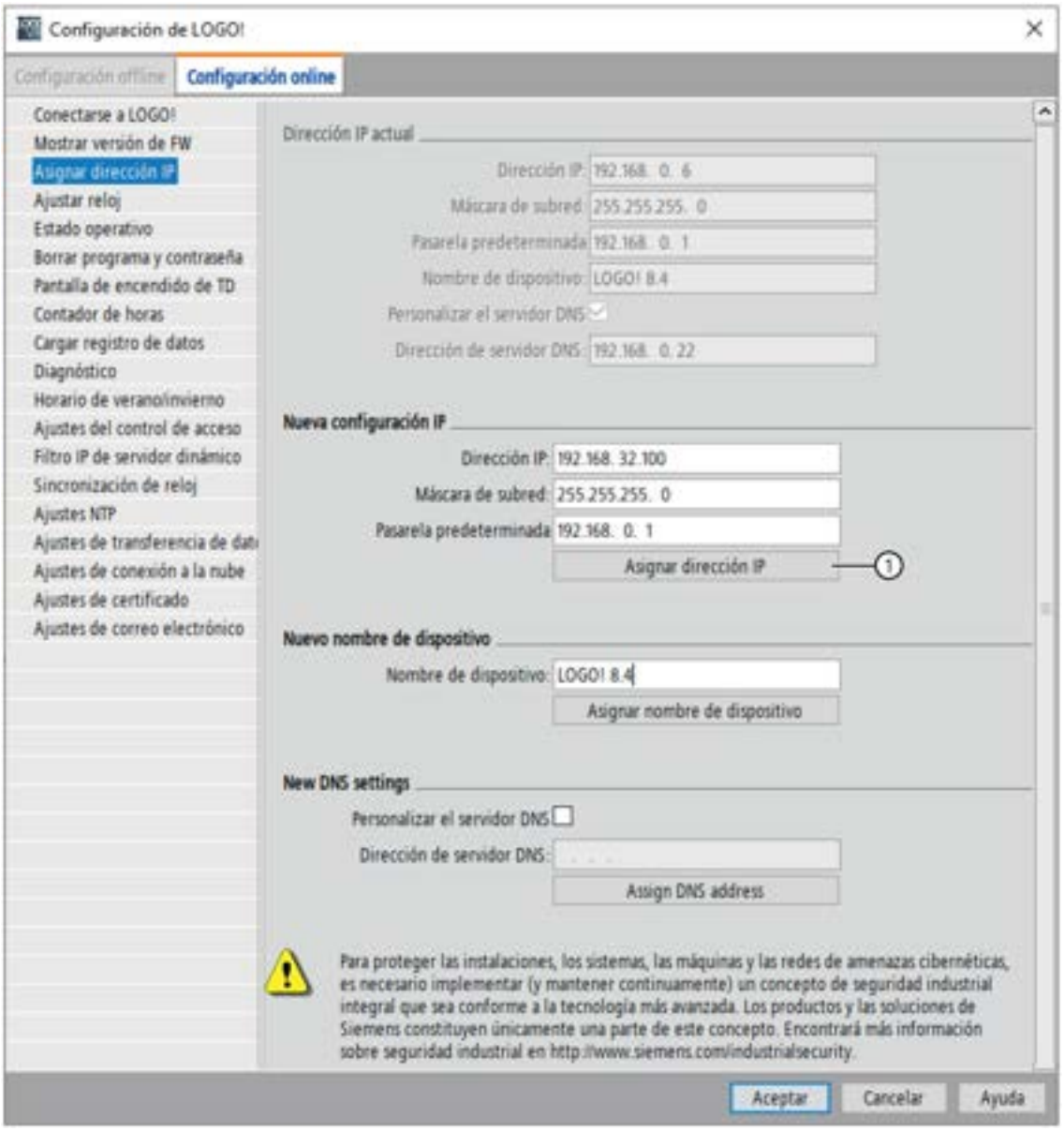
Un archivo de registro de datos incluye 20.000 líneas, como máximo. Si desea cargar nuevos archivos de registro de datos generados por el mismo programa, Siemens le recomienda que, para evitar la pérdida de datos, vuelva a cargar el último archivo de registro de datos, ya que este archivo podría contener datos nuevos.

Encontrará más información acerca del registro de datos en el apartado Registro de datos del *manual de sistema LOGO!*.

2.8.5.11 Herramientas -> Transferir -> Configurar dirección de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú permite modificar la dirección IP, máscara de subred y pasarela predeterminada del módulo base LOGO!:



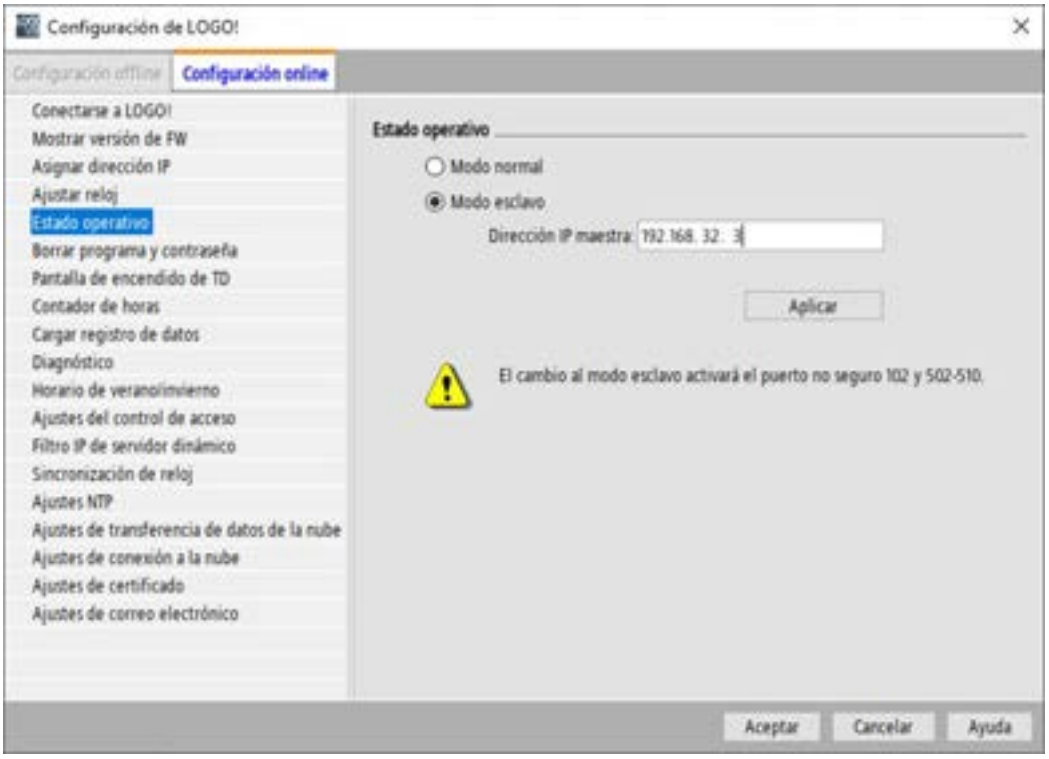
Haga clic en "①" para implementar el cambio.

2.8.5.12 Herramientas -> Transferir -> Configurar el modo maestro/esclavo (solo 0BA7 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú sirve para conmutar un módulo base LOGO! entre el modo maestro y el modo esclavo.

Si se pone el módulo base LOGO! conectado al modo esclavo hay que introducir la dirección IP de destino del módulo:



Nota

LOGO! se reinicia automáticamente siempre que se realizan los cambios siguientes en LOGO!Soft Comfort:

- Conmutación de modo (de modo maestro a modo esclavo o viceversa)
- Cambio de la dirección IP maestra en modo esclavo

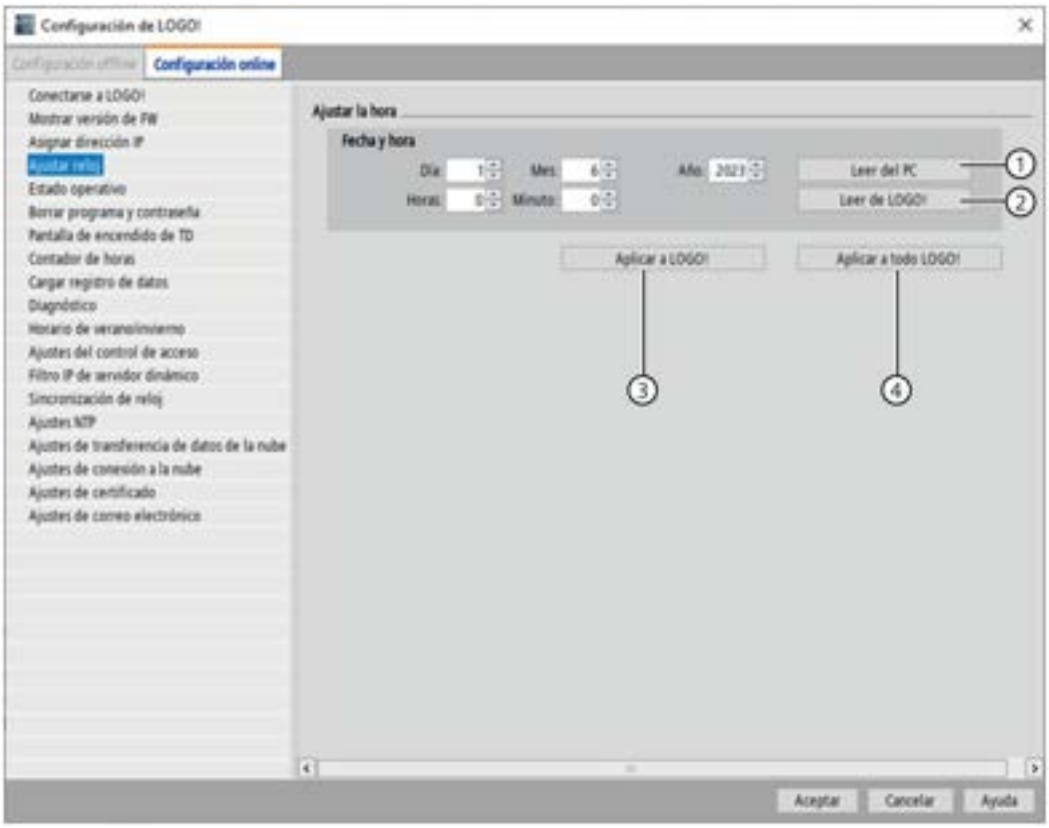
2.8.5.13 Herramientas → Transferir → Ajustar la hora

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú permite visualizar y ajustar la fecha y la hora de los módulos base LOGO!.

Ajustar el reloj de los módulos base LOGO!

LOGO!Soft Comfort permite leer directamente la fecha y la hora del PC o del módulo base LOGO!:



Haga clic en "①" para leer la fecha y la hora del PC conectado, o bien haga clic en "②" para obtenerla del módulo base LOGO! conectado.

Haga clic en "③" para guardar la fecha y la hora visualizadas en el módulo base LOGO! que está conectado a LOGO!Soft Comfort.

Haga clic en "④" para guardar la fecha y la hora visualizadas en todos los módulos base LOGO! de la red de área local (LAN).

LOGO!Soft Comfort sincroniza con el PC local la hora y la fecha de los módulos base que se encuentran en el mismo segmento de red.

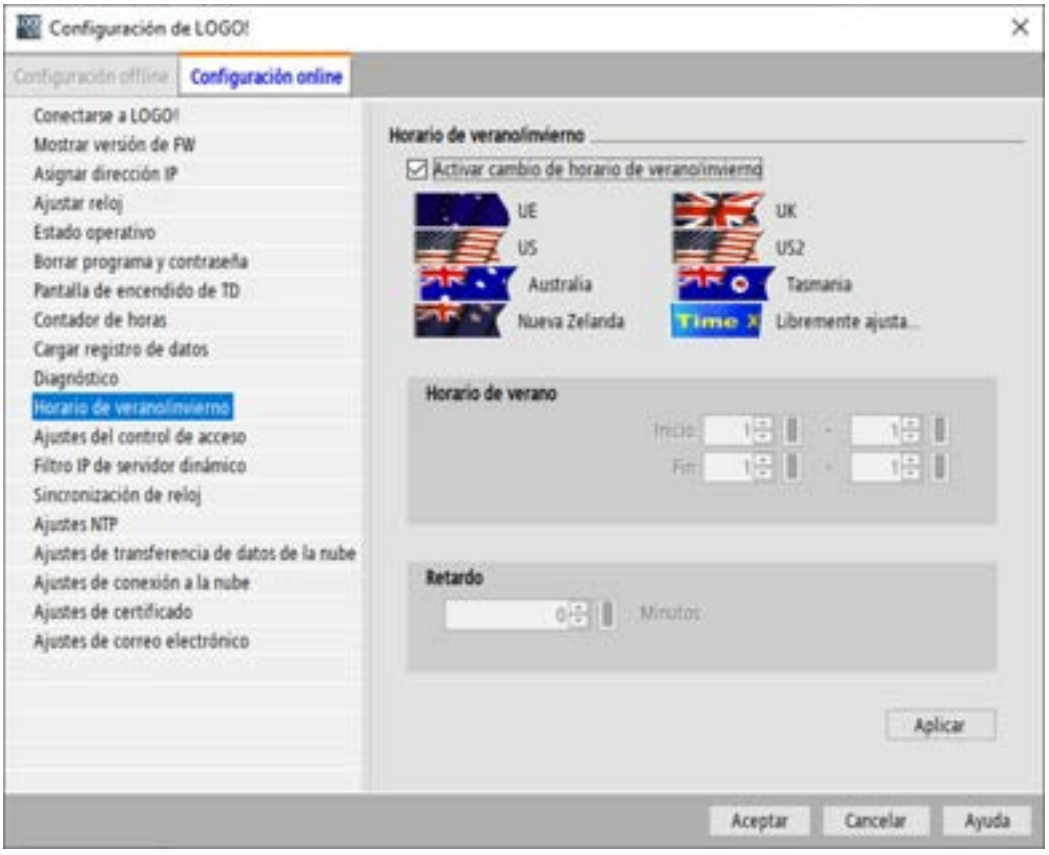
Entrada manual de valores

Los valores de fecha y hora se introducen escribiéndolos en el campo de entrada numérico o bien haciendo clic en los botones de flecha ARRIBA y ABAJO. Si introduce valores no válidos para una fecha, LOGO!Soft Comfort convertirá dichos valores en una fecha válida.

2.8.5.14 Herramientas → Transferir → Horario de verano/invierno

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú permite activar el cambio automático de horario de verano/invierno en el reloj de LOGO!:



Si activa el cambio automático de horario de verano/invierno, puede seleccionar un cambio de horario específico del país:

- EU: Unión Europea
- UK: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
- US1 / US2: Estados Unidos de América
- Australia
- Tasmania
- Nueva Zelanda
- Libremente ajustable: fechas y horas definidas por el usuario para el cambio de horario

Si selecciona la opción "Libremente ajustable" debe indicar el mes y el día del cambio de horario. El horario de verano comienza a las 02:00 h + la diferencia de tiempo ajustada. El horario de verano termina a las 03:00 h – la diferencia de tiempo ajustada.

Los Estados Unidos de América redefinieron el cambio de horario de verano/invierno en el año 2007. US1 es la convención antes de 2007, en tanto que US2 es la convención a partir de

2007, según la cual el horario de verano comienza el segundo domingo de marzo a las 2:00 horas de la madrugada y finaliza el primer domingo de noviembre a las 2:00 horas de la madrugada, conforme a la respectiva zona horaria local.

Nota

Los dispositivos LOGO! de las series 0BA3 o posteriores soportan el cambio de horario de verano/invierno.

Los dispositivos LOGO! de las series 0BA6 o posteriores soportan la selección US2.

2.8.5.15 Herramientas -> Transferir -> Ajustes NTP (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

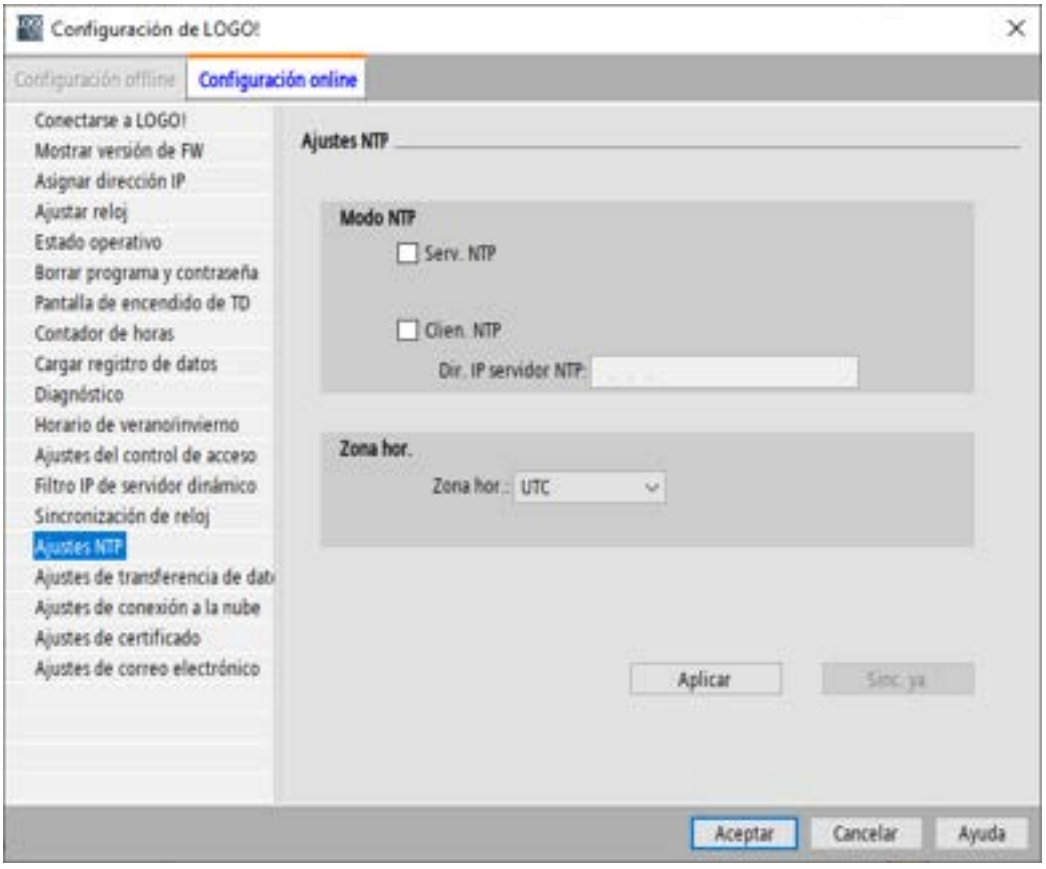
Este comando permite configurar los ajustes NTP (Network Time Protocol). Con este comando el BM se ajusta como servidor o cliente NTP. La función NTP se desactiva si no se selecciona ninguno de estos modos.

Si se activa la función NTP para un módulo base LOGO! hay que establecer su zona horaria.

Si se ajusta un módulo base LOGO! como cliente NTP hay que introducir la dirección IP de servidor del módulo.

Nota

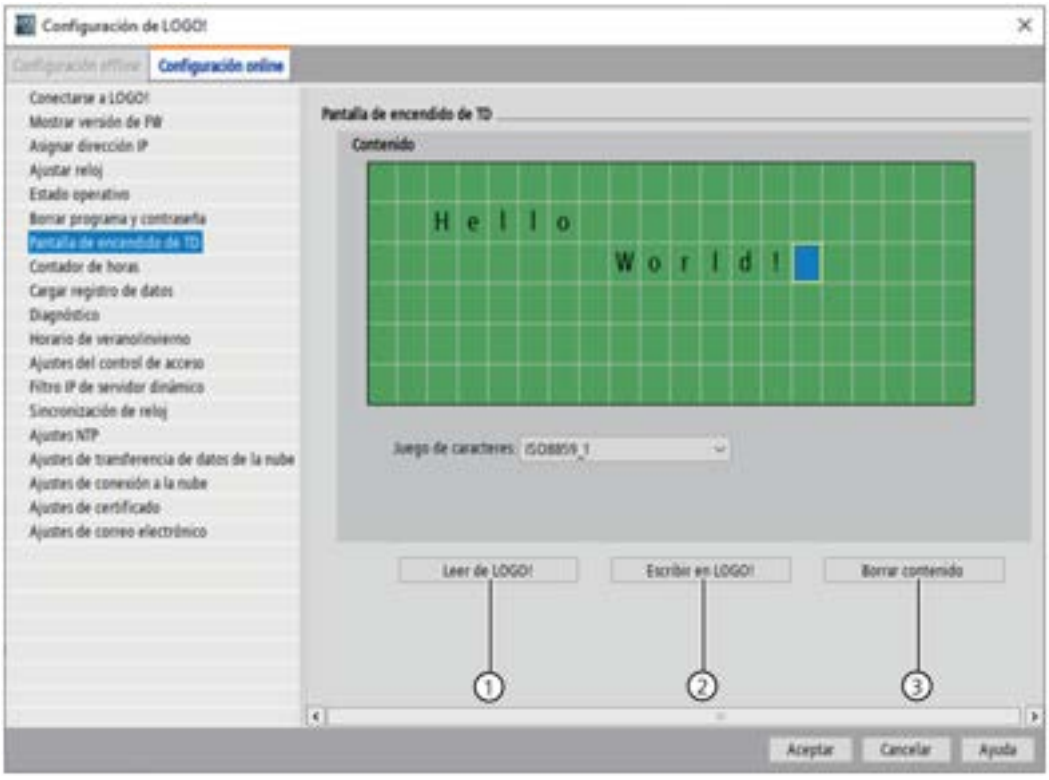
Actualmente, LOGO! reconoce únicamente direcciones IP, no nombres de host. Separe primero el nombre de host del servidor NTP en la dirección IP.



2.8.5.16 Herramientas -> Transferir -> Ajustar pantalla inicial del LOGO! TD

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando permite configurar una pantalla inicial para el LOGO! TD/LOGO! TDE en el juego de caracteres seleccionado:



Haga clic en "①" para cargar la pantalla inicial previamente configurada que está almacenada en la memoria del módulo base LOGO!.

Haga clic en "②" para copiar la pantalla actualmente configurada en la memoria del módulo base LOGO!.

El módulo base LOGO! actualiza el LOGO! TD/LOGO! TDE con la pantalla inicial almacenada en la memoria.

Seleccione un juego de caracteres para la pantalla inicial y utilice el teclado para introducir caracteres en el área de edición de textos de la ventana de visualización.

Haga clic en "③" para regresar a la pantalla vacía.

La pantalla inicial solo puede contener cadenas de texto simples.

Nota

Esta función no es soportada por los dispositivos LOGO! anteriores a la versión 0BA6. Si selecciona este comando de menú en un dispositivo de una versión anterior, LOGO!Soft Comfort notificará que el dispositivo no soporta esta función.

Copiar y pegar caracteres de texto

Cuando se introducen caracteres en el área de edición de textos de la ventana de visualización, se pueden utilizar las teclas de método abreviado para copiar (Ctrl+C) y pegar (Ctrl+V). Es posible copiar y pegar caracteres entre cualesquiera documentos del equipo, texto en un texto de aviso, texto en un nombre de estado de E/S, o bien texto en el área de edición de textos de la pantalla inicial del LOGO! TD/LOGO! TDE. LOGO!Soft Comfort verifica si los caracteres que se desean insertar son válidos para el juego de caracteres seleccionado.

El método abreviado para cortar (Ctrl+X) no se puede utilizar para cortar caracteres que deban insertarse, excepto desde un documento en el equipo. LOGO!Soft Comfort no soporta la función de corte desde un texto de aviso, nombre de estado de E/S o cuadros de diálogo de edición de la pantalla inicial del LOGO! TD.

2.8.5.17 Herramientas -> Transferir -> Control de acceso

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando sirve para autorizar el acceso y configurar contraseñas para perfiles de usuario en diferentes tipos de acceso.

Cuando se establece una conexión de comunicación con el módulo base LOGO! y LOGO! TD/LOGO! TDE a través de Ethernet o DNS dinámico, LOGO!Soft Comfort muestra el estado de seguridad de acceso para diferentes modalidades de acceso y permite los siguientes accesos:

- Acceso LSC y LWE
- Acceso de servidor web
- Acceso desde LOGO! TD/LOGO! TDE
- Acceso de administrador del BM

Desde el cuadro de diálogo de control de acceso, desplácese hacia abajo para ver todos los tipos de acceso y todas las opciones de configuración.

Una vez se ha activado un perfil de usuario es posible activar y asignar su contraseña.

Cuando se aplican los cambios, LOGO!Soft Comfort cambia el módulo base LOGO! del modo STOP al modo RUN.

Nota

Contraseña: proteja el acceso con una contraseña segura.

Las contraseñas seguras deben constar de letras, números y caracteres especiales, no son palabras que puedan encontrarse en un diccionario, ni son nombres ni identificadores que puedan derivarse a partir de información personal. La contraseña debe mantenerse en secreto y cambiarse con frecuencia.

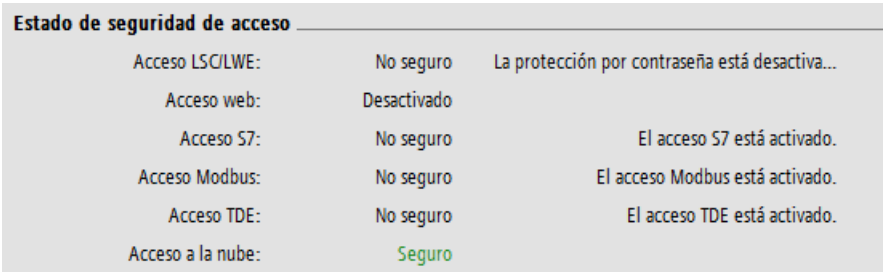
LOGO!Soft Comfort soporta todas las entradas de contraseña, incluyendo letras, números y caracteres especiales del juego de caracteres ASCII.

La longitud máxima de la contraseña es de 10 caracteres.

Al introducir una contraseña nueva, se muestra su fortaleza.

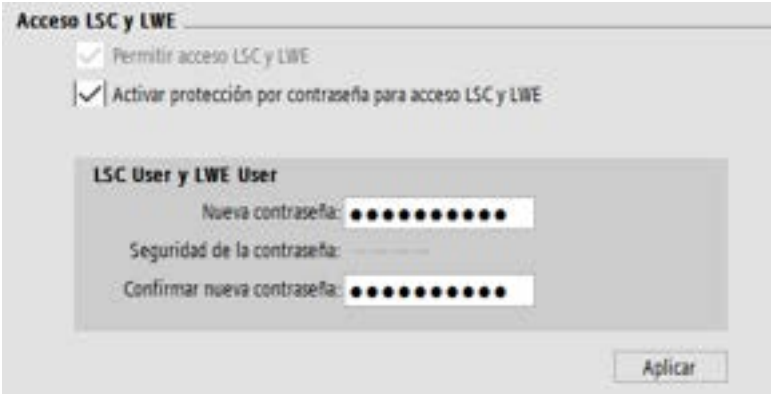
Estado de seguridad de acceso

El estado de seguridad de acceso se muestra de la manera siguiente:



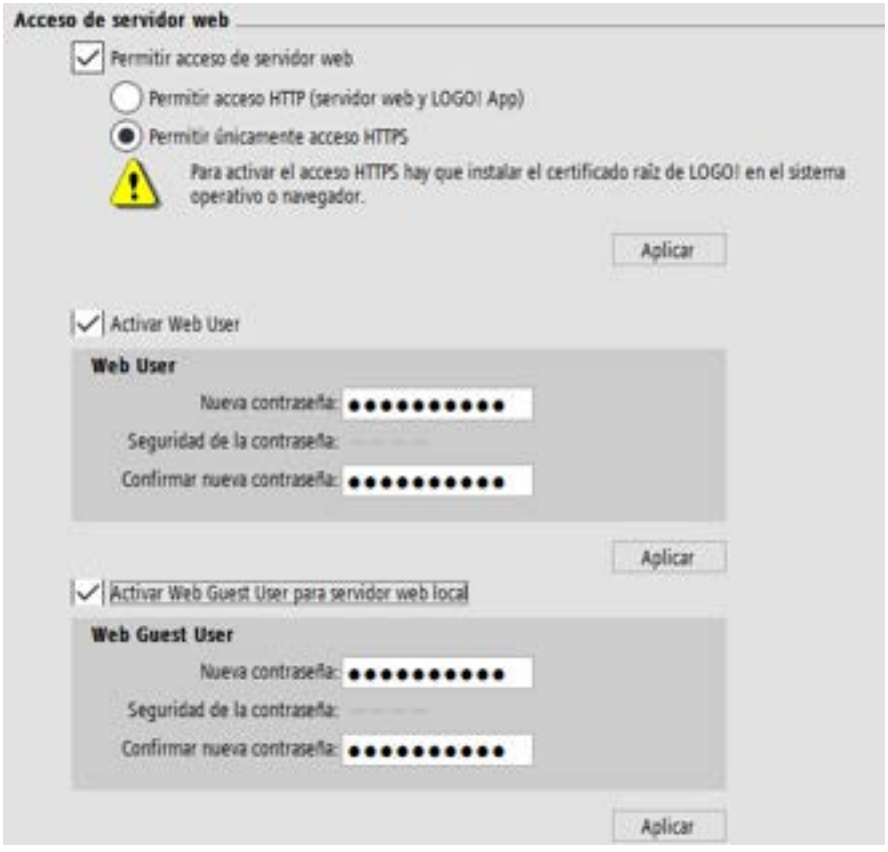
Acceso LSC y LWE

Aquí se activa el acceso de usuario LSC y LWE y se cambia la contraseña de inicio de sesión.



Acceso de servidor web

Aquí se activa el acceso de servidor web por medio de conexiones de la red de área local (LAN).



Para habilitar el acceso de servidor web, se debe seleccionar la casilla de verificación "Permitir acceso de servidor web" y seleccionar "Permitir acceso HTTP (servidor web y LOGO! App)" o "Permitir únicamente acceso HTTPS" en primer lugar, y luego seleccionar los roles de usuario que se deseen.

Información detallada sobre cada casilla de verificación:

- Permitir acceso de servidor web:
  - Permitir acceso HTTP (servidor web): HTTP no está cifrado. Esto permite acceder a los datos de LOGO! BM sin autorización, así como manipular la conexión entre LOGO! BM y otros dispositivos.
  - Permitir únicamente acceso HTTPS: HTTPS está cifrado y es una modalidad de acceso segura. Si se selecciona el acceso HTTPS, disminuye el rendimiento del dispositivo.

  Nota

  Si se selecciona la casilla de verificación "Permitir únicamente acceso HTTPS", debe instalarse el certificado raíz de LOGO! en el sistema operativo o en los navegadores. Encontrará información sobre el modo de instalar el certificado raíz de LOGO! en el capítulo "Seguridad -> Instalación del certificado de raíz LOGO!" del *manual del sistema LOGO!*

- Activar Web User: Aquí se accede al servidor web como web user y se cambia la contraseña de inicio de sesión.
- Activar Web Guest User para servidor web local: Aquí se activa el acceso al servidor web como web guest user y se cambia la contraseña de inicio de sesión.

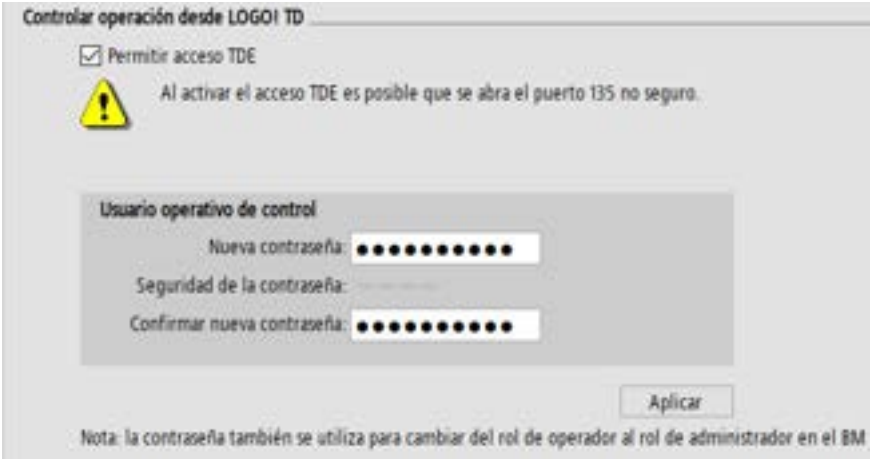
Encontrará información detallada sobre el servidor web en el apartado del *manual de LOGO!* correspondiente al servidor web.

Encontrará información detallada sobre los distintos usuarios en el capítulo Seguridad de red del *manual de LOGO!*.

Acceso desde LOGO! TD/LOGO! TDE

Aquí se activa el acceso al módulo base LOGO! desde LOGO! TD/LOGO! TDE y también se cambia la contraseña para iniciar sesión.

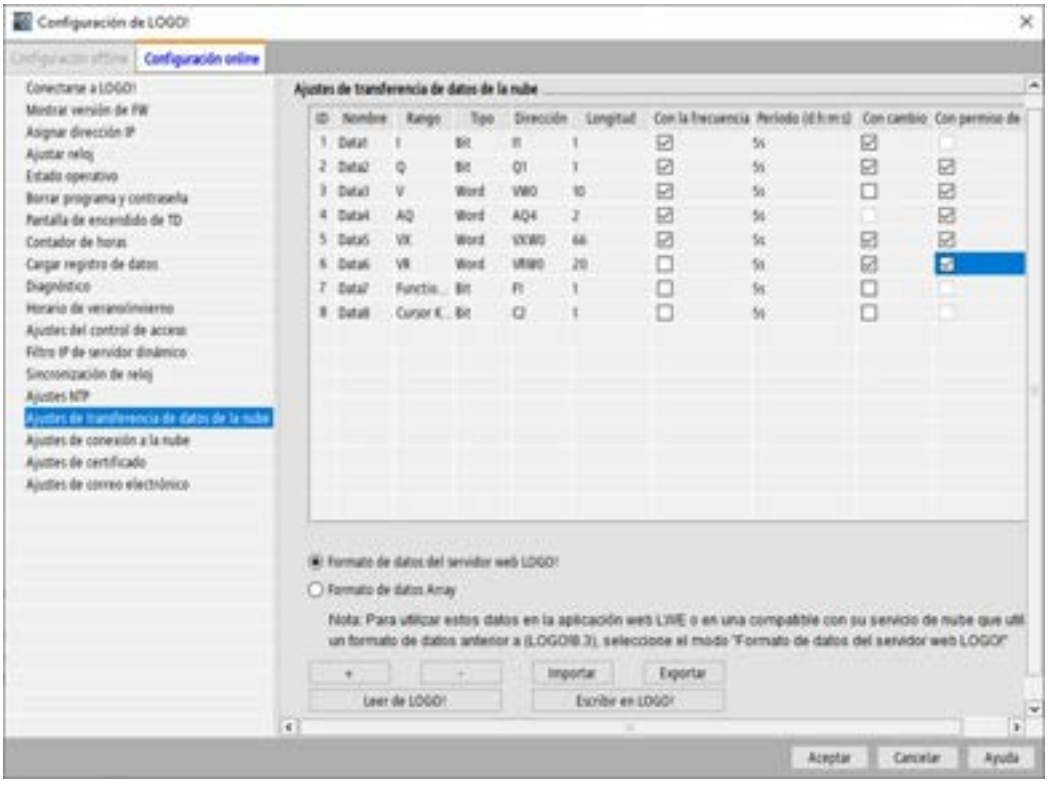
La contraseña de inicio de sesión de LOGO! TD/TDE también es la contraseña utilizada para pasar del acceso a menús de operador al de administrador en el módulo base LOGO!. Para más información, consulte el apartado *Configurar la protección de acceso a menús para LOGO!* del *manual de sistema LOGO!*.



2.8.5.18 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de transferencia de datos de la nube

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Encontrará información completa en "Herramientas -> Transferir (Página 82)".

Este menú permite configurar la transferencia de datos de la nube.



La tabla siguiente muestra la definición de cada elemento:

Elemento	Definición
ID	**Nota**: El número máximo de registros de datos es 64.
Nombre	Nombre de datos de la nube. **Nota**: el nombre puede incluir letras, números y los caracteres especiales "-" y "_", y el tamaño máximo del nombre es de 15 bytes.
Rango	Área de memoria en LOGO! BM.
Dirección	Dirección de memoria.
Tipo	Tipo de datos.
Longitud	Longitud de datos.
Con la frecuencia	Habilitar la sincronización de datos entre LOGO! BM y la nube con una frecuencia personalizada.
Período (d:h:m:s)	Intervalos de tiempo en los cuales LOGO! BM sincroniza los datos con la nube. **Nota:** El intervalo máximo de tiempo es de 23 días: 23 horas: 59 minutos: 59 segundos.
Con cambio	Si se cambia el valor, se puede seleccionar esta casilla de verificación para sincronizar los cambios con la nube.

Elemento	Definición
Con permiso de escritura	Escribir los datos de la nube a LOGO! BM.
Formato de datos del servidor web de LOGO!	Elija el formato de datos como cadena hexadecimal. **Nota**: el tamaño máximo de un juego de datos es de 160 bytes.
Formato de datos de matriz	Elija el formato de datos como matriz de enteros. **Nota**: • el tamaño máximo de un juego de datos es de 160 bytes; • la longitud total de todos los datos de la nube no debe superar los 160 bytes.
+	Agregar una fila.
-	Eliminar una fila.
Importar	Importar la tabla de ajustes de transferencia de datos de la nube.
Exportar	Exportar la tabla de ajustes de transferencia de datos de la nube.
Leer de LOGO!	Leer los ajustes de transferencia de datos desde LOGO! BM.
Escribir en LOGO!	Escribir los ajustes de transferencia de datos en LOGO! BM.

La siguiente tabla muestra si una determinada área de memoria permite la escritura.

Área de memoria	Número de bloque	Con permiso de escritura
I	I1-I24	No
Q	Q1-Q20	Sí
M	M1-M64	Sí
AI	AI1-AI8	No
AQ	AQ1-AQ8	Sí
AM	AM1-AM64	Sí
V	V0-V850	Sí
VX	VX0-VX2047	Sí
VR	VR0-VR511	Sí
Cursor Key	C1-C4	No
Function key	F1-F4	No
Shift Register	S1.1-S1.8 S2.1-S2.8 S3.1-S3.8 S4.1-S4.8	No

La siguiente tabla muestra las áreas de memoria concretas para las que está desactivada la casilla de verificación **Con cambio**.

Área de memoria	Número de bloque
AI	AI1-AI16
AQ	AQ1-AQ8
AM	AM1-AM64

2.8.5.19 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube

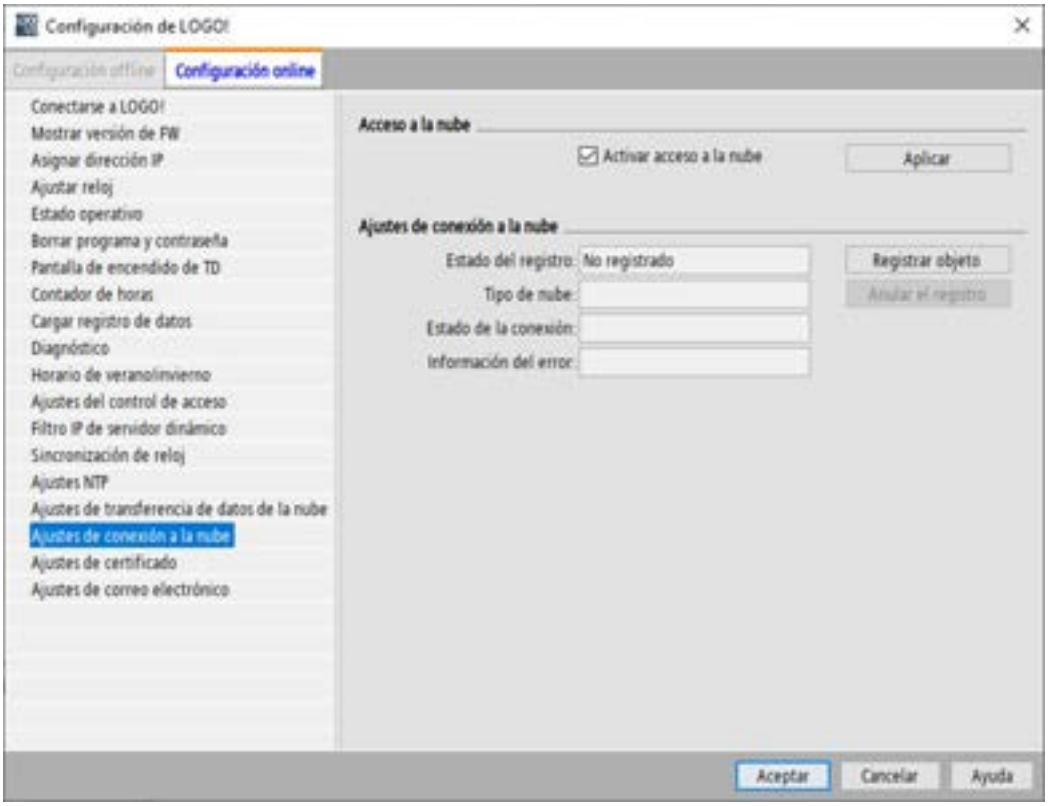
LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Encontrará información completa en "Herramientas -> Transferir (Página 82)".

Este comando de menú permite configurar la conexión a la nube de LOGO! BM.

Nota

Hora de LOGO! BM

Antes de configurar la conexión a la nube, asegúrese de que la hora y la fecha del LOGO! BM sean correctas. De lo contrario, la conexión a la nube fallará.



Nota

El módulo base LOGO! 8.4 (y versiones superiores) soporta la conexión a la nube con AWS, Azure, Alibaba o el broker MQTT general.

El módulo base LOGO! 8.3 solo soporta la conexión a la nube AWS.

Activar acceso a la nube

Puede activar el acceso a la nube de la siguiente manera:

1. Seleccione la casilla de verificación "Activar acceso a la nube".

Nota

- Para el módulo base LOGO! 8.3 **no** se puede activar el acceso de servidor web y el acceso a la nube al mismo tiempo.
- Para el módulo base LOGO! 8.4 es posible activar el acceso de servidor web y el acceso a la nube al mismo tiempo.

2. Haga clic en el botón "Aplicar".

Registrar un LOGO! BM en AWS IoT

Requisitos

Antes de registrar un LOGO! BM en AWS IoT, compruebe que se cumplan las siguientes condiciones:

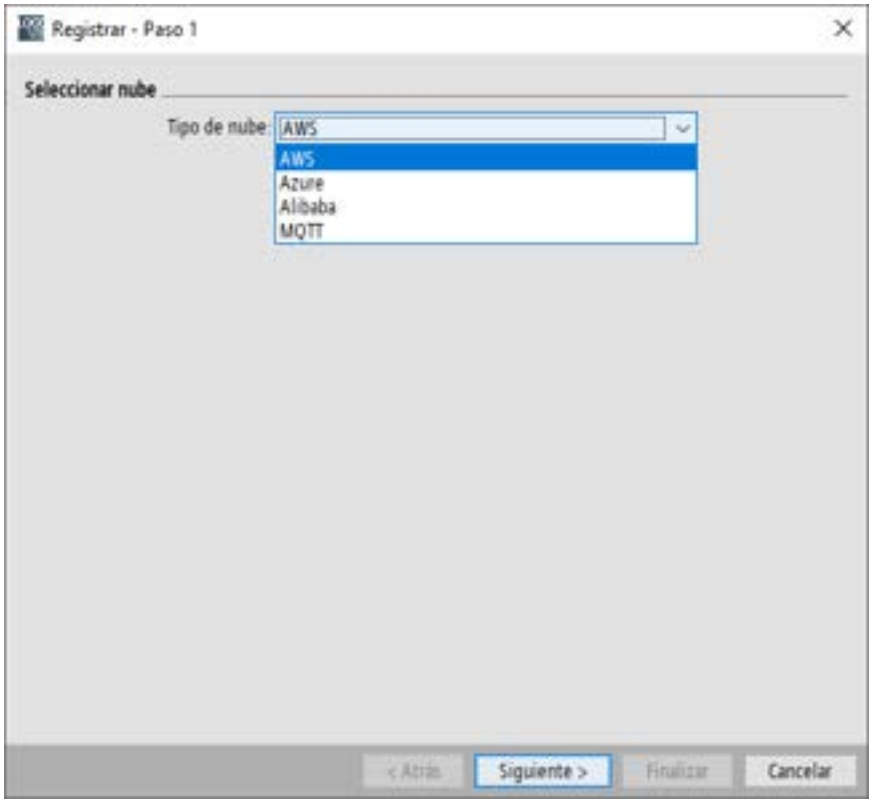
- El acceso a la nube debe estar habilitado.
- Se ha creado una cuenta de AWS.
- Se ha aplicado la clave de acceso.

Procedimientos

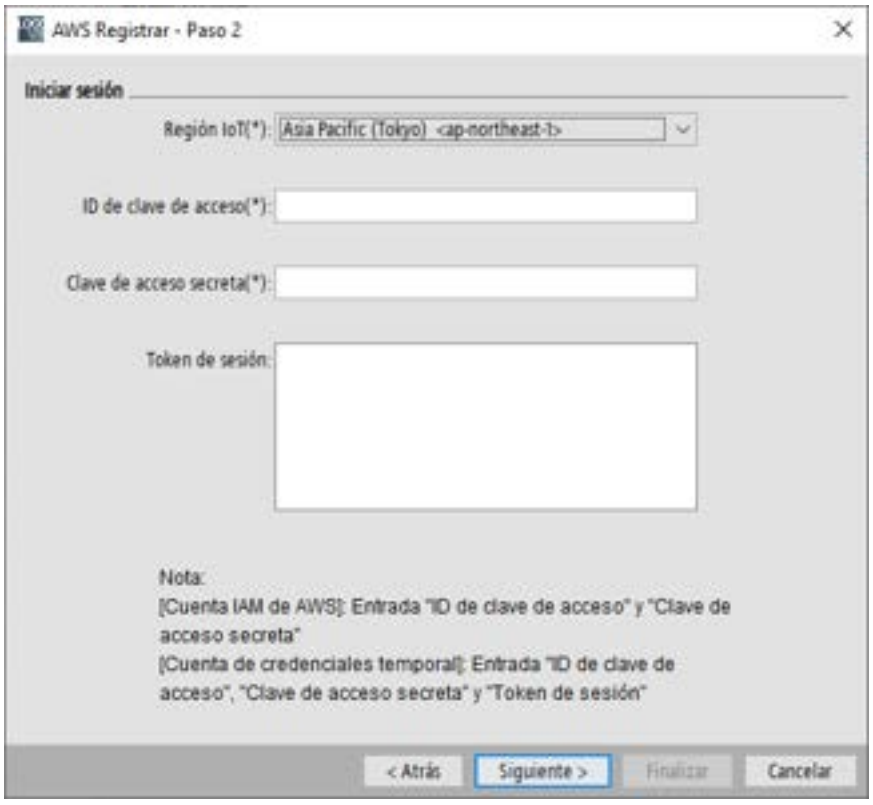
Para registrar un LOGO! BM en AWS IoT, haga lo siguiente:

1. Navegue hasta la ficha "Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube" y haga clic en el botón "Registrar objeto". Se abrirá el cuadro de diálogo "Registrar".

   Seleccione el tipo de nube "AWS" y haga clic en el botón "Siguiente".

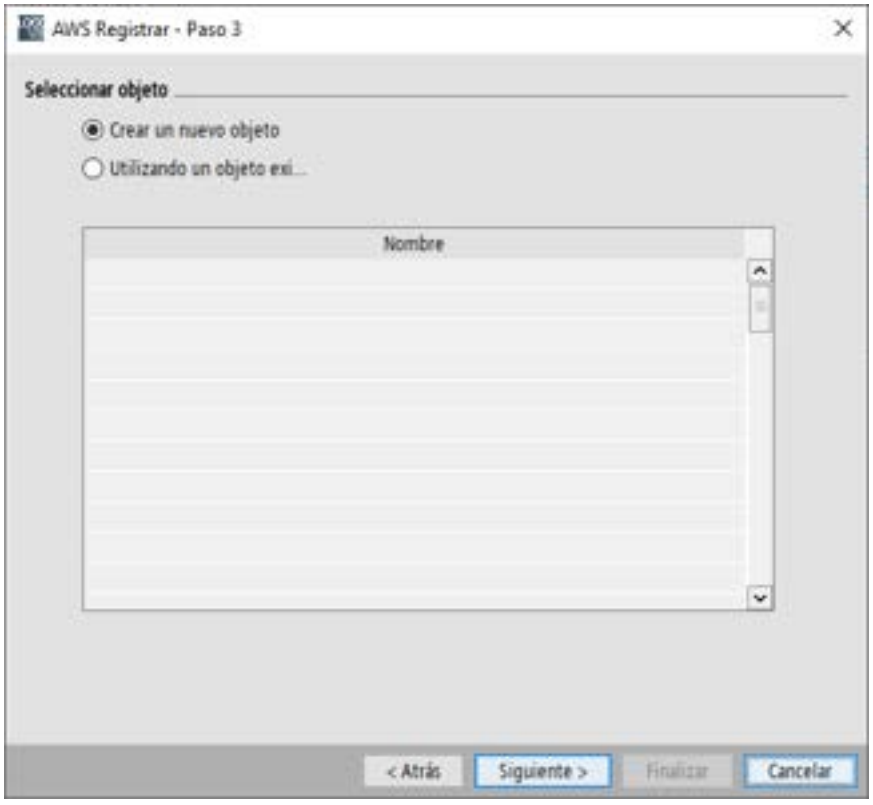


2. Seleccione Región IoT: introduzca la "ID de clave de acceso" y la "Clave de acceso secreta". Si se usa una AWS Temporary Credential Account (TVM) para el registro, también se requiere introducir "Token de sesión". A continuación haga clic en el botón "Siguiente".



3. Seleccione la casilla de verificación "Crear un nuevo objeto" o "Utilizando un objeto existente". Después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Si selecciona "Crear un nuevo objeto", siga en el paso 4. Si selecciona "Utilizando un objeto existente", siga en el paso 5.



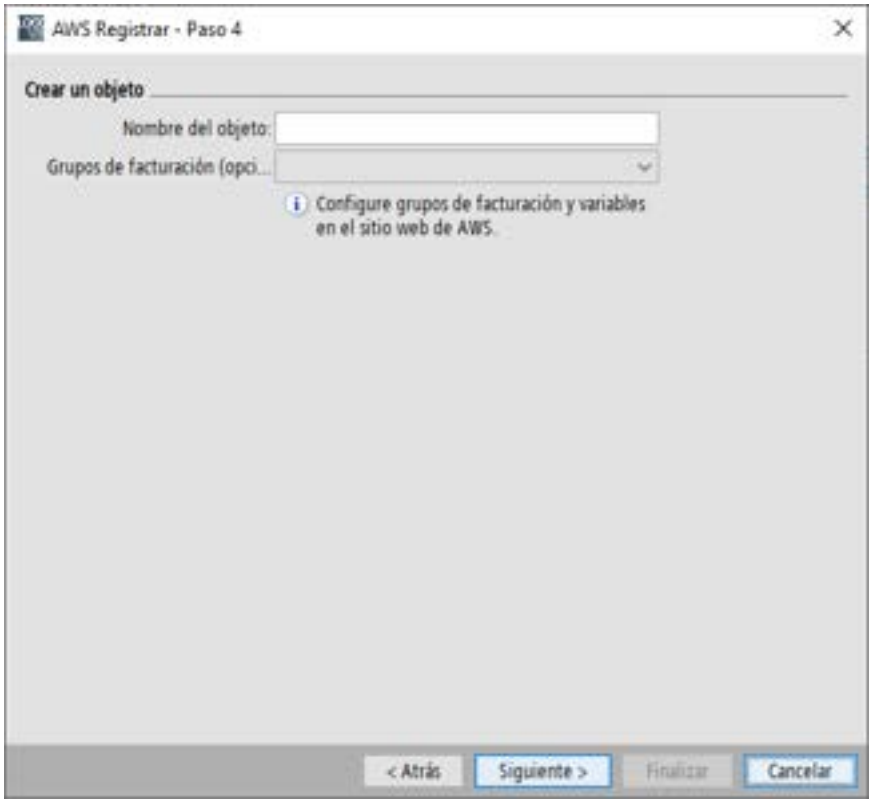
4. Introduzca el nombre. Después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Reglas para nombres:

   - La longitud del nombre no puede exceder los 128 caracteres.
   - El nombre puede incluir cualquier letra, el guion "-" y el guion bajo "_".

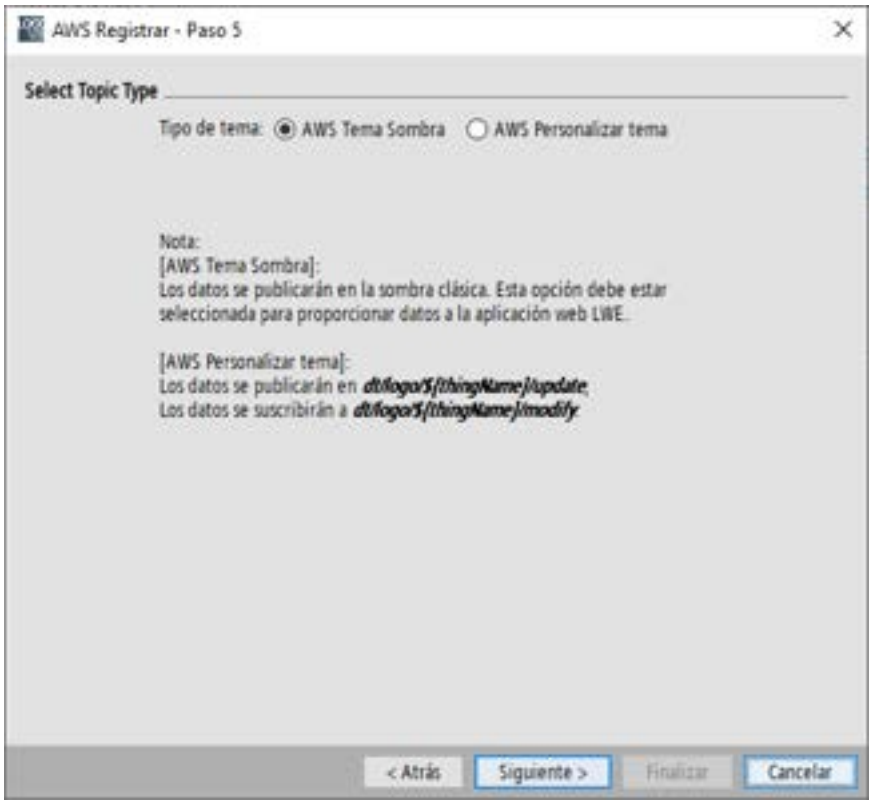
   Encontrará información detallada en las reglas para nombres de objetos de AWS IoT.

   Después de crear un grupo de facturación y de asignarle variables en el sitio web de AWS, será posible asignar el grupo de facturación configurado al objeto IoT con el fin de categorizar y realizar un seguimiento de los costes relacionados con el servicio IoT.



5. Seleccione el tipo de tema para el registro. Después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Si el objeto IoT registrado se va a utilizar en el proyecto LWE que va a desplegarse a AWS como WebApp, será necesario seleccionar Tema sombra y configurar los datos de la nube como "Formato de datos del servidor web LOGO!" en los Ajustes de transferencia de datos de la nube (Página 103).

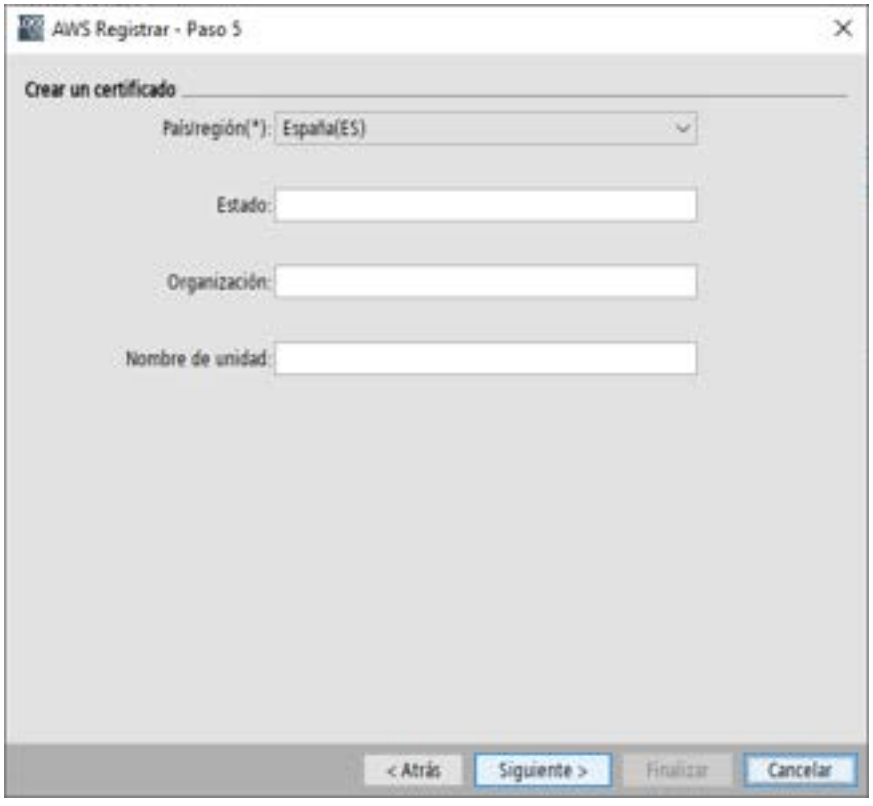


Nota

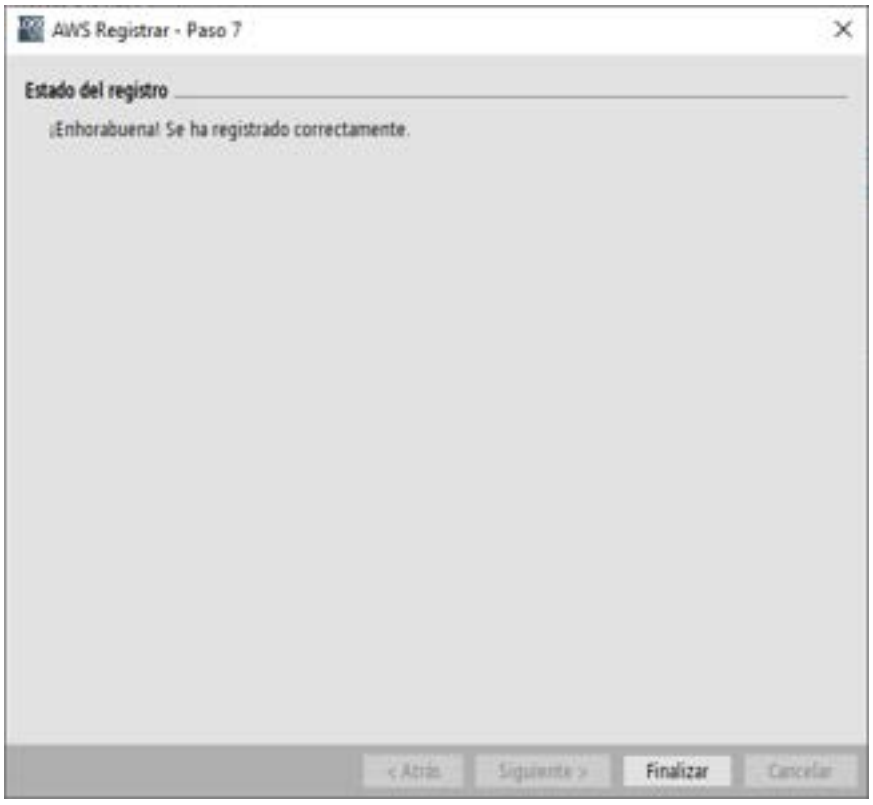
Para el módulo base LOGO! 8.3 no es necesario seleccionar el tipo de tema, sino que puede proceder directamente con el paso 6.

6. Para crear un certificado, introduzca los siguientes datos:

Elemento	Regla
País/región	Seleccionar en la lista desplegable.
Estado Organización	Reglas para nombres: • La longitud del nombre de estado o de organización no debe superar los 16 caracteres. • El nombre de estado o de organización puede incluir cualquier carácter alfanumérico, espacios, el guion "-", el guion bajo "_" y los dos puntos ":". Encontrará información detallada en la regla para servicio de objetos de AWS IoT.
Nombre de unidad	Reglas para nombres: • La longitud del nombre de unidad no debe superar los 16 caracteres. • El nombre de unidad puede incluir cualquier carácter alfanumérico. Encontrará información detallada en la regla para servicio de objetos de AWS IoT.



7. Haga clic en el botón "Siguiente", y a continuación la página "Estado del registro" indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.



Registrar un LOGO! BM en Azure IoT

Requisitos

Antes de registrar un LOGO! BM en el Azure IoT, compruebe que se cumplan las siguientes condiciones:

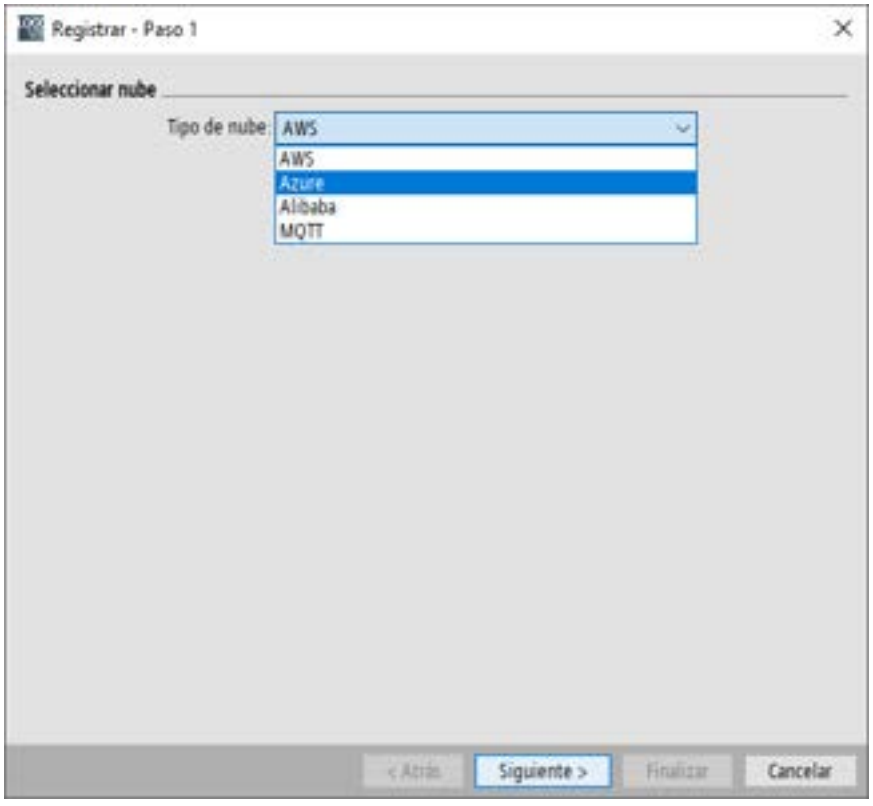
- El acceso a la nube debe estar habilitado.
- Se ha creado una cuenta de Azure.
- Se ha aplicado una cadena de conexión primaria de IoT Hub.

Procedimientos

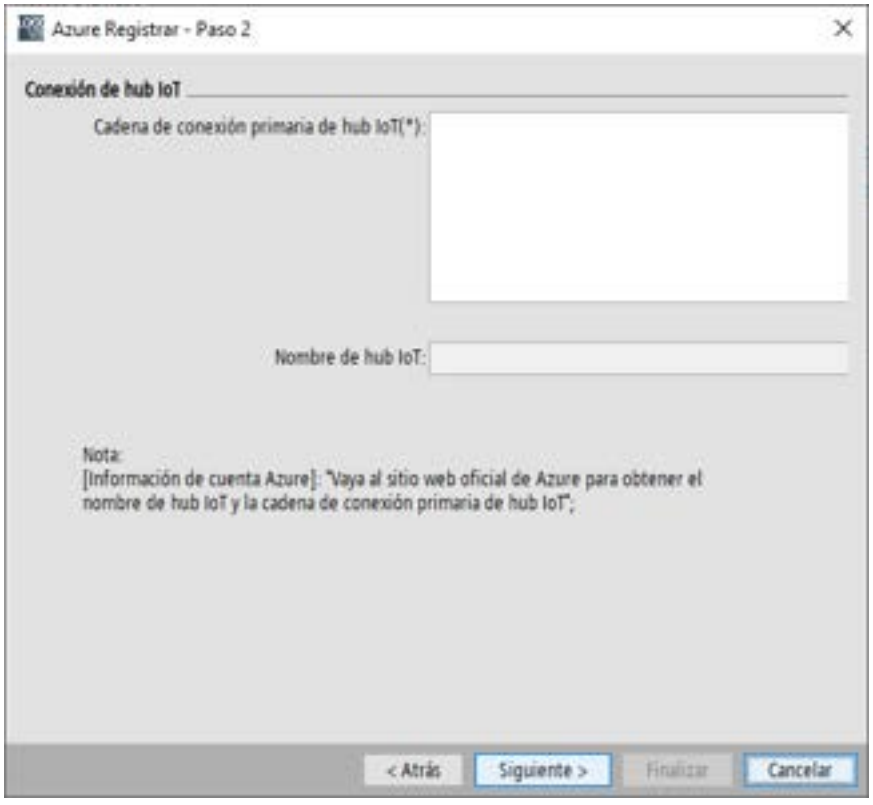
Para registrar un LOGO! BM en Azure IoT, haga lo siguiente:

1. Navegue hasta la ficha "Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube" y haga clic en el botón "Registrar objeto". Se abrirá el cuadro de diálogo "Registrar".

   Seleccione el tipo de nube "Azure" y haga clic en el botón "Siguiente".

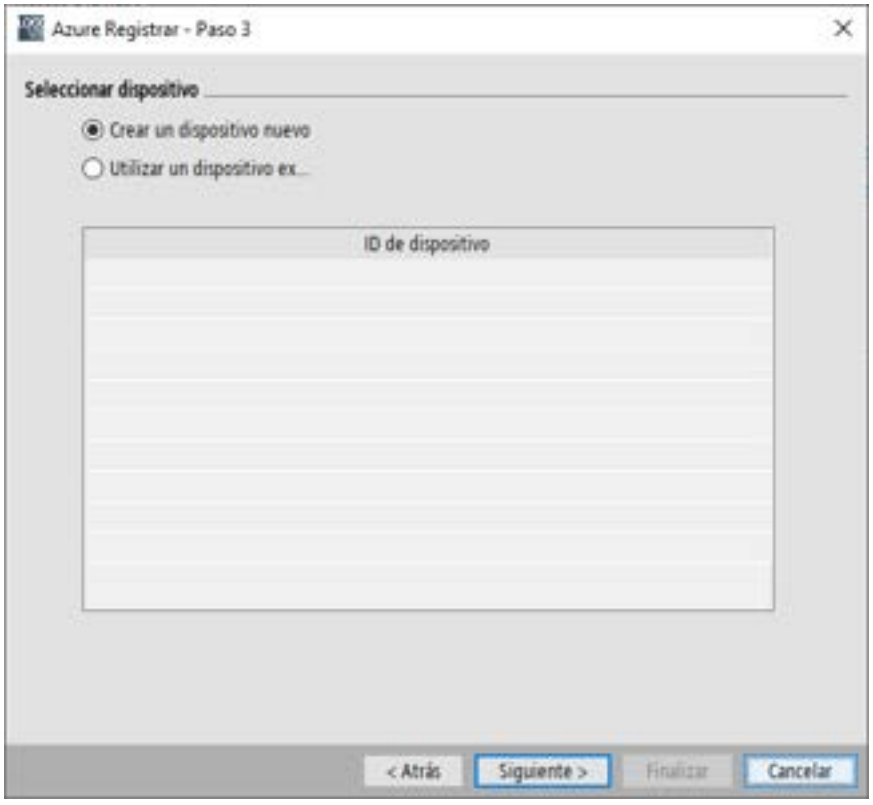


2. Introduzca la "Cadena de conexión primaria de IoT Hub". Después, haga clic en el botón "Siguiente".



3. Seleccione "Crear un dispositivo nuevo" o "Utilizar un dispositivo existente". Después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Si selecciona "Crear un dispositivo nuevo", siga con el paso 4; si selecciona "Utilizar un dispositivo existente", siga con el paso 5.



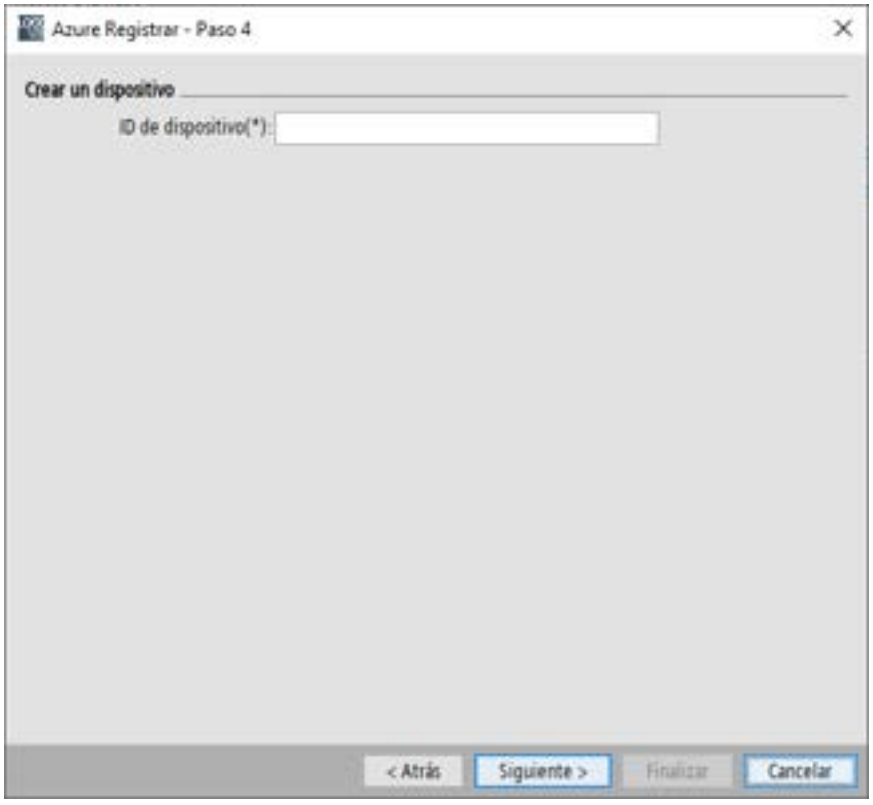
4. Introduzca la ID de dispositivo y, después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Reglas para nombres:

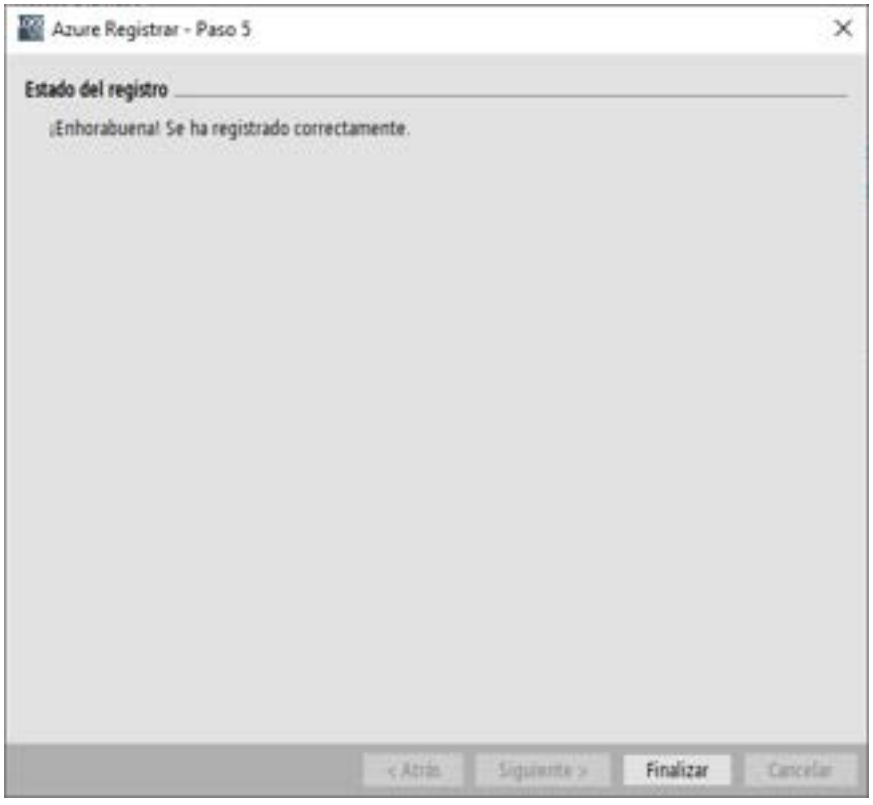
   - La longitud de la ID de dispositivo no puede exceder los 128 caracteres.
   - La ID de dispositivo puede incluir cualquier letra en mayúscula o minúscula, números y algunos caracteres especiales - . _ * ! ( ) , : = @ $ '.

Nota

Si crea una ID de dispositivo en la plataforma Azure con otros caracteres especiales diferentes a los anteriormente mencionados, no podrá mostrarse en la lista de dispositivos existente en el paso 3.



5. La página "Estado del registro" le indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.



Registrar un LOGO! BM en Alibaba IoT

Requisitos

Antes de registrar un LOGO! BM en el Alibaba IoT, compruebe que se cumplan las siguientes condiciones:

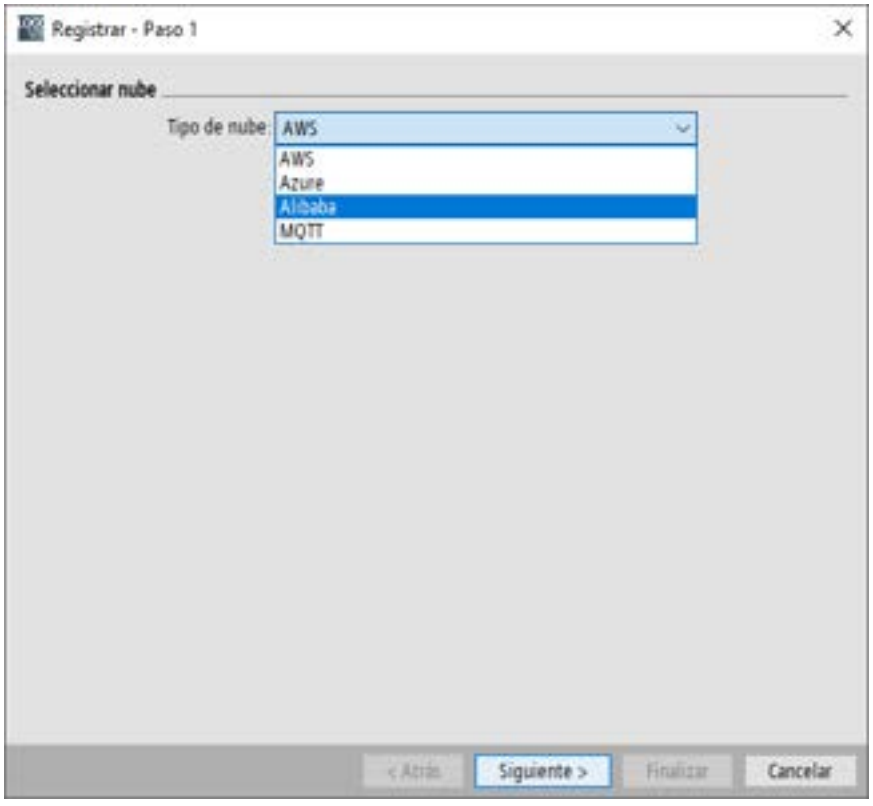
- El acceso a la nube debe estar habilitado.
- Se ha creado una cuenta de Alibaba.

Procedimientos

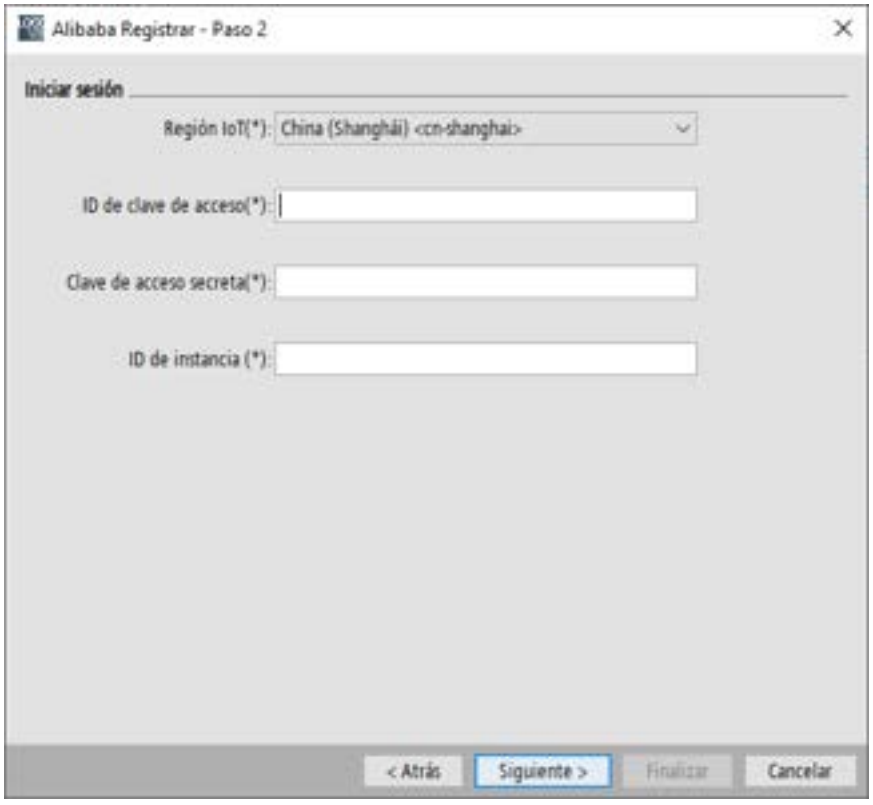
Para registrar un LOGO! BM en Alibaba IoT, haga lo siguiente:

1. Navegue hasta la ficha "Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube" y haga clic en el botón "Registrar objeto". Se abrirá el cuadro de diálogo "Registrar".

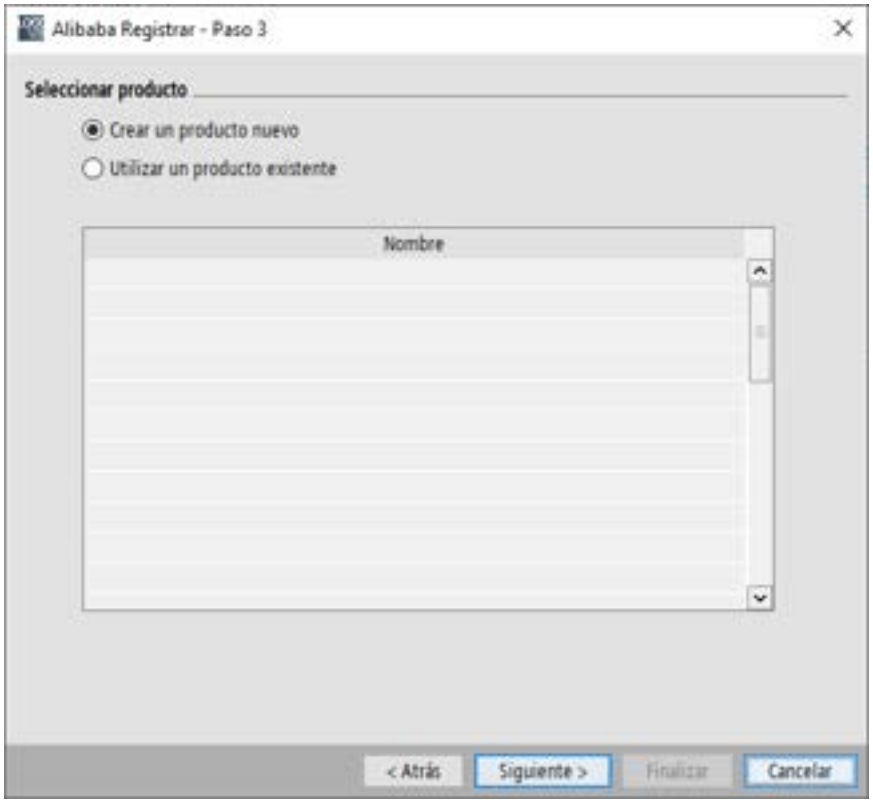
   Seleccione el tipo de nube "Alibaba" y haga clic en el botón "Siguiente".



2. Introduzca "Región IoT" "ID de clave de acceso" "Clave de acceso secreta" e "ID de instancia". La "Región IoT" debe ser coherente con la región configurada al crear la "ID de instancia" en el sitio web de Alibaba.



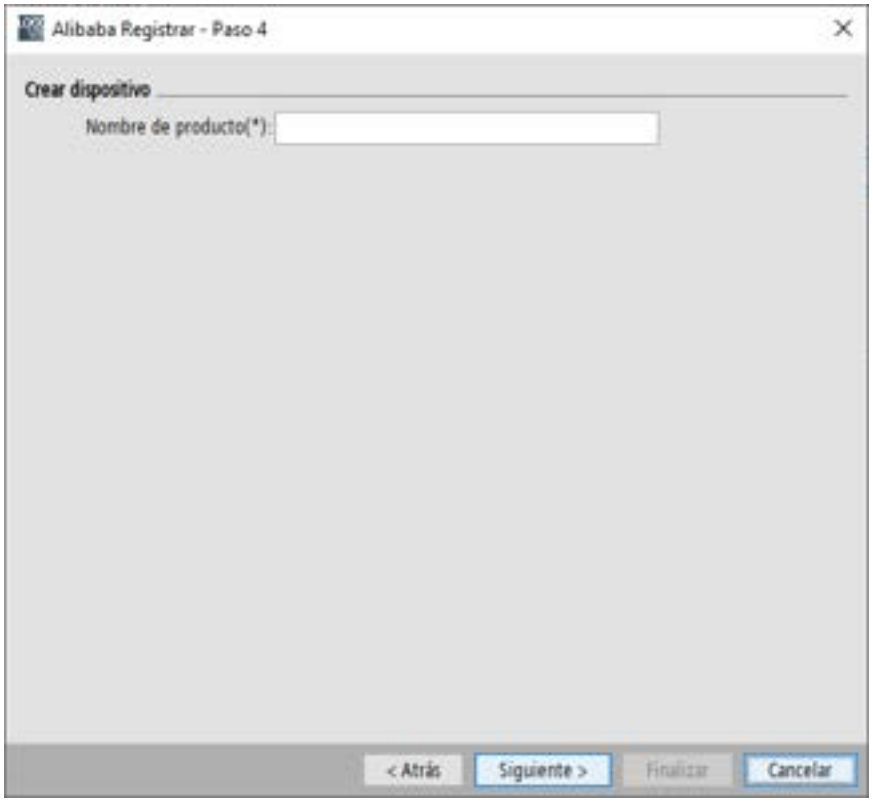
3. Seleccione "Crear un producto nuevo" o "Utilizar un producto existente". Después, haga clic en el botón "Siguiente".



4. Si selecciona "Crear un producto nuevo" en el paso 3, aquí es necesario introducir el nombre del producto nuevo. Después, haga clic en el botón "Siguiente".

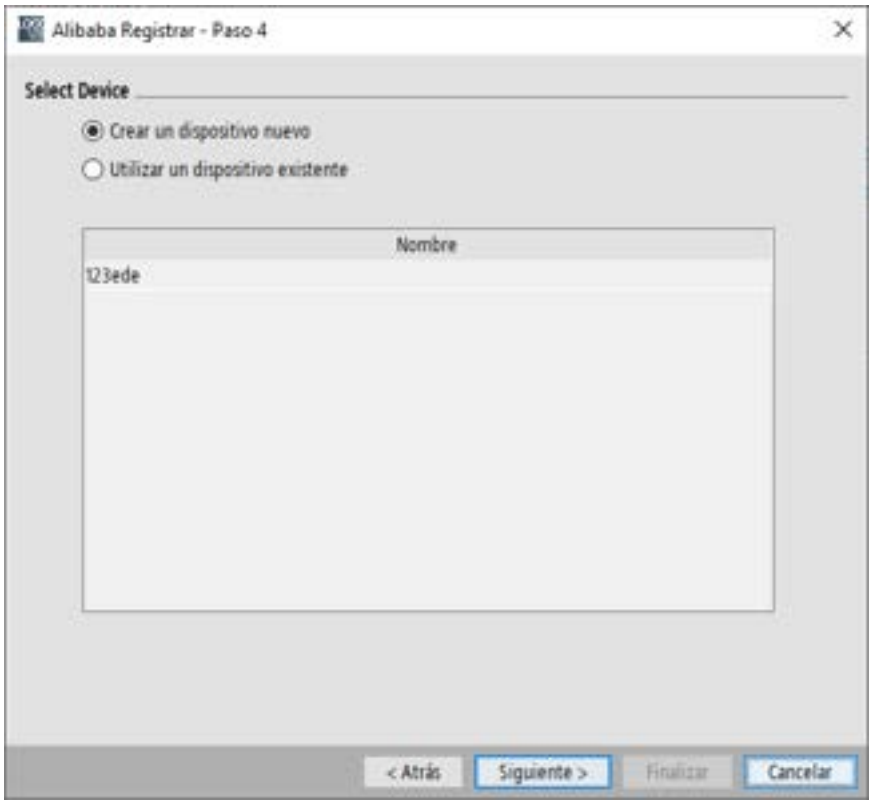
   Reglas para nombres:

   - La longitud del nombre del producto está comprendida entre 4 y 30 caracteres.
   - El nombre del producto puede incluir cualquier carácter chino, letra, número y el carácter especial el guion bajo "_". Un carácter chino se cuenta como dos caracteres.



Si selecciona "Utilizar un producto existente" en el paso 3, será necesario seleccionar "Crear un dispositivo nuevo" o "Utilizar un dispositivo existente". Después, haga clic en el botón "Siguiente".

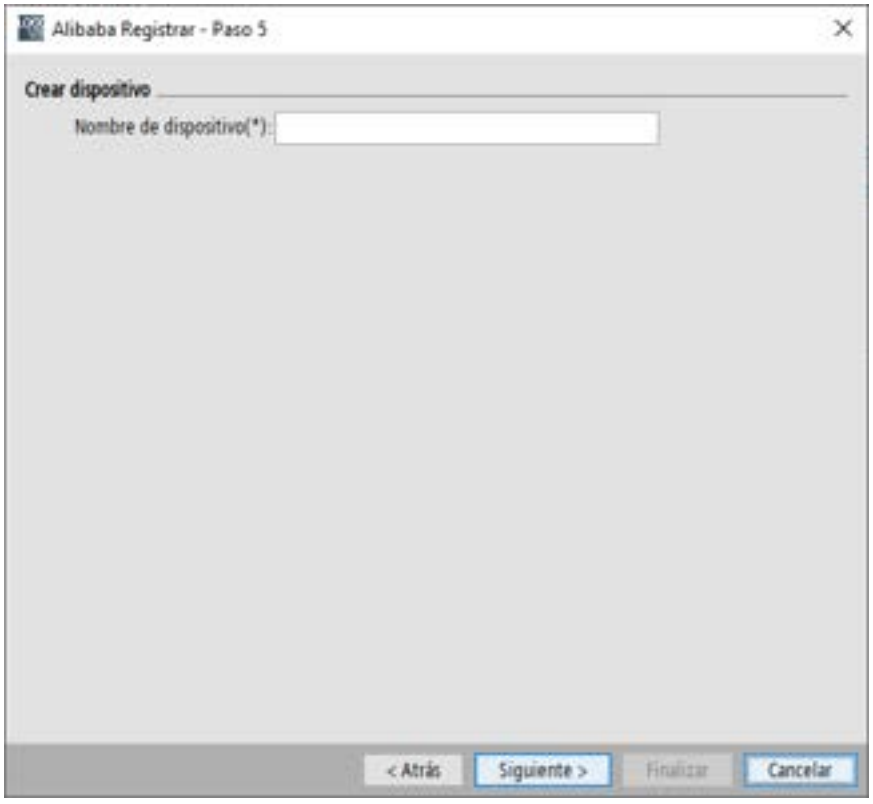
Si selecciona "Crear un dispositivo nuevo", siga con el paso 5; si selecciona "Utilizar un dispositivo existente", siga con el paso 6.



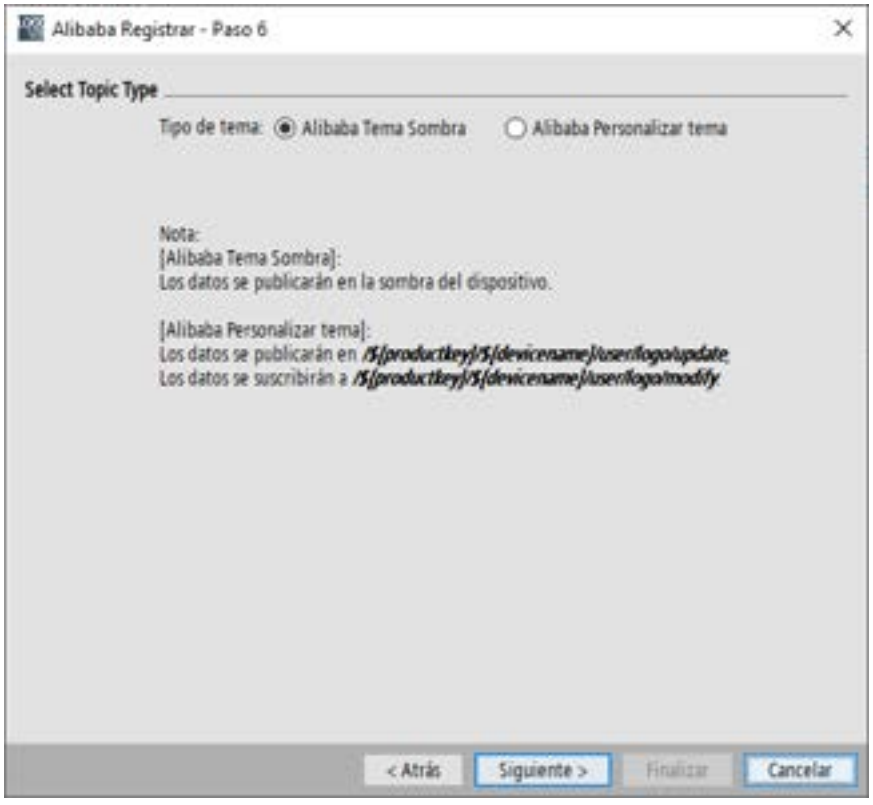
5. Introduzca el nombre del dispositivo. Después, haga clic en el botón "Siguiente".

   Reglas para nombres:

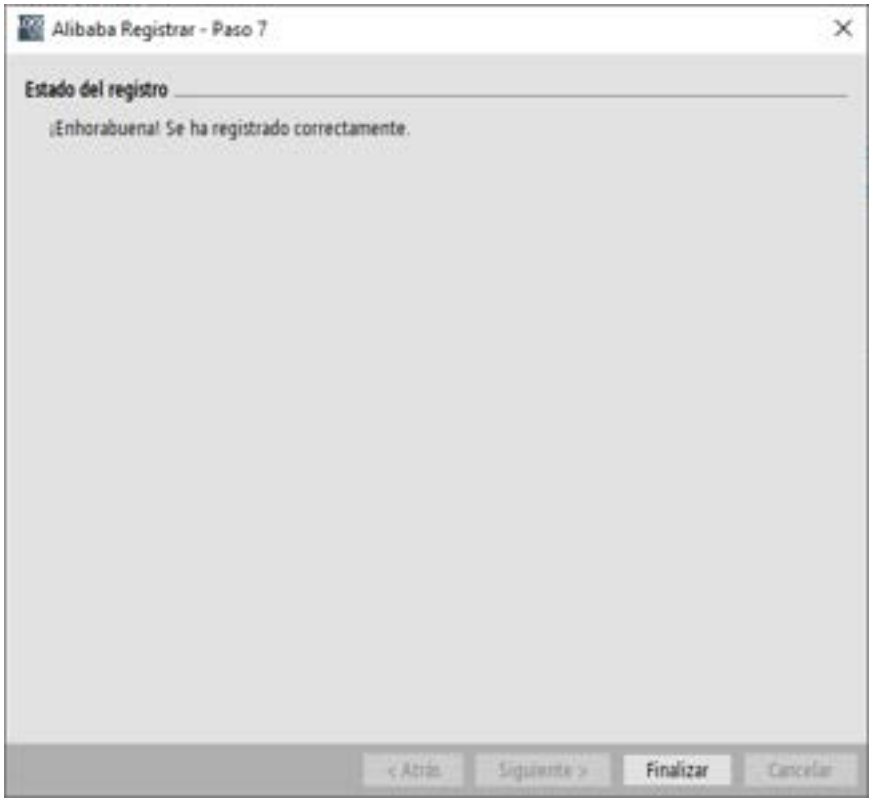
   - La longitud del nombre de dispositivo está comprendida entre 4 y 32 caracteres.
   - El nombre de dispositivo puede incluir cualquier carácter chino, letra, número y algunos caracteres especiales: guion "-", guion bajo"_", signo de arroba "@", punto "." y dos puntos ":".



6. Seleccione el tipo de tema para el registro. Después, haga clic en el botón "Siguiente".



7. La página "Estado del registro" le indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.



Registrar un LOGO! BM en el broker MQTT

Haga clic aquí (Página 473) para saber cómo establecer la conexión a la nube IoT entre LOGO! 8.4 y Hive MQTT.

Haga clic aquí (Página 484) para saber cómo establecer la conexión a la nube IoT entre LOGO! 8.4 y Mosquitto MQTT.

Requisitos

Antes de registrar un LOGO! BM en el broker MQTT, compruebe que se cumplan las siguientes condiciones:

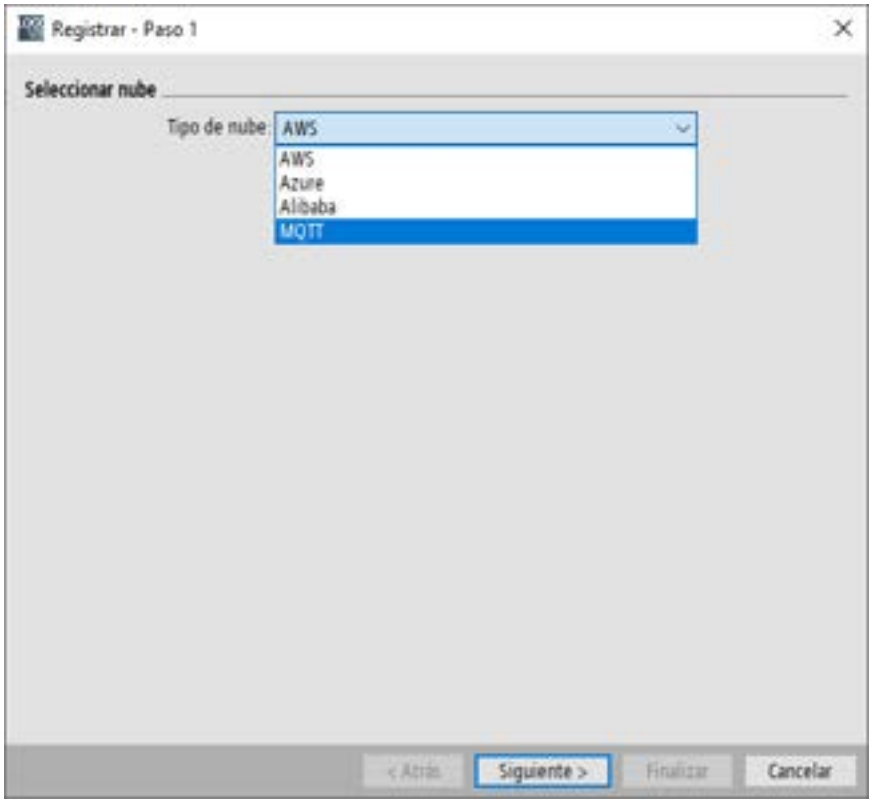
- El acceso a la nube debe estar habilitado.
- Se ha creado la cuenta correspondiente del broker MQTT.

Procedimientos

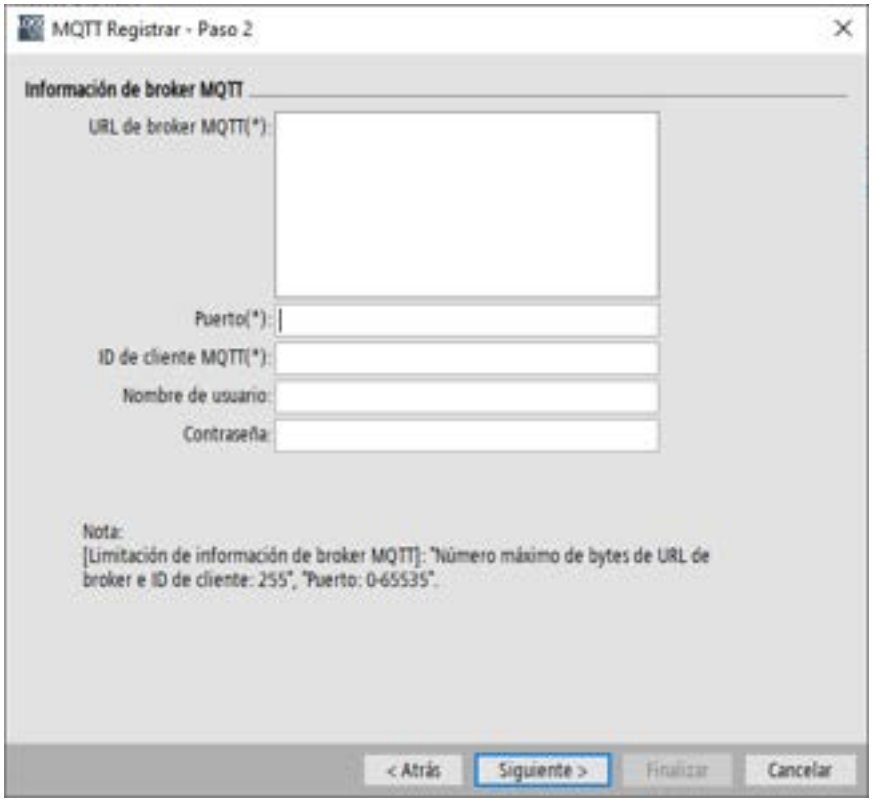
Para registrar un LOGO! BM en el broker MQTT, haga lo siguiente:

1. Navegue hasta la ficha "Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube" y haga clic en el botón "Registrar objeto". Se abrirá el cuadro de diálogo "Registrar".

   Seleccione el tipo de nube "MQTT" y haga clic en el botón "Siguiente".

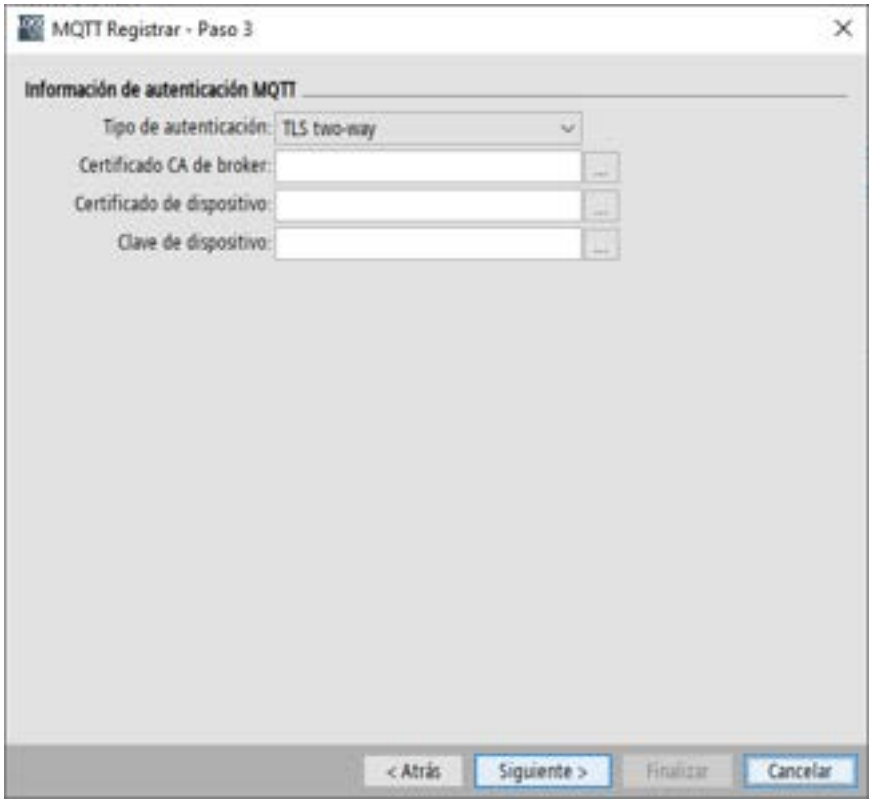


2. Introduzca la "URL de broker MQTT", el "puerto" y la "ID de cliente MQTT" Después, haga clic en el botón "Siguiente".

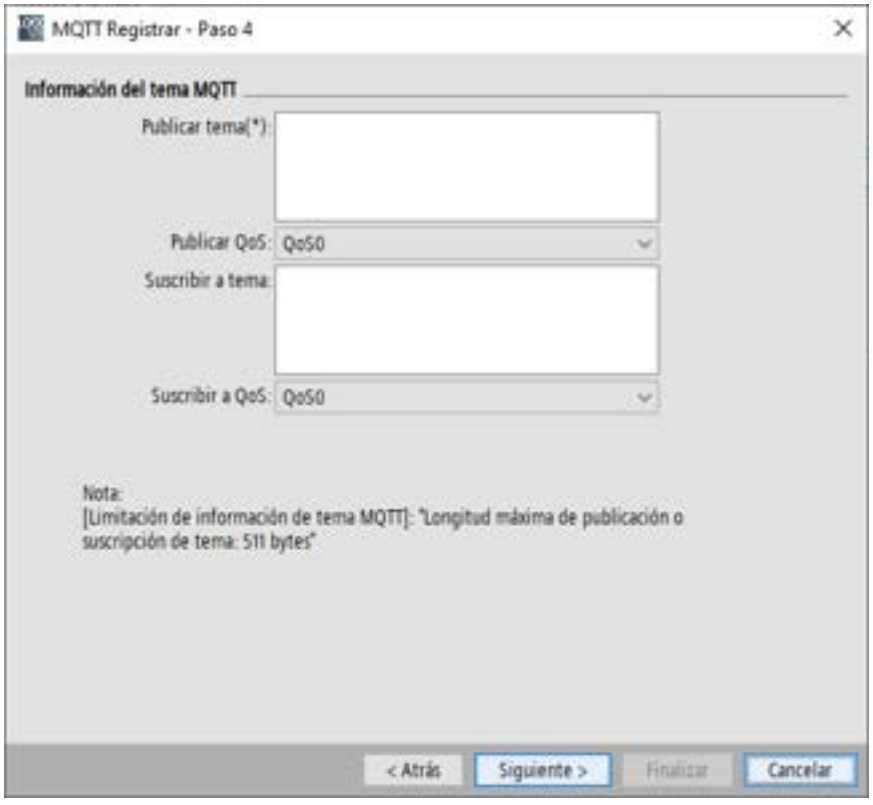


3. Seleccione el tipo de autenticación: TCP, TLS sin autenticación, TLS unilateral o TLS bilateral. Si selecciona TCP o TLS sin autenticación, haga clic en el botón "Siguiente" para proceder con el paso 4; si selecciona TLS unilateral, será necesario cargar el certificado CA del broker con el fin de autenticar el servidor; si selecciona TLS bilateral, será necesario cargar el certificado CA del broker, el certificado de dispositivo y la clave de dispositivo con el fin de autenticar el cliente y el servidor. Después, haga clic en el botón "Siguiente".

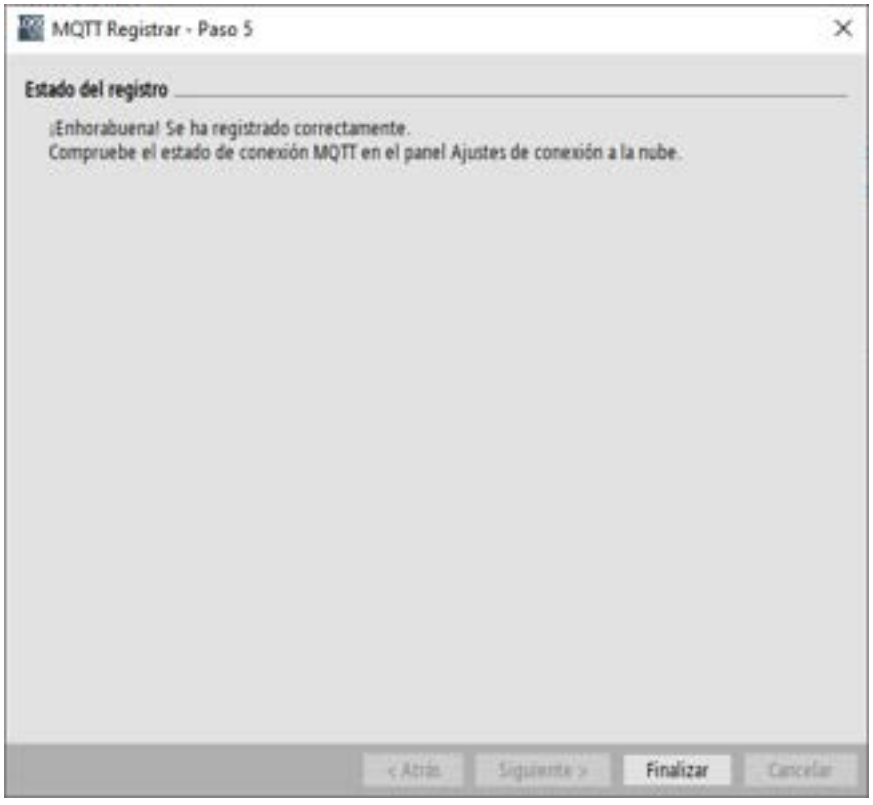
   Encontrará más información sobre el tipo de autenticación en el apartado *Conexión a Cloud IoT -> Conexión segura a la nube* en el *manual de sistema LOGO!*.



4. Introduzca "Publicar tema". Después, haga clic en el botón "Siguiente".



5. La página "Estado del registro" le indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.



Anular el registro de un LOGO! BM

Si el LOGO! BM que desea registrar ya ha sido registrado, puede anular el registro de este LOGO! BM haciendo clic en el botón "Anular el registro".

Nota

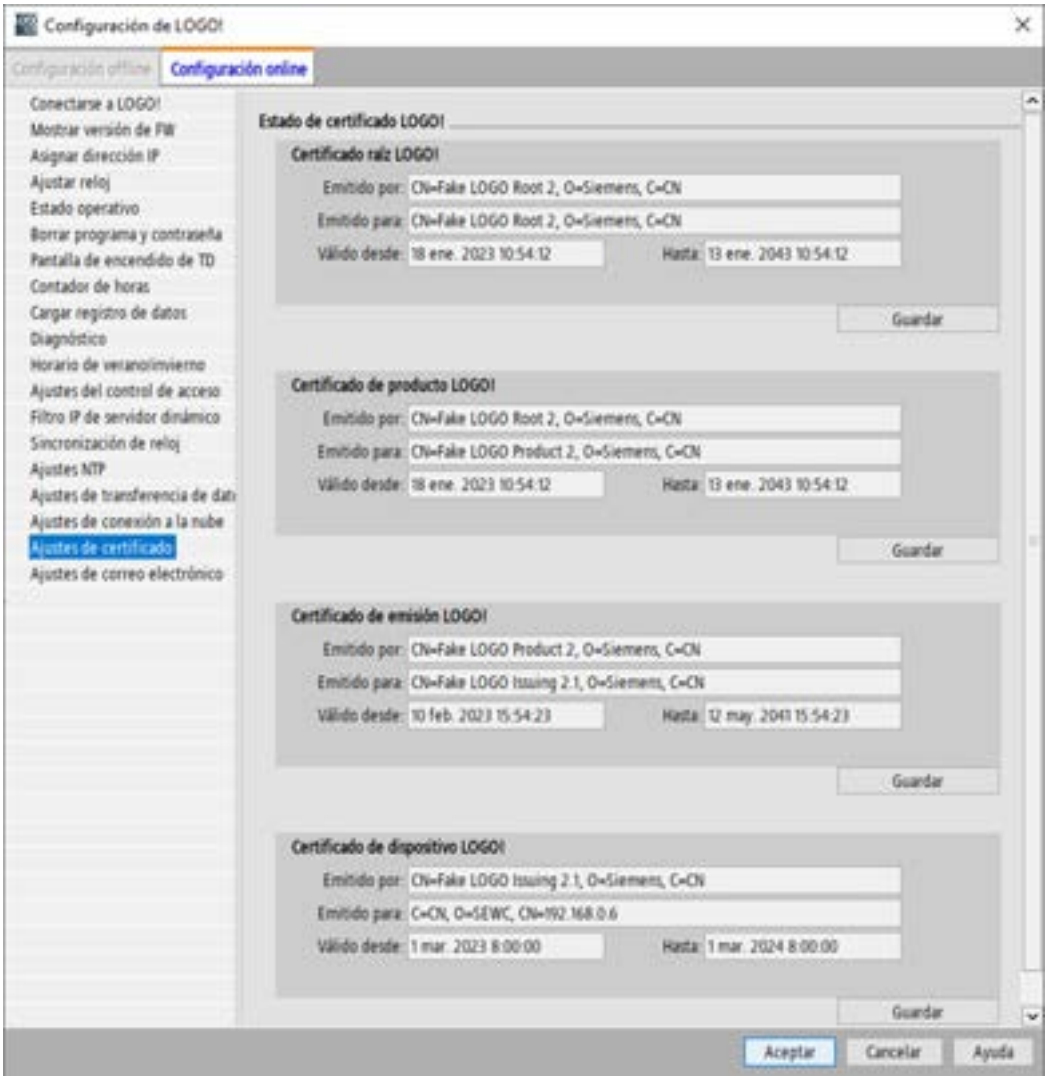
Al anular el registro de un LOGO! BM no se elimina el objeto que se había registrado en AWS IoT, aunque sí se eliminan los siguientes elementos de LOGO! BM: el punto final de AWS, el certificado creado para registrar un objeto y el nombre del objeto registrado.

2.8.5.20 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de certificado

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Encontrará información completa en "Herramientas -> Transferir" (Página 82).

Este comando de menú permite comprobar el estado de todos los certificados de LOGO!. Además, también es posible descargar y guardar todos los certificados de LOGO! en el sistema de archivos local.

Puede comprobar el periodo de validez de todos los certificados de LOGO!.



Para guardar determinados certificados de LOGO!, haga clic en el botón **Guardar** situado debajo del certificado correspondiente; a continuación podrá elegir la ruta para almacenar el archivo de certificado.

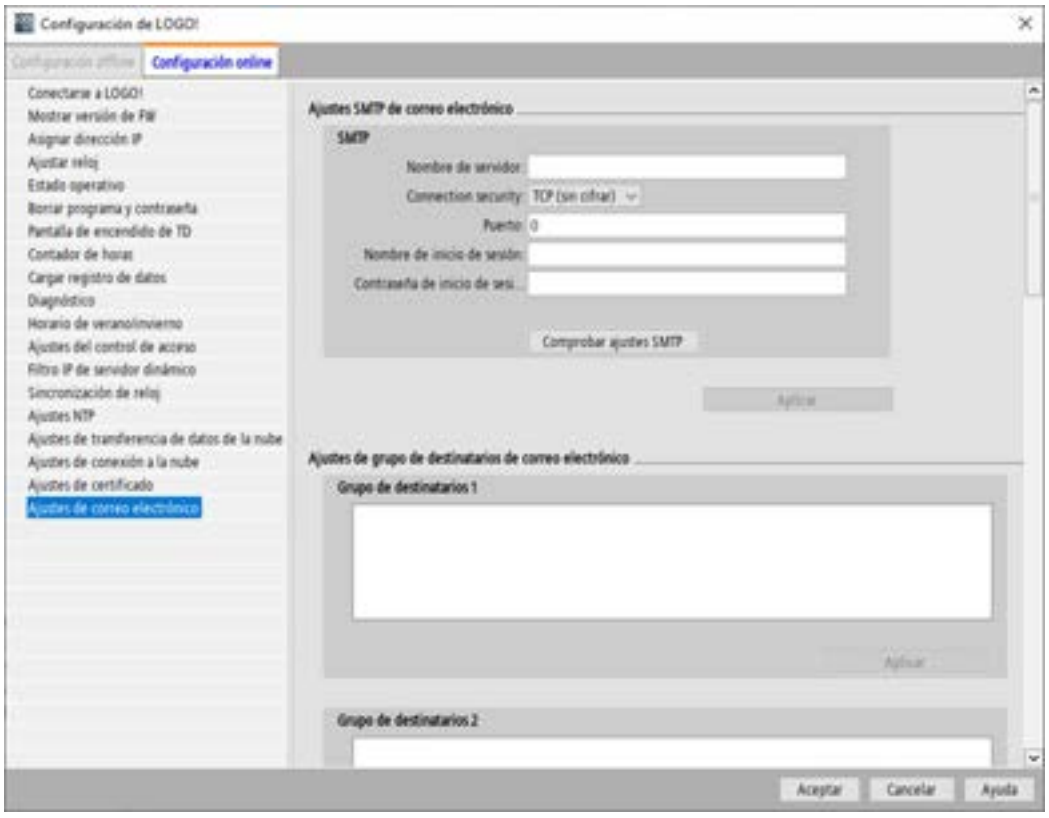
2.8.5.21 Herramientas -> Transferir -> Ajustes de correo electrónico

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Encontrará información completa en "Herramientas -> Transferir" (Página 82).

Este comando permite que los grupos configurados de correo electrónico reciban notificaciones personalizadas por correo electrónico desde el BM conectado cuando se produzcan eventos de disparo.

Ajustes SMTP

LOGO! 8.4 usa el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) para enviar correos electrónicos a los destinatarios configurados.



Siga los pasos siguientes para finalizar el ajuste de SMTP:

1. Introduzca toda la información necesaria del servidor SMTP. Puede obtener toda la información necesaria acerca de la configuración SMTP en el documento oficial de algunos servidores de correo.

   Nota

   LOGO!Soft Comfort soporta tres tipos de seguridad de conexión: TCP (sin cifrar), STARTTLS y TLS. Si elige STARTTLS o TLS, para la seguridad de comunicación es posible elegir cargar el certificado CA para verificar el servidor SMTP. Si falla la verificación, los correos electrónicos configurados no podrán enviarse correctamente y el informe de errores en el BM podrá revisarse en: Diagnóstico → Correo → Registros de correo. Para más información sobre el error de envío de correos electrónicos, consulte Solución de problemas (Página 470).

2. Haga clic en el botón **Comprobar ajustes SMTP** con el fin de verificar su ajuste SMTP. Aparece el cuadro de diálogo "Enviar mensaje de prueba".

3. Introduzca una dirección de correo electrónico adecuada para recibir el mensaje de prueba. Use punto y coma para separar las diferentes direcciones de correo electrónico si introduce varias.
4. Haga clic en el botón **Enviar mensaje de prueba** con el fin de iniciar el proceso de prueba. La información de estado de la prueba se visualiza en el cuadro de diálogo.

Nota

Información del servidor SMTP

LOGO! BM conserva la información SMTP configurada. Puede encontrarla en el BM dentro de: Diagnóstico → Correo electrónico → Información de SMTP.

Ajustes de grupos de destinatarios de correo electrónico

Como máximo se pueden configurar 8 grupos de destinatarios de correo electrónico. Cada grupo de destinatarios de correo electrónico puede incluir como máximo 1 KB de caracteres. También es posible usar punto y coma para separar las diferentes direcciones de correo electrónico si introduce varias en el grupo de destinatarios de correo electrónico.

2.8.5.22 Herramientas → Transferir → Contador de horas de funcionamiento

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú sirve para leer el contador de horas de funcionamiento del LOGO! conectado.

Consulte Contador de horas de funcionamiento (Página 337) para más información.

También puede acceder al contador de horas desde los dispositivos LOGO!. No es necesario introducir una contraseña para leer el contador de horas, ni siquiera si el programa de destino está protegido por contraseña.

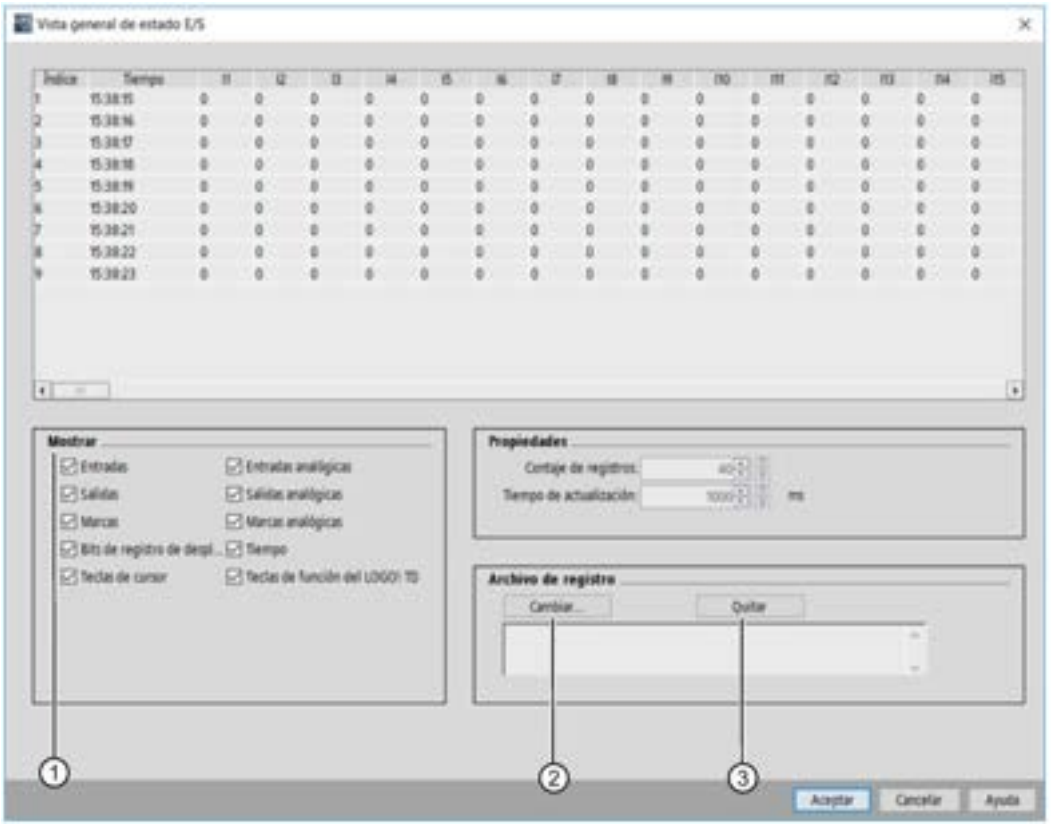
Nota

Esta función solo está disponible en los dispositivos LOGO! a partir de la versión 0BA3.

2.8.5.23 Herramientas -> Transferir -> Estado de E/S (solo 0BA7 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en el cuadro de diálogo "Interfaz" en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

Este comando de menú permite visualizar y guardar información de estado de las entradas y salidas:



Configurar la visualización de estado

En el recuadro "①" de la pantalla anterior se seleccionan las entradas y salidas que se mostrarán en la ventana de estado.

Configurar las propiedades de la visualización de estado

Aquí se define el número máximo de registros de estado. El rango de ajuste oscila entre 20 y 100.

Aquí también se puede definir el intervalo que transcurre hasta que el estado de E/S se vuelve a actualizar. El tiempo de actualización se puede ajustar entre 500 ms y 30000 ms.

Configurar el archivo de registro

Toda la información de estado de E/S se puede exportar a un archivo .CSV. Para guardar el archivo de registro se puede cambiar o borrar la ruta.

Para guardar la información de estado de E/S en un archivo .csv, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic en "②" en la pantalla anterior y especifique una ruta para guardar el archivo de registro.
2. También es posible eliminar el archivo de registro haciendo clic en "③" en la pantalla anterior.
3. Guarde la información de estado de E/S en el archivo de registro especificado.

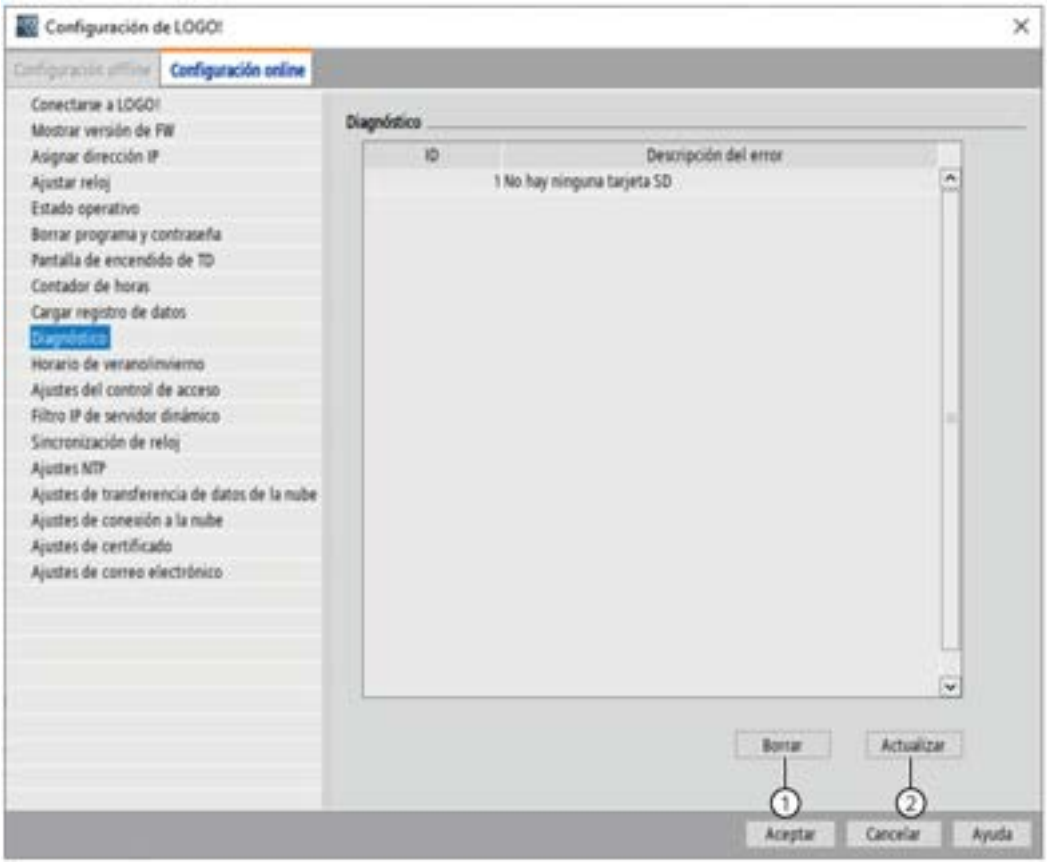
Si no se especifica ningún archivo de registro, LOGO!Soft Comfort cierra la vista general de estado de E/S sin guardarla.

2.8.5.24 Herramientas -> Transferir -> Diagnóstico (solo 0BA7 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en el cuadro de diálogo "Interfaz" en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

La función de diagnóstico supervisa los siguientes tipos de información de error básica:

- Módulo base LOGO! 0BA7:
  - Errores de acceso a la red
  - Errores de bus de los módulos de ampliación
  - Errores de lectura/escritura en la tarjeta SD
  - Protección de escritura de la tarjeta SD
- Módulo base LOGO! 0BA8:
  - Errores de enlace Ethernet
  - Cambio de módulos de ampliación
  - Errores de lectura/escritura en la tarjeta SD
  - La tarjeta SD no existe
  - La tarjeta SD está llena



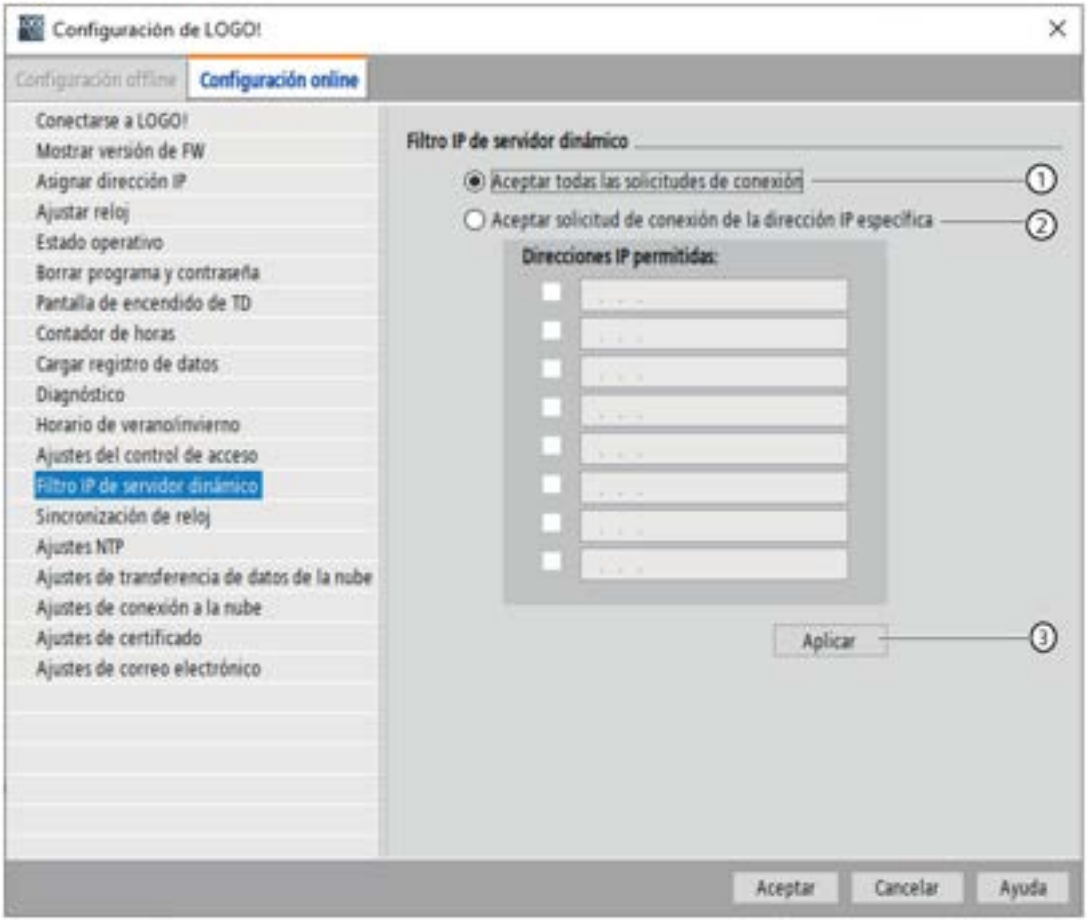
Utilice este comando de LOGO!Soft Comfort para obtener la información de error.

Haciendo clic en "①" se borran todos los registros de error seleccionados. Haciendo clic en "②" se obtiene la información de error más reciente del módulo base conectado.

2.8.5.25 Herramientas -> Transferir -> Filtro IP de servidor dinámico (solo 0BA8 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión en cada intento de comunicación. Consulte "Herramientas → Transferir (Página 82)" para más información.

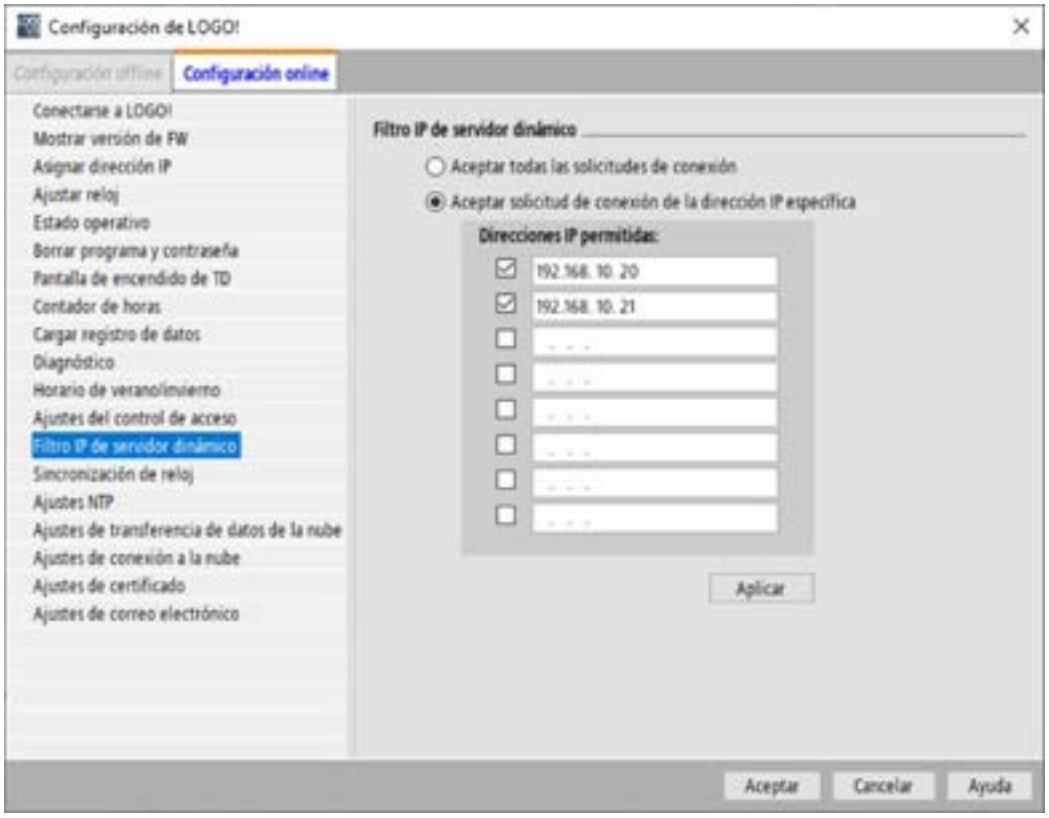
Este comando de menú sirve para visualizar y configurar la ACL (lista de control de acceso) del módulo base LOGO! conectado:



Si se hace clic en la casilla de verificación "①", el módulo base LOGO! accede a las peticiones de acceso de todas las direcciones IP.

Si se hace clic en la casilla de verificación "②", LOGO!Soft Comfort permite el acceso a una lista autorizada de direcciones IP con ocho casillas de verificación, cada una de las cuales tiene un campo de entrada para dirección IP con el fin de configurar el filtro de IP.

Haga clic en una casilla de verificación de la lista, introduzca la dirección IP del módulo base LOGO! y haga clic en "③" para autorizar el acceso:



2.8.5.26 Herramientas -> Transferir -> Configurar dispositivo TDE (solo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0)

Este comando permite establecer una comunicación entre LOGO! TDE y LOGO!Soft Comfort.

Al seleccionar este comando de menú, LOGO!Soft Comfort muestra el siguiente cuadro de diálogo de **interfaz**.

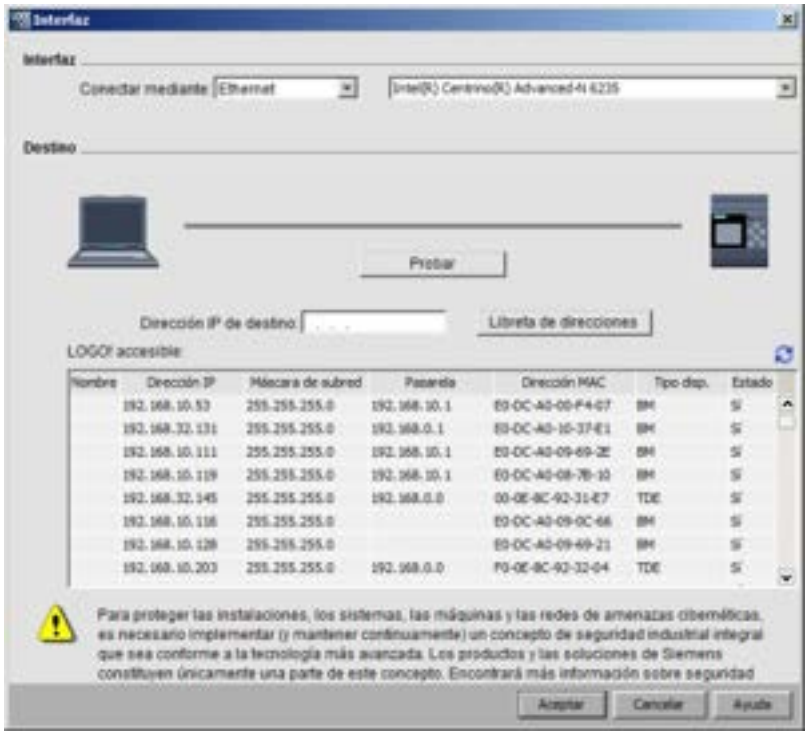


Transferencia vía Ethernet

Si se selecciona Ethernet para la comunicación, tiene la posibilidad de elegir una dirección IP de destino en la lista de dispositivos LOGO! TDE accesibles o bien introducir una dirección IP conocida.

También es posible guardar la información del LOGO! TDE en la libreta de direcciones para un uso posterior.

Siga los pasos descritos a continuación para detectar automáticamente un dispositivo LOGO! TDE válido.



1. Haga clic en el botón **Libreta de direcciones** en la pantalla anterior para visualizar la libreta de direcciones.
2. Introduzca la dirección IP del LOGO! TDE. No modifique la dirección de subred predeterminada "255.255.255.0".
3. Introduzca la dirección IP correcta para la pasarela. Asegúrese de completar este paso si el LOGO! TDE está en la misma LAN.
4. Guarde el elemento en la libreta de direcciones.

Con un clic en se accede al nuevo LOGO! TDE.

LOGO!Soft Comfort guarda el LOGO! TDE escaneado en la lista de dispositivos LOGO! accesibles para utilizarlos más adelante.

Transferencia con DNS dinámico

Si selecciona DNS dinámico para la comunicación, introduzca una dirección URL en el campo de texto de la URL.

Puede volver a llamar la dirección URL introducida anteriormente haciendo clic en la flecha del campo de texto de la URL.



Para acceder al LOGO! TDE a través de DNS dinámico es necesario configurar el router. Asegúrese de completar los ajustes siguientes antes de iniciar la conexión:

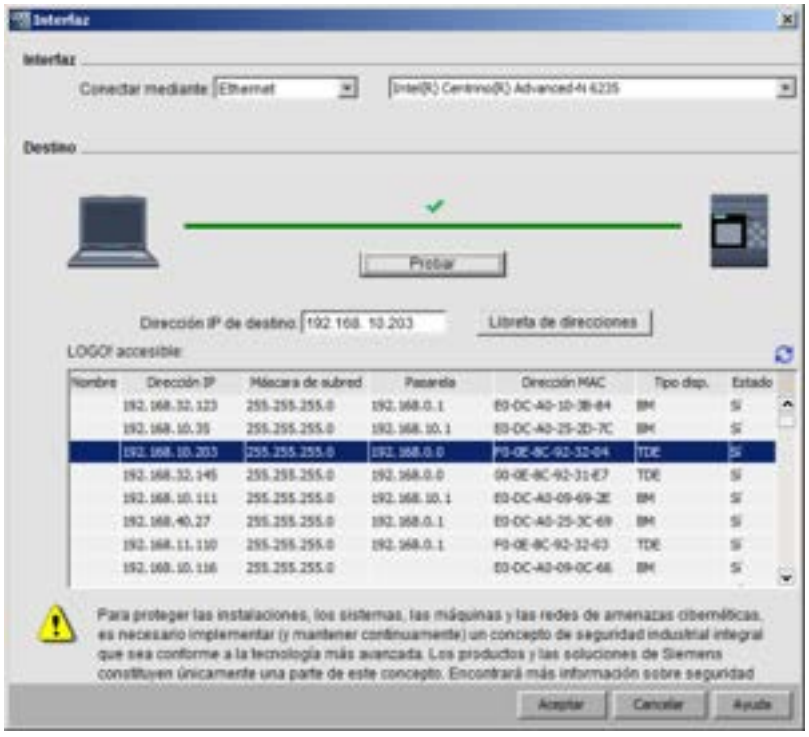
- Configure una cuenta válida de DNS dinámico para el LOGO! TDE remoto.
- Agregue el DNS dinámico del LOGO! TDE remoto al router local como servidor HTTP virtual.

Prueba de conexión

Una vez que haya seleccionado la interfaz de conexión deseada puede probar la conexión en el mismo cuadro de diálogo.

Haga clic en el botón **Probar** de la pantalla siguiente para comprobar si la conexión está lista.

Si la conexión es correcta, la línea de conexión gris se vuelve verde y aparece una marca de verificación encima de la línea.



Entonces verá que el LOGO! TDE está conectado a LOGO!Soft Comfort. Después de hacer clic en el botón **Aceptar**, se abre el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE**.

En el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE**, la pestaña de configuración online es editable.

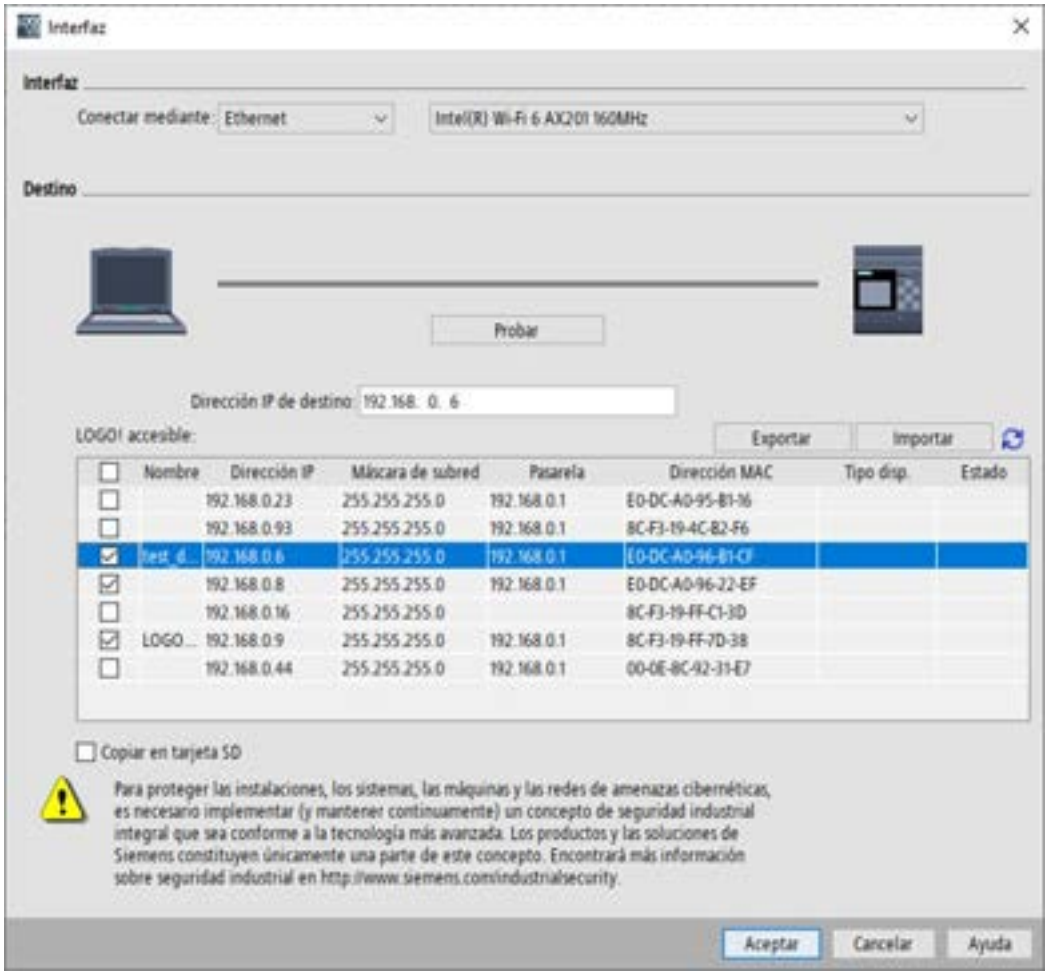


Para más detalles sobre la configuración online de LOGO! TDE, consulte Configurar los ajustes online de LOGO! TDE (Página 225).

2.8.5.27 Herramientas -> Transferir -> Descarga por lotes -> Descarga por lotes de diagramas

Esta función permite descargar el diagrama de circuitos actual a los dispositivos de destino LOGO! conectados en un lote. Este comando solo está disponible si está en el modo de diagrama.

Al seleccionar este comando de menú, LOGO!Soft Comfort muestra el siguiente cuadro de diálogo de interfaz:



Para ejecutar la función de descarga por lotes, primero se debe obtener la información de todos los dispositivos LOGO! conectados. Existen dos maneras de obtener estos dispositivos:

- Haga clic en con el fin de acceder a los dispositivos disponibles en la red, que se mostrarán a continuación en la tabla LOGO! accesible.
- Haga clic en el botón **Importar** y se mostrará el cuadro de diálogo Importar dirección IP para agregar dispositivos manualmente. Haga clic en el botón **Aceptar** y se mostrarán todos los dispositivos que se han agregado en la tabla LOGO! accesible.

Después de obtener todos los dispositivos accesibles en la tabla LOGO! accesible, es posible activar las casillas de verificación de la tabla para seleccionar los dispositivos a los que desea descargar el diagrama. Al hacer clic en la casilla de verificación de la primera fila de la tabla se seleccionan todos los dispositivos visualizados en la tabla.

Cada columna de la tabla LOGO! accesible puede ordenarse por números o letras haciendo clic en el encabezado de cada columna.

Haga clic en el botón **Aceptar** del cuadro de diálogo de interfaz para iniciar el proceso de descarga por lotes.

Una vez finalizado el proceso, se mostrará el cuadro de diálogo Resultado de descarga por lotes. También es posible comprobar si la descarga del diagrama a cada dispositivo de destino se ha llevado a cabo correctamente o no.



2.8.5.28 Herramientas -> Transferir -> Descarga por lotes -> Descarga por lotes de red

Esta función permite descargar cada diagrama de circuitos en el dispositivo LOGO! correspondiente en un lote. Este comando solo está disponible si está en un proyecto de red.

Al seleccionar este comando de menú, LOGO!Soft Comfort muestra el siguiente cuadro de diálogo de interfaz:

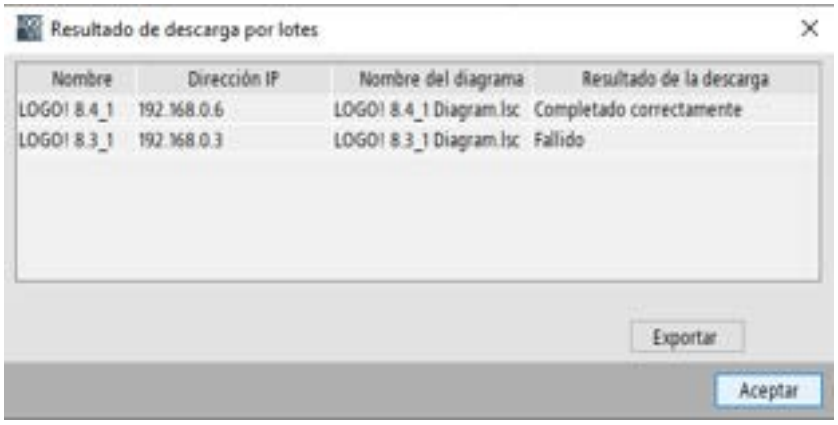


En la tabla LOGO! accesible se visualizan todos los dispositivos LOGO! que se han agregado. Para la descarga por lotes es posible hacer clic en las casillas de verificación de la tabla. Al hacer clic en la casilla de verificación de la primera fila de la tabla se seleccionan todos los dispositivos y los diagramas correspondientes visualizados en la tabla.

Cada columna de la tabla LOGO! accesible puede ordenarse por números o letras haciendo clic en el encabezado de cada columna.

Haga clic en el botón **Aceptar** del cuadro de diálogo de interfaz para iniciar el proceso de descarga por lotes.

Una vez finalizado el proceso, se mostrará el cuadro de diálogo Resultado de descarga por lotes. También es posible comprobar si la descarga de cada diagrama al dispositivo correspondiente se ha realizado correctamente o no.



2.8.5.29 Herramientas → Determinar LOGO!

Si selecciona este comando de menú, LOGO!Soft Comfort calcula la versión mínima de LOGO! necesaria para el programa de LOGO!. LOGO!Soft Comfort muestra el resultado en la barra de estado (Página 36). En la ventana de información se indican todas las versiones a las que puede transferirse el programa. Este comando de menú también se puede ejecutar pulsando la tecla de función (Página 36) [F2].

2.8.5.30 Herramientas → Selección de dispositivos

Al crear el programa o proyecto en LOGO!Soft Comfort existen dos posibilidades de seleccionar el dispositivo:

- Crear primero el programa o proyecto y determinar luego el LOGO! necesario mediante el comando de menú Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146).
- Determinar primero la versión de LOGO! para la que desea crear el programa o proyecto mediante el comando de menú **Herramientas → Selección de dispositivos**. Alternativamente puede seleccionar el dispositivo haciendo doble clic en el símbolo de LOGO! en la barra de estado.

El cuadro de diálogo de selección de dispositivos muestra todos los bloques y recursos de memoria disponibles.

Si el programa contiene determinados bloques con funcionalidades especiales, en la selección de dispositivos se ofrecerán solo los dispositivos LOGO! que sean compatibles con los bloques utilizados.

Si trabaja en un proyecto de red, en la selección de dispositivos se ofrecerán solo los dispositivos LOGO! que soportan conexiones Ethernet.

2.8.5.31 Herramientas -> Comparar

Esta función permite comparar dos programas.

LOGO!Soft Comfort no detecta diferencias en la organización gráfica de los bloques ni en los comentarios.

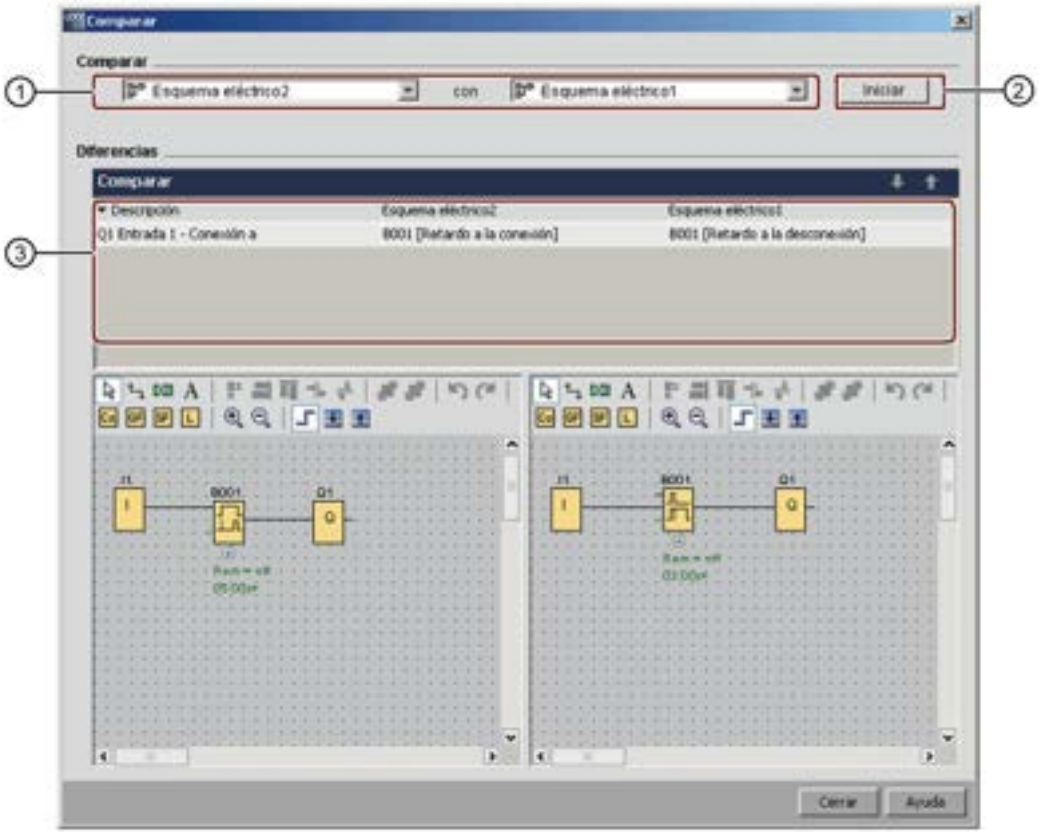
Vista general

Esta función permite comparar dos programas. Es posible comparar bien dos programas que estén abiertos en LOGO!Soft Comfort bien un programa abierto en LOGO!Soft Comfort con otro en el dispositivo LOGO!.

Nota

Solo es posible comparar programas de un mismo tipo, es decir: *.lsc con *.lsc, *.lld con *.lld o *.lma con *.lma.

La captura de pantalla siguiente ofrece una vista general del cuadro de diálogo de comparación.



① Seleccione los dos programas que deben compararse.

- Para comparar dos esquemas locales es posible dividir el editor de esquemas en dos ventanas y arrastrar los esquemas a cada ventana respectiva. Consulte Ventana -> Dividir en dos ventanas (Página 188) para más información.
- Para comparar el esquema local con el esquema de un módulo base LOGO! conectado, LOGO!Soft Comfort requiere la confirmación de la interfaz de conexión antes de la comunicación. Consulte Herramientas → Transferir (Página 82) para más información.

② Haga clic en "②" para ejecutar la comparación.

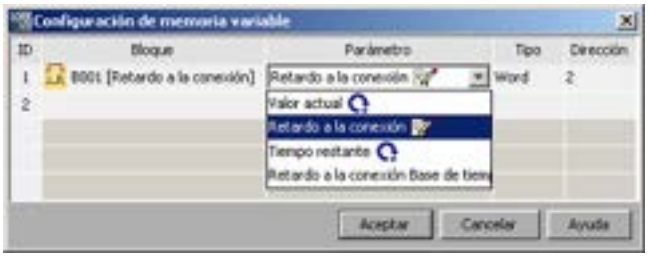
③ Aquí LOGO!Soft Comfort muestra las diferencias en los dos programas:

- Cantidad de bloques
- Parámetros de bloques
- Bloques adicionales/faltantes
- Hardware diferente
- FBs de texto de aviso diferentes (tanto texto como diagrama de barras)
- Conexiones diferentes
- Líneas diferentes de mapeado de parámetro VM
- Conexiones Ethernet diferentes

Comparar dos programas con los ajustes del mapeado de parámetro VM

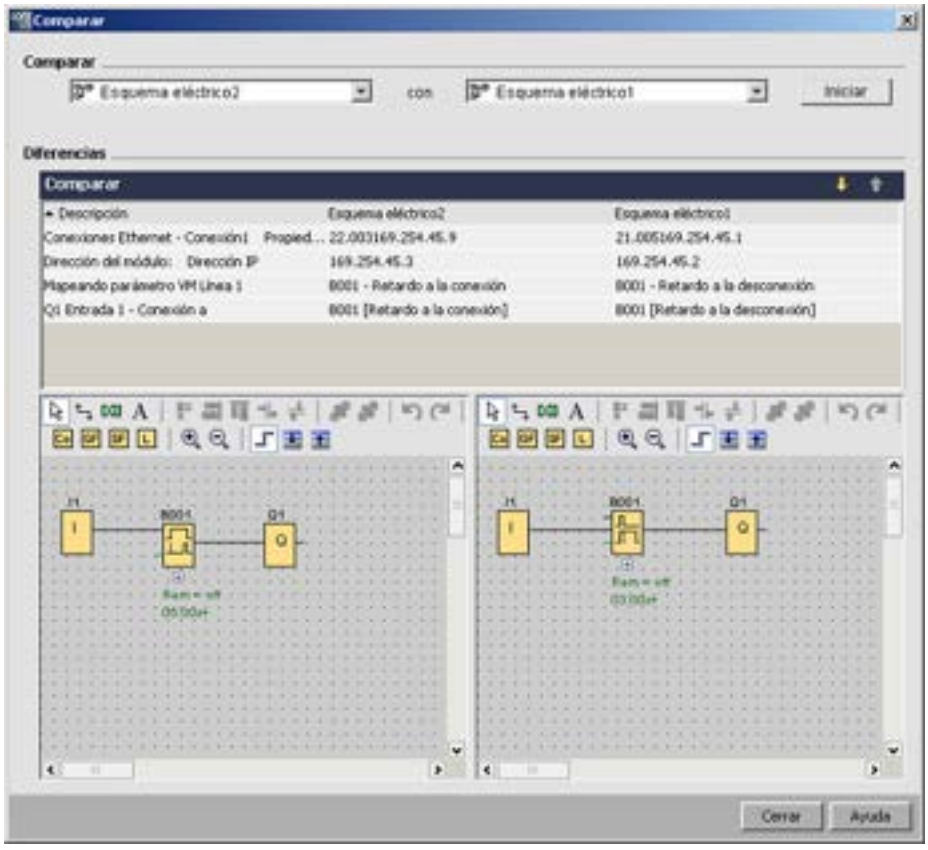
Cuando se comparan dos programas con los ajustes del mapeado de parámetro VM, LOGO!Soft Comfort compara dos líneas y muestra los resultados de la comparación. LOGO!Soft Comfort solo muestra las diferencias entre las dos primeras líneas que difieren, porque cuando dos líneas difieren, LOGO!Soft Comfort deja de comparar las líneas posteriores.

Configure ajustes diferentes del mapeado VM en los dos programas. Consulte Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 170) para más información.





Después de definir la dirección del módulo y las conexiones Ethernet, puede empezar a comparar los dos programas.



Resultado: Tal como aparece en la siguiente visualización del resultado, los nombres de parámetros en la línea 1 del mapeado de parámetro VM son distintos en los dos programas.

Comparar dos programas con conexiones Ethernet

Cuando se comparan dos programas con conexiones Ethernet, LOGO!Soft Comfort compara las configuraciones de las conexiones Ethernet y muestra los resultados de la comparación.

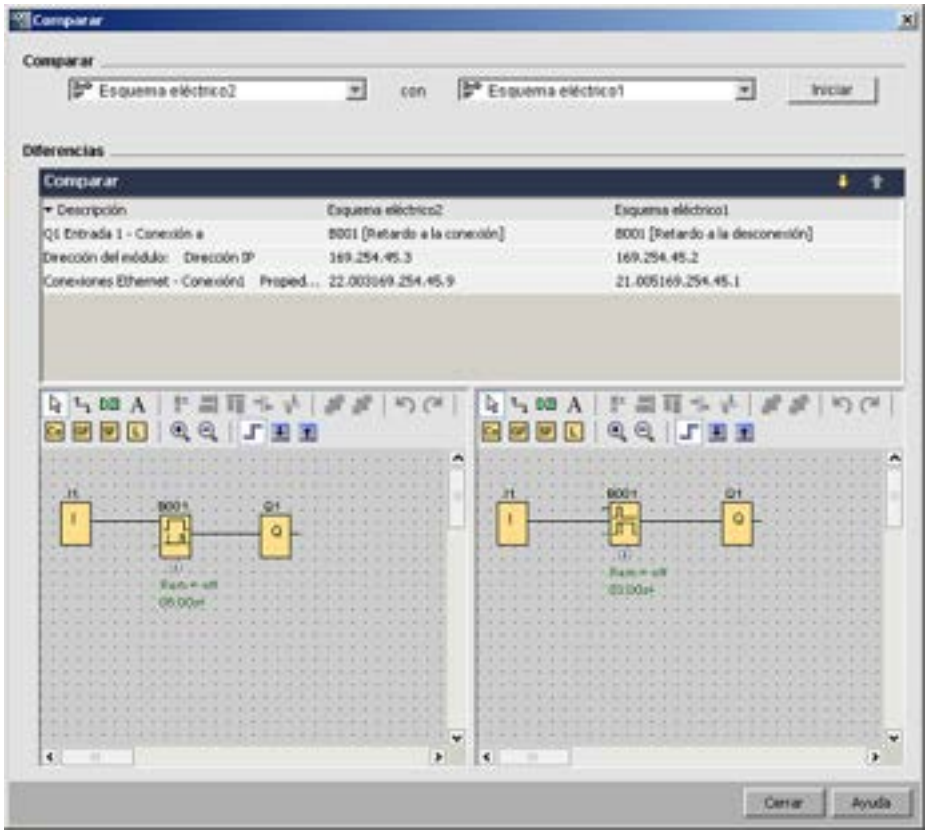
Durante la comparación de las conexiones Ethernet, cuando se produce una diferencia en un ajuste de conexión, LOGO!Soft Comfort deja de comparar los ajustes posteriores.

Defina las direcciones de los módulos y las conexiones Ethernet de acuerdo con las instrucciones del apartado Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159):





Compare los dos esquemas.



Resultado: tal como aparece en la visualización de resultado anterior, los dos programas comparados tienen ajustes diferentes en las direcciones de los módulos y en la dirección IP para dos módulos base que se utilizan como cliente.

Editar

Los dos programas pueden editarse en las ventanas de comparación de esquemas.

Hardware diferente

Si ha configurado dispositivos LOGO! diferentes en los dos programas, aparecerá un número considerable de avisos. Para evitar estos avisos, asegúrese de que ambos dispositivos son idénticos.

Programas con marcas internas

Si compara programas con marcas internas, puede suceder que LOGO!Soft Comfort notifique más diferencias de las que existen realmente.

2.8.5.32 Herramientas → Simulación

Introducción

La simulación permite comprobar programas y modificar su parametrización. De este modo se garantiza que el programa de LOGO!Soft Comfort está completamente operativo y optimizado, listo para la descarga.

Modo de simulación

Para iniciar la simulación, haga clic en el botón de la barra de herramientas "Herramientas". De este modo, el programa se conmuta al modo de simulación.

Encontrará más información en el apartado Simulación (Página 40).

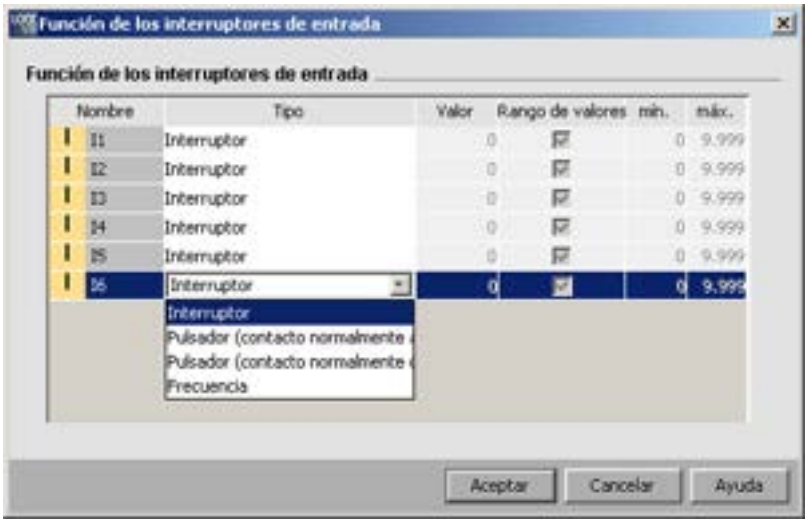
LOGO!Soft Comfort destaca el botón del modo de simulación. Si se ha configurado una dirección IP para el programa, se puede hacer clic en el botón para simular el programa en la red. Los valores VM (memoria variable) se pueden ver en la tabla de datos suministrada. Para salir del modo de simulación, haga clic en el botón o en cualquier otro botón de la barra de herramientas "Herramientas". Al hacer clic en otro botón, se sale del modo de simulación y se pasa al modo correspondiente al botón seleccionado, por ejemplo selección o inserción de bloques.

Cuando se inicia la simulación, LOGO!Soft Comfort comprueba el programa y los resultados se muestran en la ventana de información (Página 80).

2.8.5.33 Herramientas -> Parámetros de simulación

Seleccione el comando de menú **Herramientas** → **Parámetros de simulación** para configurar la reacción de una entrada.

El cuadro de diálogo muestra solo las entradas que realmente se hayan utilizado en el programa.



Hay cuatro opciones disponibles para las entradas digitales:

- Interruptor
- Pulsador (contacto normalmente abierto)
- Pulsador (contacto normalmente cerrado)
- Frecuencia

Solo hay una opción disponible para las entradas analógicas:

- Analógico

Columna "Nombre"

"I" identifica las entradas digitales (Página 276).

"AI" identifica las entradas analógicas (Página 280).

Interruptor

Un interruptor se enclava tras ser accionado y se desenclava cuando se vuelve a accionar.

Pulsador

Un pulsador solo está activo durante el tiempo que permanece pulsado. El contacto se abre en cuanto se suelta el pulsador.

Puede definir si el pulsador debe comportarse como contacto normalmente abierto o como contacto normalmente cerrado.

Frecuencia

La frecuencia de una entrada puede preajustarse o modificarse durante la simulación. La frecuencia del dispositivo se expresa en Hz. Una entrada de frecuencia constituye un caso especial, que solo se emplea junto con la función especial "Selector de umbral".

Analógico

El valor analógico de la entrada analógica (Página 280) puede preajustarse, o bien modificarse durante la simulación. Las unidades del valor analógico corresponden a la variable de proceso predeterminada. El rango corresponde al rango de medida indicado, siempre y cuando esté seleccionada la opción "Rango de valores automático". El rango de valores concuerda entonces con el rango de medida de la función a la que está conectada la entrada. La entrada analógica constituye un caso especial de funciones especiales analógicas.

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Configuración

La configuración realizada para la simulación se guarda junto con el programa. No es necesario introducir de nuevo los parámetros de simulación cada vez que se cierre y abra el programa.

Si la simulación está activa, puede hacer clic en una entrada digital en la lista de interruptores de entrada para modificar la configuración. En la lista desplegable, seleccione Interruptor, Pulsador (contacto normalmente abierto), Pulsador (contacto normalmente cerrado) o Frecuencia. Confirme los ajustes con "Aceptar".

Si la simulación está activa, también puede hacer clic con el botón derecho del ratón en una entrada digital del programa y modificar las propiedades del bloque. En la ficha "Simulación" del diálogo de propiedades del bloque puede seleccionar el tipo de entrada de la forma descrita arriba.

Haga clic en "**Aceptar**" para confirmar los ajustes.

2.8.5.34 Herramientas → Conectar módem

Existe la posibilidad de establecer conexiones de red entre LOGO!Soft Comfort y los dispositivos LOGO! con el fin de descargar y cargar programas o proyectos de red configurando los módems conectados. LOGO!Soft Comfort soporta módems de 11 bits que utilizan comandos AT convencionales.



Seleccione el comando de menú **Herramientas → Conectar módem** para iniciar la configuración de los módems conectados al PC con LOGO!Soft Comfort. El módulo base LOGO! también está conectado a un módem en el otro extremo y preparado para la conexión de red. LOGO!Soft Comfort visualizará el cuadro de diálogo "Información del módem" que proporciona una vista de conjunto del proceso de configuración.

Para configurar los módems es preciso rellenar varios cuadros de diálogo. Una vez configurados los módems y establecidas las conexiones, podrá cargar y descargar programas o proyectos de red entre LOGO!Soft Comfort y el módulo base LOGO! a través de una conexión telefónica entre los módems.

A continuación se indican los pasos para conectar y configurar módems:

1. Seleccionar el módem (Página 156)
2. Seleccionar la configuración remota (Página 156)
3. Comando para configurar el módem remoto (Página 157)
4. Configurar el módem remoto (Página 157)
5. Seleccionar la configuración local (Página 157)

6. Comando para configurar el módem local (Página 157)
7. Configurar el número de teléfono (Página 158)

En los cuadros de diálogo de configuración del módem puede hacer clic en "**Siguiente**" para avanzar a los pasos siguientes, o bien hacer clic en "**Atrás**" para retroceder a los pasos anteriores.

Nota

Este comando de menú solo es válido para la serie de dispositivos LOGO! 0BA6 o posteriores.

2.8.5.35 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar el módem

En el cuadro de diálogo "Seleccionar el módem" puede activar casillas de verificación para configurar el módem remoto o el módem local. El módem remoto está conectado al módulo LOGO! Base. El módem local está conectado al PC con LOGO!Soft Comfort.

Si ha configurado previamente el módem remoto o el módem local en LOGO!Soft Comfort, el cuadro de diálogo mostrará el nombre del módem configurado en LOGO!Soft Comfort. Haciendo clic en "**Detalles**" obtendrá información específica acerca de la configuración de un módem en LOGO!Soft Comfort.

Si no ha configurado el módem remoto en LOGO!Soft Comfort puede ignorar los ajustes visualizados. LOGO!Soft Comfort utilizará la configuración real del módem. Si todavía no ha configurado el módem remoto o desea modificar la configuración existente, active la casilla de verificación "Módem remoto".

LOGO!Soft Comfort utilizará para el módem local los ajustes que se visualizan al pulsar el botón "**Detalles**". También puede activar la casilla de verificación "Módem local" si desea modificar la configuración.

Si desea definir o modificar la configuración de ambos módems, active ambas casillas de verificación.

Si ya ha configurado ambos módems, sin haber ajustado todavía el número de teléfono, no active las casillas de verificación. Cuando haga clic en "**Siguiente**" se visualizará el cuadro de diálogo Configurar el número de teléfono (Página 158). En caso contrario, cuando haga clic en "**Siguiente**" se iniciará la configuración de los módems seleccionados.

2.8.5.36 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar la configuración remota

En el cuadro de diálogo "Seleccionar la configuración remota" puede elegir si desea modificar o borrar una configuración existente, o bien si desea crear una nueva configuración.

Haga clic en "**Siguiente**" para continuar con la configuración del módem.

2.8.5.37 Herramientas → Conectar módem - Comando para configurar el módem remoto

En el cuadro de diálogo para configurar los comandos del módem remoto, puede utilizar el nombre del módem remoto para acceder al mismo y configurarlo. Active la casilla de verificación si desea utilizar la configuración estándar para los comandos del módem; si lo prefiere, puede no utilizar los valores predeterminados y modificar los comandos individuales. En el campo "Adicionales" puede introducir comandos de módem adicionales. Separe con espacios los comandos adicionales que introduzca.

Todos los comandos son comandos estándar. En la documentación de su módem encontrará la sintaxis específica de los comandos.

Para guardar la configuración del módem remoto, haga clic en "**Guardar configuración**".

2.8.5.38 Herramientas → Conectar módem - Configurar módem remoto

El cuadro de diálogo "Configurar módem remoto" es el último diálogo para finalizar la configuración del módem remoto. Tras haberse asegurado de que el módem remoto está conectado al módulo LOGO! Base, proceda del siguiente modo:

1. Active la casilla de verificación "Listo".
2. Seleccione el puerto de comunicación a utilizar.
3. Haga clic en "**Configurar módem remoto**".

LOGO!Soft Comfort finalizará la configuración del módem y visualizará un aviso de estado.

2.8.5.39 Herramientas → Conectar módem - Seleccionar la configuración local

En el cuadro de diálogo "Seleccionar la configuración local" puede elegir si desea modificar o borrar una configuración existente, o bien si desea crear una nueva configuración.

Haga clic en "**Siguiente**" para continuar con la configuración del módem.

2.8.5.40 Herramientas → Conectar módem - Comando para configurar el módem local

En el cuadro de diálogo para configurar los comandos del módem local, puede utilizar el nombre del módem local para acceder al mismo y configurarlo. Active la casilla de verificación si desea utilizar la configuración estándar para los comandos del módem; si lo prefiere, puede no utilizar los valores predeterminados y modificar los comandos individuales. En el campo "Adicionales" puede introducir comandos de módem adicionales. Separe con espacios los comandos adicionales que introduzca.

Todos los comandos son comandos estándar. En la documentación de su módem encontrará la sintaxis específica de los comandos.

Para guardar la configuración del módem local, haga clic en "**Guardar configuración**".

2.8.5.41 Herramientas → Conectar módem - Configurar el número de teléfono

En este cuadro de diálogo puede agregar y borrar números de teléfono para la conexión módem.

Haga clic en el botón "**Agregar**" e introduzca un nombre, un número de teléfono y una descripción para una conexión telefónica. Si desea agregar varios números de teléfono, haga clic en "**Agregar**" e introduzca los números de teléfono deseados. Para borrar un número de teléfono de la lista, selecciónelo y haga clic en "**Quitar**".

Desde este cuadro de diálogo puede llamar a uno de los números de teléfono. Para establecer la comunicación por módem a través de uno de los números de teléfono, proceda del siguiente modo:

1. Asegúrese de que el módem local esté conectado al PC y que el módem remoto esté conectado a LOGO!. Active luego la casilla de verificación "**Listo**".
2. Seleccione un número de teléfono en la lista.
3. Haga clic en "**Marcar**".

LOGO!Soft Comfort establece la conexión vía módem y muestra un aviso de estado. Si ocurre algún error, LOGO!Soft Comfort muestra un mensaje de error. En caso de error, compruebe las conexiones y configuraciones. En la documentación de su módem encontrará información adicional al respecto.

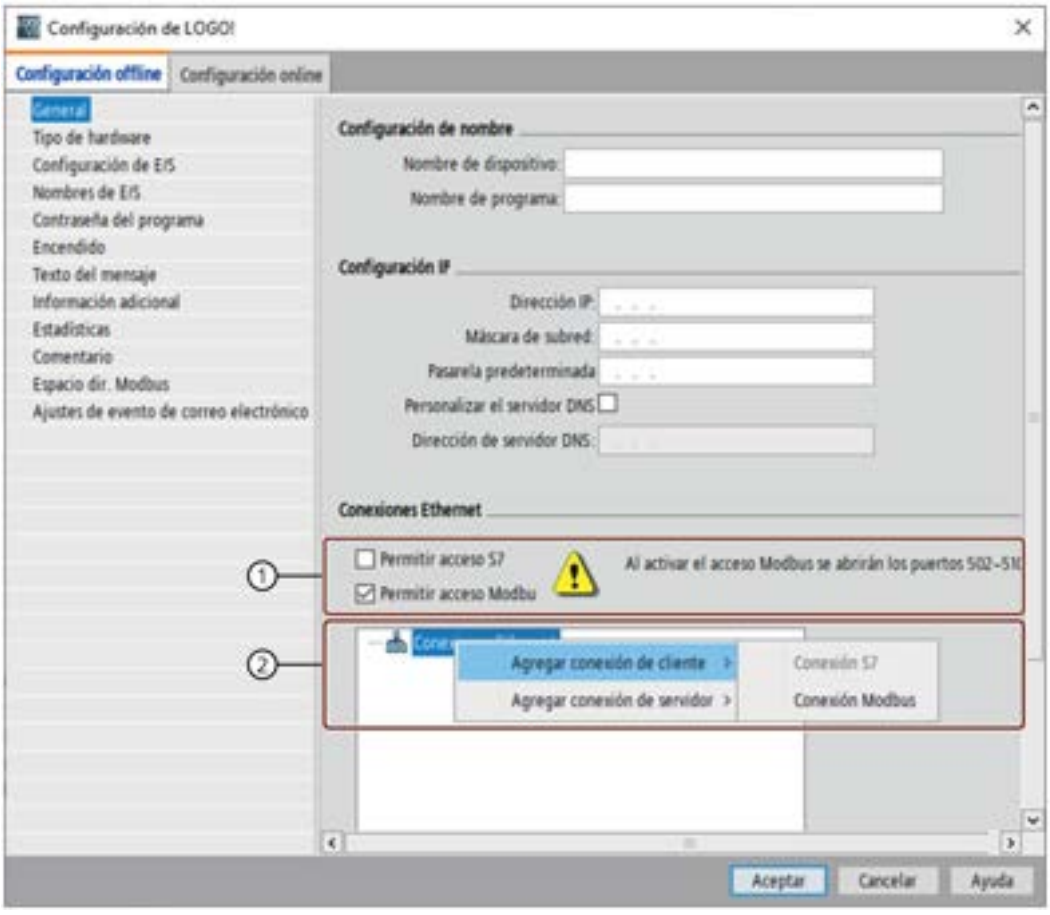
2.8.5.42 Herramientas → Desconectar módem

Utilice este comando para desconectar una conexión de módem existente.

Para configurar módems, o bien para volver a conectar módems configurados, elija el comando de menú Herramientas → Conectar módem (Página 155).

2.8.5.43 Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Este comando de menú sirve para establecer conexiones Ethernet para el módulo base LOGO!

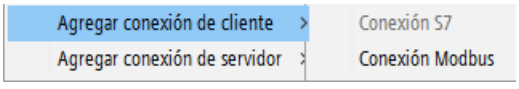


① Aquí puede seleccionar el método de conexión Ethernet.

Habilite el acceso S7 o el acceso Modbus antes de configurar las conexiones Ethernet.

② Aquí se definen las propiedades Ethernet.

Para agregar una conexión cliente/servidor, haga clic con el botón derecho del ratón en un elemento de conexión para activar los botones:



Aquí puede definir un máximo de ocho conexiones de red del tipo de comunicación S7/Modbus basada en TCP/IP con los siguientes dispositivos:

- Otros dispositivos LOGO!
- PLCs SIMATIC S7 con capacidad Ethernet
- Dispositivos Modbus con capacidad Ethernet
- Como máximo un SIMATIC HMI (panel de operador) que soporte la comunicación Ethernet con dispositivos S7/Modbus conectados en red
- Dispositivos CIM (módulo de interfaz de comunicación) con capacidad Ethernet

Nota

Encontrará información detallada acerca de las configuraciones de la comunicación S7 entre el módulo base LOGO!, los PLC SIMATIC, HMI y los dispositivos CIM en las preguntas frecuentes (FAQ) de la selección de soporte en La página web de LOGO! (http://www.siemens.com/logo).

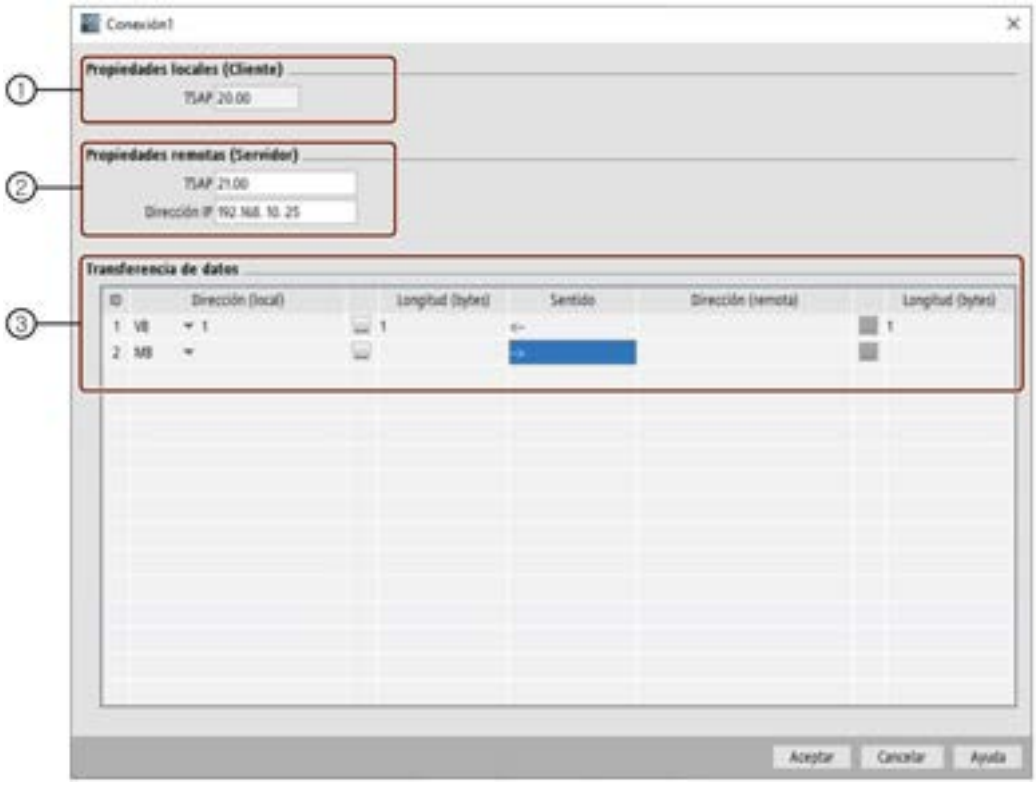
Configurar conexiones de cliente S7

Cualquier conexión S7 puede configurarse para que sea cliente o servidor, estando configurados, respectivamente, tanto la IP local/el TSAP local (Punto de Acceso al Servicio de Transporte) como la IP remota/el TSAP remoto. El servidor es el interlocutor de la comunicación del que surgen los datos; envía información que responde a peticiones del otro interlocutor, es decir, el cliente.

Para configurar las conexiones de cliente o servidor en cada conexión de LOGO!, haga doble clic en la conexión.

Haga clic con el botón derecho del ratón en la conexión deseada y elija la opción de agregar una conexión de cliente.

Haga doble clic en el elemento de conexión para configurar la conexión de cliente.



① Aquí se definen las propiedades del cliente.
TSAP es el "Punto de Acceso al Servicio de Transporte" en la comunicación TCP/IP.
LOGO!Soft Comfort genera automáticamente el TSAP local del cliente.

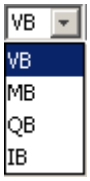
② Aquí se definen las propiedades del servidor.
El TSAP remoto es el TSAP del servidor con el que se desea establecer la conexión.
La dirección IP remota es la dirección IP del servidor con el que se desea establecer la comunicación.

③ Aquí se definen las propiedades de la conexión para la transferencia de datos. (lectura: cliente <- servidor, escritura: cliente -> servidor)
En una conexión de cliente se pueden generar como máximo 32 transferencias de datos.
En el proceso de lectura, el módulo base local lee datos del servidor remoto y los guarda; en el proceso de escritura, el módulo base local escribe datos en el servidor remoto. Los datos pueden guardarse tanto en el módulo base local como en el servidor remoto especificando la columna correspondiente. Para cada transferencia de datos rige una longitud máxima de 212 bytes.

Configuración de la transferencia de datos S7

En la tabla de transferencia de datos pueden ajustarse los valores siguientes para configurar conexiones de cliente:

1. Haga clic en el siguiente menú desplegable para elegir el valor de datos para la transferencia.



2. Introduzca una dirección en el campo de dirección.
3. Si ha configurado el mapeado VM también puede hacer clic en ... para visualizar la tabla de mapeado VM, tal como se muestra:

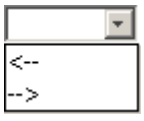


   La tabla de mapeado VM permite realizar las siguientes acciones:

   - Haga clic en una columna para seleccionar la dirección deseada o haga clic y arrastre el ratón hacia abajo o hacia arriba para seleccionar varias direcciones.
   - Haga clic en los campos de mapeado para cambiar al cuadro de diálogo "Mapeando parámetro VM".
   - Haga clic en la flecha negra situada en la esquina inferior derecha y arrástrela para ampliar o reducir la tabla.

   Encontrará más información acerca del mapeado VM en Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 170).

4. Haga clic en el menú desplegable vacío para seleccionar los sentidos de la transferencia de datos.



5. Introduzca la otra dirección.

6. Para agregar o eliminar filas, haga clic con el botón derecho del ratón en una fila existente para activar los botones.



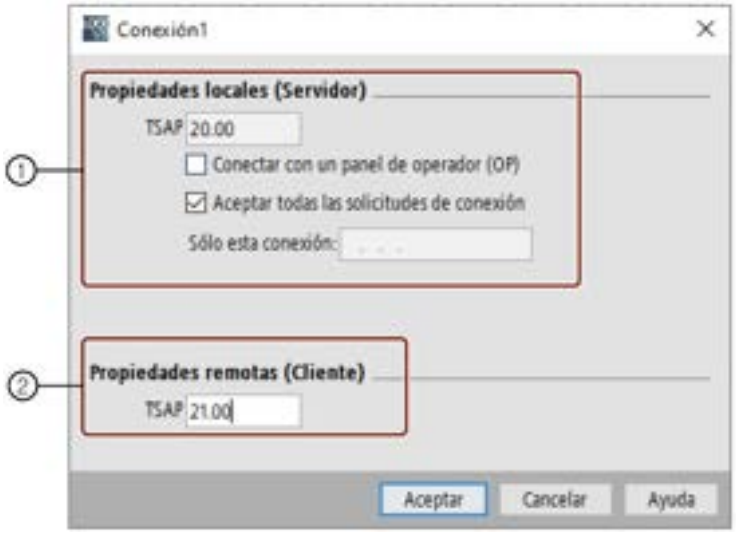
7. Guarde los cambios.

Configurar conexiones de servidor S7

Haga doble clic en el elemento de conexión para configurar la conexión de servidor.

Nota

Si el servidor de esta conexión es un SIMATIC S7, es preciso configurar la conexión de servidor en el dispositivo agregado.



① Aquí se definen las propiedades del servidor.

TSAP: el rango del módulo base LOGO! es de 20.00 a FF.FF.

LOGO!Soft Comfort genera automáticamente el TSAP local del servidor. Si el panel de operador (SIMATIC HMI) es el cliente en esta conexión, seleccione la casilla de verificación "Conectar con un panel de operador (OP)". LOGO!Soft Comfort cambiará entonces automáticamente el TSAP a 02.00.

Si selecciona la casilla de verificación "Aceptar todas las solicitudes de conexión", el servidor responde a las solicitudes de todos los clientes en la red.

El servidor puede aceptar una solicitud solamente de una dirección IP. Es la dirección IP del cliente con el que se desea establecer la conexión.

② Aquí se definen las propiedades del cliente.

El TSAP remoto es el TSAP del cliente con el que se desea establecer la comunicación.

Restricciones en la transferencia de datos

La siguiente tabla indica el rango y las restricciones de la dirección local para conexiones cliente.

Solicitudes de lectura:

Dirección local (LOGO!)		**Dirección remota (dispositivo compatible con S7)**	
Tipo de dirección	Rango	Tipo de dirección	Rango
VB	0 a 850	VB	0 a 65535
		DB.DBB	DB[0 a 16000].DBB[0 a 65535]
		MB	0 a 65535
		IB	0 a 65535
		QB	0 a 65535

Nota

Tipo de dirección:

- VB: memoria de bytes variables
- DB.DBB: memoria de bytes de bloques de datos
- MB: memoria de bytes de marcas
- IB: memoria de bytes de entrada
- QB: memoria de bytes de salida

dirección local + longitud de los datos - 1 ≤ 850

La siguiente tabla indica el rango y las restricciones de la dirección local de una conexión cliente.

Solicitudes de escritura:

Dirección local (LOGO!)		**Dirección remota (dispositivo compatible con S7)**	
Tipo de dirección	Rango	Tipo de dirección	Rango
VB	0 a 850	VB	0 a 65535
MB	0BA7: 0 a 3 0BA8 y versiones posteriores: 0 a 7	DB.DBB	DB[0,16000].DBB[0,65535]
IB	0 a 2	MB	0 a 65535
QB	0BA7: 0 a 1	IB	0 a 65535
	0BA8 y versiones posteriores: 0 a 2	QB	0 a 65535

Nota

Los valores deberían seguir la regla siguiente: dirección local + longitud de los datos - 1 ≤ valor máx. del tipo de dirección local.

Configuración de conexiones de cliente Modbus (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)

Nota

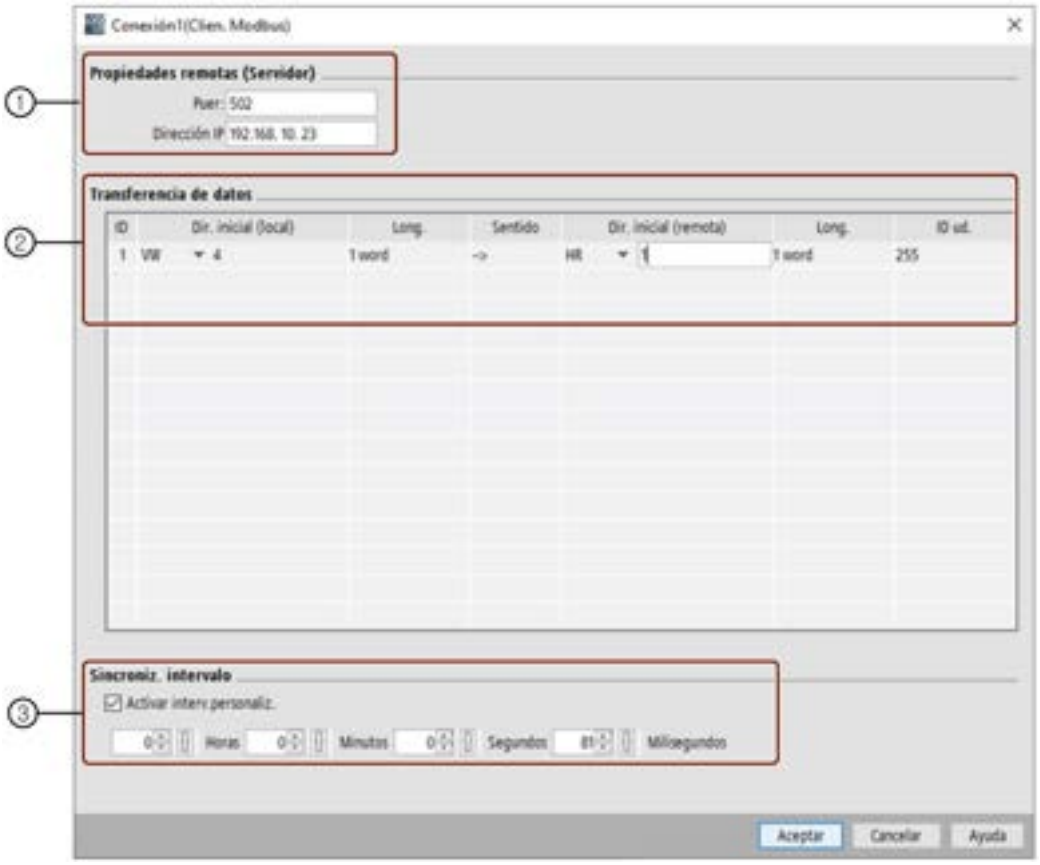
Si un dispositivo puede conectarse a LOGO! 8.FS4 tanto con S7 como con Modbus, Siemens recomienda conectar el dispositivo con S7.

Cualquier conexión Modbus puede configurarse para que sea cliente o servidor, estando configurados, respectivamente, tanto la IP local como la IP remota. El servidor es el interlocutor de la comunicación del que surgen los datos; envía información que responde a peticiones del otro interlocutor, es decir, el cliente.

Para configurar las conexiones de cliente o servidor en cada conexión de LOGO!, haga doble clic en la conexión.

Haga clic con el botón derecho del ratón en la conexión deseada y elija la opción de agregar una conexión de cliente.

Haga doble clic en el elemento de conexión para configurar la conexión de cliente.



① Aquí se definen las propiedades del servidor.

La dirección IP remota es la dirección IP del servidor o la pasarela del servidor con el que se desea establecer la conexión.

② Aquí se definen las propiedades de la conexión para la transferencia de datos. (lectura: cliente <- servidor, escritura: cliente -> servidor)

La ID de unidad es la dirección del dispositivo Modbus RTU.

En una conexión de cliente se pueden generar como máximo 32 transferencias de datos.

En el proceso de lectura, el módulo base local lee datos del servidor remoto y los guarda; en el proceso de escritura, el módulo base local escribe datos en el servidor remoto. Los datos pueden guardarse tanto en el módulo base local como en el servidor remoto especificando la columna correspondiente.

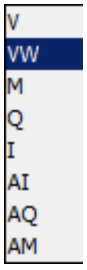
③ Aquí se define el intervalo de tiempo en el que el módulo base LOGO! sincroniza los datos con el servidor.

Seleccione la casilla de verificación e introduzca el intervalo de tiempo deseado.

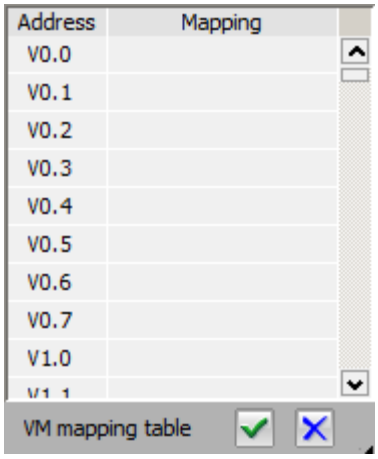
Configuración de la transferencia de datos Modbus

En la tabla de transferencia de datos pueden ajustarse los valores siguientes para configurar conexiones de cliente:

1. Haga clic en el siguiente menú desplegable para elegir el valor de datos para la transferencia.



2. Introduzca una dirección en el campo de dirección.
3. Si ha configurado el mapeado VM también puede hacer clic en ... para visualizar la tabla de mapeado VM, tal como se muestra:

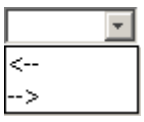


La tabla de mapeado VM permite realizar las siguientes acciones:

- Haga clic en una columna para seleccionar la dirección deseada o haga clic y arrastre el ratón hacia abajo o hacia arriba para seleccionar varias direcciones.
- Haga clic en los campos de mapeado para cambiar al cuadro de diálogo "Mapeando parámetro VM".
- Haga clic en la flecha negra situada en la esquina inferior derecha y arrástrela para ampliar o reducir la tabla.

Encontrará más información acerca del mapeado VM en Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 170).

4. Haga clic en el menú desplegable vacío para seleccionar los sentidos de la transferencia de datos.



5. Introduzca la otra dirección.

6. Para agregar o eliminar filas, haga clic con el botón derecho del ratón en una fila existente para activar los botones.



7. Guarde los cambios.

Configurar conexiones de servidor Modbus

Haga doble clic en el elemento de conexión para configurar la conexión de servidor.

Nota

Si el servidor de esta conexión es un SIMATIC Modbus o un SIMATIC HMI, es preciso configurar la conexión de servidor en el dispositivo agregado.



Aquí se definen las propiedades del servidor.

- El rango de puertos en LOGO! BM es de 502 a 510.
- Si selecciona la casilla de verificación "Aceptar todas las solicitudes de conexión", el servidor responde a las solicitudes de todos los clientes en la red.
- El servidor puede aceptar una solicitud solamente de una dirección IP. Es la dirección IP del cliente con el que se desea establecer la conexión.

Restricciones en la transferencia de datos

La siguiente tabla indica el rango y las restricciones de la dirección local para conexiones cliente.

Solicitudes de lectura:

Dirección local (LOGO!)		**Dirección remota (dispositivo compatible con Modbus)**	
Tipo de dirección	Rango	Tipo de dirección	Rango
I Q M V	1 - 24 bits 1 - 20 bits 1 - 64 bits 0,0 - 850,7 bits	Bobina Entrada discreta (DI)	1 - 65535 bits
VW AQ AM AI	0 - 850 palabras 1 - 8 palabras 1 - 64 palabras 1 - 8 palabras	Registro de retención (HR) Registro de entrada (IR)	1 - 65535 palabras

Nota

Tipo de dirección:

- I: entrada
- AI: entrada analógica
- Q: salida
- M: marca M
- V: memoria de bits variable
- VW: memoria de palabras variable
- AQ: salida analógica
- AM: marca M analógica

dirección local + longitud de los datos - 1 ≤ 850

La siguiente tabla indica el rango y las restricciones de la dirección local de una conexión cliente.

Solicitudes de escritura:

Dirección local (LOGO!)		**Dirección remota (dispositivo compatible con Modbus)**	
Tipo de dirección	Rango	Tipo de dirección	Rango
I Q M V	1 - 24 bits 1 - 20 bits 1 - 64 bits 0,0 - 850,7 bits	Bobina	1 - 65535 bits
VW AQ AM AI	0 - 850 palabras 1 - 8 palabras 1 - 64 palabras 1 - 8 palabras	Registro de retención (HR)	1 - 65535 palabras

Nota

Los valores deberían seguir la regla siguiente: dirección local + longitud de los datos - 1 ≤ valor máx. del tipo de dirección local.

2.8.5.44 Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Vista general VM

Como interfaz para la comunicación de datos local, el módulo base LOGO! utiliza VM (memoria variable) para intercambiar datos por medio de la configuración de conexiones/transferencia de datos.

Para crear la topología de red es posible utilizar el comando de menú "Conexiones Ethernet" de LOGO!Soft Comfort siguiendo las instrucciones del apartado Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159).

LOGO!Soft Comfort procesa el intercambio de datos del siguiente modo:

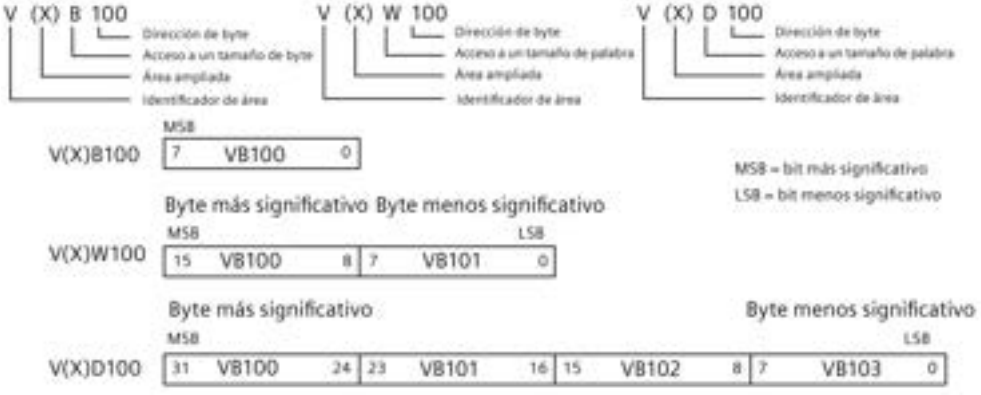
- El servidor almacena los datos requeridos en al área VM especificada en la conexión de datos y en la transferencia de datos. Esto se define como una acción "compartida" en el siguiente capítulo.
- La unidad cliente lee el área VM del servidor y luego actualiza el área VM local correspondiente a su paso dentro del proceso de red.
- Tras la actualización local, el programa del cliente puede utilizar la información en la VM local originada desde el servidor.

Nota

LOGO! 8.FS4 soporta dos tipos de conexiones: S7 y Modbus. LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 solo soportan la conexión S7.

Tipo de datos y dirección VM

Las siguientes figuras ilustran el direccionamiento VM y el uso de tipos de datos:

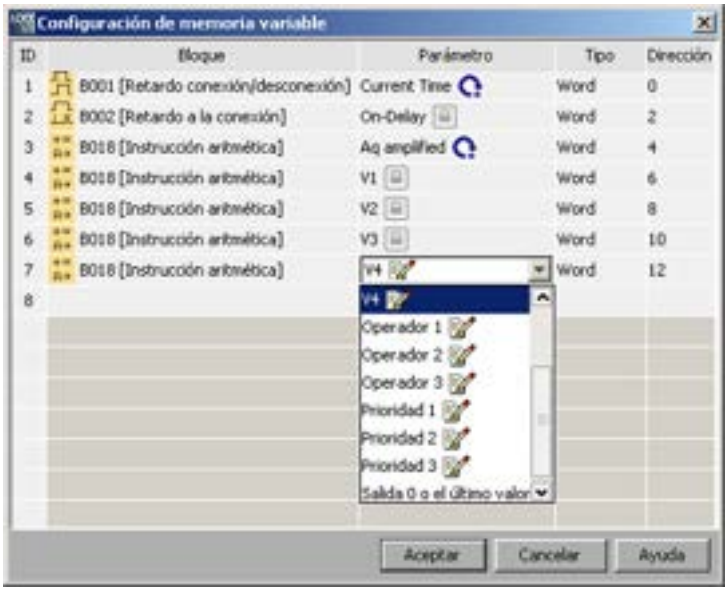


Crear un mapeado de parámetros en la VM

Cuando se modifica el valor de un parámetro en la VM local, el valor se cambia en LOGO!Soft Comfort en correspondencia. De este modo, LOGO!Soft Comfort sincroniza la información con la VM local en tiempo real.

LOGO!Soft Comfort sincroniza los valores de parámetro de un bloque con la VM especificada en cada ciclo de LOGO!. Después de la sincronización, el módulo base LOGO! puede utilizar la VM para comunicarse con otros dispositivos SIMATIC. Es posible mapear hasta 64 parámetros en la VM para cada módulo base LOGO! dentro del cuadro de diálogo "Configuración de memoria variable". Para el módulo base LOGO! 8.4 y versiones posteriores se amplían 2048 bytes del área VX para el mapeado de parámetros de bloque en la VM.

La pantalla siguiente muestra un ejemplo del cuadro de diálogo de configuración para el mapeado de parámetros en la VM:



La columna "Bloque" lista los parámetros para SFBs en el programa actual. La columna de parámetros ofrece una lista de selección de los parámetros del bloque correspondiente. La columna de tipo muestra el tipo de datos del parámetro seleccionado. La columna de direcciones también es configurable. Se usa para identificar la dirección VM utilizada para guardar el valor de un parámetro.

El botón situado junto al nombre de un parámetro indica la propiedad del mismo:


El valor del parámetro es un valor de ajuste y puede escribirse.


El valor del parámetro es un valor real y es de solo lectura.

Aunque el valor del parámetro es un valor real, todavía puede cambiarse.

NOTA:

Solo tiene esta marca el parámetro **Contador** del contador adelante/atrás.


El valor del parámetro se toma de un valor real de otro bloque de función preprogramado.

Tenga en cuenta que si no aparece ninguna marca, el valor del parámetro es un valor del sistema y sigue siendo de solo lectura.

Dentro de la ventana de mapeado de parámetros en la VM es posible realizar las tareas siguientes:

- Seleccionar varias líneas de registro pulsando la tecla **Ctrl** o **Mayús** y haciendo clic en la ID de la línea en cuestión.
- Insertar una línea en la parte inferior pulsando la tecla **Intro** en la última celda de la línea en cuestión.
- Insertar una línea en la parte superior haciendo clic en la ID de la línea en cuestión y pulsando la tecla **Insertar** o bien haciendo clic con el botón derecho del ratón en la línea deseada para agregar una fila.
- Borrar una línea haciendo clic en la ID de la línea en cuestión y pulsando la tecla **Borrar** o bien haciendo clic con el botón derecho del ratón en la línea deseada para borrar una fila.

No es posible modificar el tipo de parámetro y hay que configurar una dirección unívoca para cada parámetro. El rango de dirección de un parámetro es de 0 a 850. Si el valor introducido excede dicho rango, las entradas y salidas se modificarán automáticamente a determinadas direcciones VM.

La tabla siguiente ofrece mapeados entre E/S y direcciones VM para LOGO! 0BA8:

Tipo de bloque	Dirección VM (de)	Dirección VM (a)	Rango
I	1024	1031	8 bytes
AI	1032	1063	32 bytes
Q	1064	1071	8 bytes
AQ	1072	1103	32 bytes
M	1104	1117	14 bytes
AM	1118	1245	128 bytes
NI	1246	1261	16 bytes
NAI	1262	1389	128 bytes
NQ	1390	1405	16 bytes
NAQ	1406	1469	64 bytes

La tabla siguiente ofrece mapeados entre E/S y direcciones VM para LOGO! 0BA7:

DI	Dirección VM	DQ	Dirección VM
I1	V923.0	Q1	V942.0
I2	V923.1	Q2	V942.1
I3	V923.2	Q3	V942.2
I4	V923.3	Q4	V942.3
I5	V923.4	Q5	V942.4
I6	V923.5	Q6	V942.5
I7	V923.6	Q7	V942.6
I8	V923.7	Q8	V942.7
I9	V924.0	Q9	V943.0
I10	V924.1	Q10	V943.1
I11	V924.2	Q11	V943.2
I12	V924.3	Q12	V943.3
I13	V924.4	Q13	V943.4

I14	V924.5	Q14	V943.5
I15	V924.6	Q15	V943.6
I16	V924.7	Q16	V943.7
I17	V925.0		
I18	V925.1		
I19	V925.2		
I20	V925.3		
I21	V925.4		
I22	V925.5		
I23	V925.6		
I24	V925.7		
AI	**Dirección VM**	**AQ**	**Dirección VM**
AI1	VW926	AQ1	VW944
AI2	VW928	AQ2	VW946
AI3	VW930		
AI4	VW932		
AI5	VW934		
AI6	VW936		
AI7	VW938		
AI8	VW940		
AM	**Dirección VM**	**M**	**Dirección VM**
AM1	VW952	M1	V948.0
AM2	VW954	M2	V948.1
AM3	VW956	M3	V948.2
AM4	VW958	M4	V948.3
AM5	VW960	M5	V948.4
AM6	VW962	M6	V948.5
AM7	VW964	M7	V948.6
AM8	VW966	M8	V948.7
AM9	VW968	M9	V949.0
AM10	VW970	M10	V949.1
AM11	VW972	M11	V949.2
AM12	VW974	M12	V949.3
AM13	VW976	M13	V949.4
AM14	VW978	M14	V949.5
AM15	VW980	M15	V949.6
AM16	VW982	M16	V949.7
		M17	V950.0
		M18	V950.1
		M19	V950.2
		M20	V950.3
		M21	V950.4

		M22	V950.5
		M23	V950.6
		M24	V950.7
		M25	V951.0
		M26	V951.1
		M27	V951.2

Las direcciones VM siguientes están ocupadas para fines especiales:

Dirección VM	Reservada para	Rango
984	Matriz de bits de diagnóstico	1 byte
985	"Año" del reloj en tiempo real (RTC)	1 byte
986	"Mes" de RTC	1 byte
987	"Día" de RTC	1 byte
988	"Hora" de RTC	1 byte
989	"Minuto" de RTC	1 byte
990	"Segundo" de RTC	1 byte

El módulo base LOGO! puede compartir los siguientes datos con S7/Modbus mediante la dirección VM:

Tipo de datos	Número	Tipo de memoria
Entrada digital	24	Byte
Salida digital	16	Byte
Marca digital	27	Byte
Entrada analógica	8	Word
Salida analógica	2	Word
Marca analógica	16	Word
Parámetro de valor	**	**
Valor real	**	**

La longitud (Byte, Word o DWord) indica el número de bytes requeridos por el parámetro en el área VM.

El módulo base LOGO! también puede compartir la información de fecha y hora con dispositivos SIEMENS SIMATIC S7/Modbus compatibles y dispositivos HMI utilizando las direcciones VM de 991 a 1002.

LOGO!Soft Comfort enlaza con una dirección VM los parámetros de bloque especificados en el cuadro de diálogo "Configuración de memoria variable".

No toda el área VM está disponible para la configuración. LOGO!Soft Comfort reserva algunos bytes del área VM. No se pueden especificar más de 64 parámetros. Si intenta especificar más de 64 parámetros, LOGO!Soft Comfort muestra un aviso indicando que la acción ha fallado.

Después de la transferencia de datos entre un módulo base LOGO! y LOGO!Soft Comfort, en este último solo es posible ver valores analógicos en el rango comprendido entre -32768 y 32767. Si un valor analógico excede el rango de valores, solo será posible visualizar el límite superior (32767) o inferior (-32768) más próximo.

Ajustes de parámetros

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Retardo a la conexión				
Tiempo actual	VW	R		
Retardo a la conexión	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante	VW	R		
Base de tiempo del retardo a la conexión	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Retardo a la desconexión				
Tiempo actual	VW	R		
Retardo a la conexión	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante	VW	R		
Base de tiempo del retardo a la conexión	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Retardo a la conexión/desconexión				
Tiempo actual	VW	R		
Tiempo de conexión (TH)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo de desconexión (TL)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante de conexión (TH)	VW	R		
Tiempo restante de desconexión (TL)	VW	R		
Base de tiempo de conexión (TH)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo de desconexión (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo actual	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Retardo a la conexión con memoria				
Tiempo actual	VW	R		
Retardo a la conexión	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante	VW	R		
Base de tiempo del retardo a la conexión	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
			Minutos	3
Relé de barrido (salida de impulso)				
Tiempo actual	VW	R		
Tiempo de desconexión (TL)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante de desconexión (TL)	VW	R		
Base de tiempo de desconexión (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Relé de barrido activado por flancos				
Tiempo actual	VW	R		
Ancho de impulso (TH)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Duración de pausa entre impulsos (TL)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante de ancho de impulso (TH)	VW	R		
Tiempo restante de duración de pausa entre impulsos (TL)	VW	R		
Base de tiempo de ancho de impulso (TH)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo de duración de pausa entre impulsos (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo actual	VB	R	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Generador de impulsos asíncrono				
Tiempo actual	VW	R		
Ancho de impulso	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Duración de pausa entre impulsos	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante de impulso	VW	R		
Tiempo restante de pausa entre impulsos	VW	R		
Base de tiempo de ancho de impulso (TH)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo de duración de pausa entre impulsos (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Base de tiempo actual	VB	R	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Generador aleatorio				
Tiempo actual	VW	R		
Retardo a la conexión máx. (TH)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Retardo a la desconexión máx. (TL)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo restante de retardo a la conexión máx. (TH)	VW	R		
Tiempo restante de retardo a la desconexión máx. (TL)	VW	R		
Base de tiempo de retardo a la conexión máx. (TH)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo de retardo a la desconexión máx. (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo actual	VB	R	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Interruptor de alumbrado para escalera				
Tiempo actual	VW	R		
Retardo a la desconexión	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Tiempo de preadvertencia (T!)	VW	R		
Período de preadvertencia (T!L)	VW	R		
Retardo a la desconexión restante	VW	R		
Tiempo de preadvertencia (T!) restante	VW	R		
Período de preadvertencia (T!L) restante	VW	R		
Base de tiempo del retardo a la desconexión	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Interruptor bifuncional				
Tiempo actual	VW	R		
Tiempo de retardo a la desconexión (T)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Iluminación permanente (TL)	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Tiempo de preadvertencia (T!)	VW	R		
Período de preadvertencia (T!L)	VW	R		
Tiempo de retardo a la desconexión (T) restante	VW	R		
Iluminación permanente (TL) restante	VW	R		
Tiempo de preadvertencia (T!) restante	VW	R		
Período de preadvertencia (T!L) restante	VW	R		
Base de tiempo de retardo a la desconexión (T)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo de iluminación permanente (TL)	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Base de tiempo actual	VB	R	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Temporizador semanal (cuando un campo de entrada no está disponible o una función no está habilitada, en un HMI o PLC S7/Modbus aparece "0xFF" y, en un módulo base, "*")				
Día de la semana 1	VB	R/W	Domingo	Bit 0
			Lunes	Bit 1
			Martes	Bit 2
			Miércoles	Bit 3
			Jueves	Bit 4
			Viernes	Bit 5
			Sábado	Bit 6
				NOTA: Si el bit relacionado es 1, el día está ajustado.
Hora de conexión 1	VW	R/W	h:m	h:m
Hora de desconexión 1	VW	R/W	h:m	h:m
Día de la semana 2	VB	R/W	Domingo	Bit 0
			Lunes	Bit 1
			Martes	Bit 2
			Miércoles	Bit 3
			Jueves	Bit 4
			Viernes	Bit 5
			Sábado	Bit 6
				NOTA: Si el bit relacionado es 1, el día está ajustado.
Hora de conexión 2	VW	R/W	h:m	h:m

Bloque de función	Tipo de datos	Lectu-ra/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Hora de desconexión 2	VW	R/W	h:m	h:m
Día de la semana 3	VB	R/W	Domingo	Bit 0
			Lunes	Bit 1
			Martes	Bit 2
			Miércoles	Bit 3
			Jueves	Bit 4
			Viernes	Bit 5
			Sábado	Bit 6
				NOTA: Si el bit relacionado es 1, el día está ajustado.
Hora de conexión 3	VW	R/W	h:m	h:m
Hora de desconexión 3	VW	R/W	h:m	h:m
Impulsos	VB	R/W	Off	0
			On	1
Temporizador anual (cuando un cuadro de entrada no está disponible, en un HMI o PLC S7/Modbus aparece "0xFF" y, en un módulo base, "-")				
Hora de conexión	VW	R/W	Mes:Día	Mes:Día
Hora de desconexión	VW	R/W	Mes:Día	Mes:Día
Año de conexión	VB	R/W	Año	Año
Año de desconexión	VB	R/W	Año	Año
Mensuales	VB	R/W	No	0
			Sí	1
Anuales	VB	R/W	No	0
			Sí	1
Impulsos	VB	R/W	Off	0
			On	1
Reloj astronómico				
Longitud	VD	R/W		VBx+0
			W	1
			E	0
			°	VBx+1
			'	VBx+2
			"	VBx+3
Latitud	VD	R/W		VBx+0
			S	1
			N	0
			°	VBx+1
			'	VBx+2
			"	VBx+3
Hora cero (E+; W-)	VW	R/W		-11 a 12 Byte Low bit 7 significa signo, por ejemplo: 00000001 10000000 significa -1.

Bloque de función	Tipo de datos	Lectu-ra/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Hora de salida del sol	VW	R		h:m
Hora de puesta del sol	VW	R		h:m
Cronómetro				
Base de tiempo	VB	R/W	10 milisegundos	0
			Segundos	1
			Minutos	2
			Horas	3
Tiempo actual	VD	R		
Tiempo de pausa	VD	R		
Tiempo de salida	VW	R		
Contador adelante/atrás				
Contador	VD	R/W		0 a 999999
Umbral de conexión	VD	R/W		0 a 999999
Umbral de desconexión	VD	R/W		0 a 999999
Valor inicial	VD	R/W		0 a 999999
Contador de horas de funcionamiento				
Intervalo de mantenimiento (MI)	VD	R/W		0 a 599999 (9999H 59M)
Tiempo restante (MN)	VD	R		
Tiempo total (OT)	VD	R		
Selector de umbral				
Frecuencia	VW	R		
Umbral de conexión	VW	R/W		0 a 9999
Umbral de desconexión	VW	R/W		0 a 9999
Tiempo de puerta	VW	R		
Conmutador analógico de valor umbral				
On	VW	R/W		-20000 a 20000
Off	VW	R/W		-20000 a 20000
Ganancia	VW	R/W		
Decalaje	VW	R/W		
Ax, amplificado	VW	R		
Conmutador analógico de valor umbral diferencial				
On	VW	R/W		-20000 a 20000
Diferencial	VW	R/W		-20000 a 20000
Ganancia	VW	R/W		
Decalaje	VW	R/W		
Ax, amplificado	VW	R		
Off	VW	R		
Comparador analógico				
On	VW	R/W		-20000 a 20000
Off	VW	R/W		-20000 a 20000
Ganancia	VW	R/W		
Decalaje	VW	R/W		

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Ax, amplificado	VW	R		
Ay, amplificado	VW	R		
Ax (amplificado)-Ay (amplificado)	VW	R		
Vigilancia del valor analógico				
Ganancia	VW	R/W		
Decalaje	VW	R/W		
Aen (valor de comparación)	VW	R		
Ax, amplificado	VW	R		
Diferencial (+)	VW	R/W		0 a 20000
Diferencial (-)	VW	R/W		0 a 20000
Amplificador analógico				
Amplificador analógico: ganancia	VW	R/W		-1000 a 1000
Amplificador analógico: decalaje	VW	R/W		-10000 a 10000
Amplificador analógico: Ax, amplificado	VW	R		
Multiplexor analógico				
AQ amplificado	VW	R		
V1 (S1=0; S2=0)	VW	R/W		-32768 a 32767
V2 (S1=0; S2=1)	VW	R/W		-32768 a 32767
V3 (S1=1; S2=0)	VW	R/W		-32768 a 32767
V4 (S1=1; S2=1)	VW	R/W		-32768 a 32767
PWM				
Mín.	VW	R/W		-10000 a 20000
Máx.	VW	R/W		-10000 a 20000
Ganancia	VW	R/W		-1000 a 1000
Decalaje	VW	R/W		-10000 a 10000
Ax, amplificado (período actual)	VW	R		
T	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 0 a 9999
			Unidad: minutos u horas	Rango de valores: 0 a 5999
Base de tiempo periódica	VB	R/W	10 milisegundos	1
			Segundos	2
			Minutos	3
Instrucciones aritméticas				
AQ amplificado	VW	R		
V1	VW	R/W		-32768 a 32767
V2	VW	R/W		-32768 a 32767
V3	VW	R/W		-32768 a 32767
V4	VW	R/W		-32768 a 32767
Operador 1	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			-	1

Bloque de función	Tipo de datos	Lectu-ra/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
			*	2
			/	3
Operador 2	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			+	1
			*	2
			/	3
Operador 3	VB	R/W		VBx+0
			+	0
			-	1
			*	2
			/	3
Prioridad1	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Prioridad2	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Prioridad3	VB	R/W	L	0
			M	1
			H	2
Modo reset	VB	R/W	Poner a cero	0
			Mantener último valor	1
Rampa analógica				
Ganancia	VW	R/W		
Decalaje	VW	R/W		
Nivel actual	VW	R		
Nivel 1 (L1)	VW	R/W		-10000 a 20000
Nivel 2 (L2)	VW	R/W		-10000 a 20000
Valor de salida más alto	VW	R		
Decalaje de arranque/parada	VW	R/W		0 a 20000
Velocidad de cambio	VW	R/W		1 a 10000
Regulador PI				
Valor ajustado (SP)	VW	R/W		-10000 a 20000
PV, amplificado	VW	R		
Aq	VW	R		
Kc	VW	R/W		0 a 9999
Tiempo de integración (TI)	VW	R/W	Unidad: minutos	0 a 5999
Sentido	VB	R/W	+	0
			-	1
Salida manual (Mq)	VW	R/W		0 a 1000
mín.	VW	R/W		-10000 a 20000
máx.	VW	R/W		-10000 a 20000
Ganancia	VW	R/W		-1000 a 1000

Bloque de función	Tipo de datos	Lectura/escritura (R/W)	Ajustes de parámetros en LOGO!Soft Comfort	Ajustes de parámetros en un dispositivo interlocutor
Decalaje	VW	R/W		-10000 a 10000
Filtro analógico				
Cuadro de diálogo Número de muestra del valor medio del parámetro	VB	R/W		3 a 8
			8	3
			16	4
			32	5
			64	6
			128	7
			256	8
Ax	VW	R		
Aq	VW	R		
Máx/Mín				
Modo	VB	R/W		0, 1, 2 y otro valor
Ax	VW	R		
Valor mínimo	VW	R		
Valor máximo	VW	R		
Aq	VW	R		
Cuando reset=0, resetear Mín/Máx	VB	R/W		0 o 1
Valor medio				
Tiempo de muestreo	VW	R/W	Unidad: segundos o minutos	Rango de valores: 0 a 59
			Unidad: horas	Rango de valores: 0 a 23
			Unidad: días	Rango de valores: 0 a 365
Número de muestras	VW	R/W	Unidad: segundos	Rango de valores: 1 a St*100
			Unidad: días	Rango de valores: 1 a 32767
			Unidad: horas	Rango de valores: 1 a 32767
			Unidad: segundos y ≤ 5 minutos	Rango de valores: 1 a St*6000
			Unidad: segundos y ≥ 6 minutos	Rango de valores: 1 a 32767
Ax	VW	R		
Aq	VW	R		
Base de tiempo de muestreo	VB	R/W	Segundos	1
			Minutos	2
			Horas	3
			Días	4

2.8.5.45 Herramientas → Opciones

Aquí puede seleccionar distintas opciones para LOGO!Soft Comfort.

- General (Página 184)
- Preferencias (Página 185)

- Imprimir (Página 185)
- Deshacer conexiones (Página 186)
- Simulación (Página 186)
- Colores (Página 187)
- UDF (Página 187)
- Separador CSV (Página 187)
- Certificado (Página 188)

2.8.5.46 Herramientas -> Opciones: General

Aquí se define el editor estándar.

- Editar el esquema de conexiones siempre en el Editor de diagramas FUP
- Editar el esquema de conexiones siempre en el Editor KOP

También puede definirse el idioma de la interfaz de usuario.

- Mostrar la interfaz de usuario en alemán
- Mostrar la interfaz de usuario en inglés
- Mostrar la interfaz de usuario en español
- Mostrar la interfaz de usuario en francés
- Mostrar la interfaz de usuario en italiano
- Mostrar la interfaz de usuario en chino

Si ajusta un nuevo idioma, debe reiniciar LOGO!Soft Comfort para que tenga efecto el cambio de idioma.

Nota

Cambie el idioma del sistema operativo antes de cambiar el idioma de LOGO!Soft Comfort.

Aquí puede definir el factor de zoom para el tamaño del texto y los iconos de la interfaz.

- Ajustar la escala a 100%
- Ajustar la escala a 125%
- Ajustar la escala a 150%

Nota

El factor de zoom de la vista de redes o el editor de esquemas no varía al ajustar una nueva escala para los textos e iconos de la interfaz de usuario.

Nota

Para garantizar una visualización completa de LOGO!Soft Comfort, es preciso utilizar el tamaño de escala y la resolución de visualización recomendados en su sistema informático.

Para ajustar y aplicar una nueva escala, debe reiniciar LOGO! Soft Comfort.

2.8.5.47 Herramientas -> Opciones: Preferencias

Aquí se definen los ajustes de visualización deseados:

- Visualizar comentarios
- Visualizar los nombres de los conectores
- Visualizar los parámetros de un bloque
- Utilizar antialiasing en el plano
- Rotular las líneas marcadas
- Guardar la interfaz del software y el entorno de trabajo
- Empezar desde la ficha de esquema o la ficha de proyecto

Posibilidades de configuración adicionales

- Antialiasing: Si se aplica el antialiasing, los ángulos y cantos se representan suavizados.
- Si se activa Ver > Seleccionar líneas (Página 79) con **Rotular líneas marcadas**, las líneas marcadas se rotulan conforme al ejemplo siguiente:



B007 > B006/2 significa que la conexión conduce del bloque 7 al bloque 6 en la entrada (pin) 2. LOGO!Soft Comfort no rotula las conexiones si el bloque de destino al que conduce la conexión se encuentra muy próximo.

2.8.5.48 Herramientas → Opciones: Imprimir

Aquí se determina el aspecto que tendrán los programas una vez impresos:

- Imprimir el comentario que se ha introducido en la ficha de comentario en Archivo → Propiedades: General (Página 62)
- Imprimir las conexiones Ethernet que se han configurado en Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159)
- Imprimir el mapeado de parámetros en la VM que se ha configurado en Herramientas -> Mapeando parámetro VM (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 170)
- Imprimir los nombres de los conectores y los parámetros de un esquema de conexiones

- Imprimir la lista de parámetros de todos los bloques, de los bloques seleccionados o solo de las funciones especiales de temporizador
- Imprimir la lista de nombres de los conectores
- Suprimir páginas vacías
- Introducir el factor de zoom deseado para la impresión

2.8.5.49 Herramientas -> Opciones: Deshacer conexiones

Aquí puede elegir si deshacer las conexiones manual o automáticamente mediante Deshacer/unir conexión (Página 44).

Es posible indicar uno o los dos tipos siguientes de conexiones que deben deshacerse:

- Deshacer las conexiones durante la importación o carga
- Deshacer las conexiones que atraviesan bloques
- Deshacer las conexiones que exceden una longitud configurable

En el campo de entrada del radio puede elegir entre introducir los puntos de radio directamente o utilizar la barra deslizante.

Tras confirmar estos ajustes, LOGO!Soft Comfort deshará las conexiones correspondientes.

Si se ha configurado LOGO!Soft Comfort para que deshaga las conexiones durante la importación o carga, el software deshará las conexiones correspondientes en los casos siguientes:

- Al cargar (transferir) un programa de LOGO! a LOGO!Soft Comfort
- Al importar (abrir) un programa creado con LOGO!Soft Standard o LOGO!Soft Comfort

2.8.5.50 Herramientas → Opciones: Simulación

Aquí se configuran los parámetros para la simulación así como los estados visualizados:

- Para iniciar una simulación:
  - Puede elegir si desea iniciar la simulación automáticamente al conmutar a modo de simulación. De lo contrario, deberá pulsar el botón de flecha verde  para iniciar la simulación desde el modo de simulación.
  - Puede elegir si se debe simular automáticamente la comunicación de red cuando la dirección IP esté disponible. De lo contrario, deberá pulsar el botón  para iniciar la simulación en la red.
  - Puede especificar si desea resetear el estado de las entradas y salidas al iniciar la simulación.

- Para visualizar la interfaz:
  - También puede especificar si desea activar o desactivar la visualización de estados lógicos y variables de proceso en el modo de simulación. Si desactiva la visualización de estados lógicos y variables de proceso, la simulación se ejecutará más rápidamente, ya que LOGO!Soft Comfort no debe recalcular continuamente estos valores.
  - Además, puede indicar si se debe visualizar una ventana de simulación aparte para los avisos de texto en LOGO! TD/LOGO! TDE. De estar seleccionado, el modo de simulación muestra los textos de aviso activos para el módulo base LOGO! y el LOGO! TD/LOGO! TDE en ventanas separadas.
  - Existe la posibilidad de indicar si el tiempo de simulación transcurrido debe mostrarse en el formato estándar de 12 horas.

2.8.5.51 Herramientas → Opciones: Colores

Aquí se definen los siguientes elementos para los ajustes de colores:

- El color del área de trabajo
- El color de líneas de señal que tienen una señal lógica "1" o "0" durante la simulación.
- Ajuste de colores para el recuadro de los bloques UDF en el programa
- Los colores para cada una de las cuatro entradas de bloque posibles y para la salida de bloque.
- El color de fondo de los bloques de función.
- El color de fondo de las marcas especiales.
- El color de las líneas que conectan entre sí los cuadros de diálogo de parámetros.

Es posible resetear el color en el campo elegido seleccionando diferentes paneles de colores, como Swatches, HSV, HSL, RGB, CMYK y estándar.

El área de vista preliminar muestra la selección de colores

2.8.5.52 Herramientas -> Opciones: UDF (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Utilice este comando para configurar la librería UDF.

Una librería UDF puede contener dos tipos de elementos: un archivo UDF individual (.lma) o una carpeta con múltiples archivos UDF.

Es posible agregar y eliminar archivos o carpetas UDF en el cuadro de diálogo.

Las UDFs agregadas a la librería UDF aparecen inmediatamente en el árbol de bloques y están disponibles para ser utilizadas en el programa.

2.8.5.53 Herramientas -> Opciones: Separador CSV

Utilice este comando para elegir si los elementos del archivo de registro en formato CSV deben separarse por coma o por punto y coma.

2.8.5.54 Herramientas -> Opciones: Certificado

Aquí se puede cambiar la opción de si confía en el CA raíz del producto LOGO! 8.3. Si no confía en el CA raíz del producto LOGO! 8.3 no será posible establecer la comunicación entre LOGO!Soft Comfort y el módulo base LOGO! 8.3.

2.8.6 Menú Ventana

El menú "Ventana" permite organizar las ventanas de los programas en el escritorio. Existe la posibilidad de duplicar programas existentes y de dividir las ventanas para obtener una visión general más clara en caso de programas grandes. Las opciones disponibles son:

- Borrar división (Página 188)
- Dividir en dos ventanas (Página 188)
- Dividir en tres ventanas (Página 189)
- Lista de selección (Página 189)

2.8.6.1 Ventana → Borrar división

Si ha dividido una o varias veces la ventana que contiene el programa, este comando de menú permite deshacer la división.

2.8.6.2 Ventana -> Dividir en dos ventanas

LOGO!Soft Comfort permite dividir la ventana del editor de esquemas en dos.

Para ver diferentes áreas de un esquema solo hay que arrastrarlo hasta la otra ventana. Seguidamente, pueden utilizarse las barras de desplazamiento para ver o modificar los elementos que no aparecen en ninguna de las ventanas.

También es posible copiar un esquema en la otra ventana para comparar dos programas o modificar el esquema insertado.

Evidentemente, solo se divide la ventana y no el programa en sí. Estos cambios se aplican al programa entero, ya que solo se ha dividido la ventana y no el programa.

En el modo de proyecto, cada vez que se agrega un módulo base LOGO! a la vista de red, LOGO!Soft Comfort crea al mismo tiempo un programa correspondiente en el recuadro del editor de esquemas. Solo es posible editar una ventana a la vez. Desplace el ratón hasta el recuadro de la ventana deseada y haga clic en él para activarlo antes de realizar acciones. También es posible hacer clic en el dispositivo en la vista de red mientras se trabaja en el modo de proyecto.

Nota

Programación bilateral

LOGO!Soft Comfort soporta la programación de red entre dos ventanas divididas. Encontrará más información sobre la programación bilateral en Programación bilateral (Página 221).

Nota

Si cierra involuntariamente un esquema en el modo de proyecto, puede abrirlo de nuevo haciendo doble clic en el dispositivo dentro del recuadro de la vista de red.

2.8.6.3 Ventana -> Dividir en tres ventanas

LOGO!Soft Comfort también soporta la división de la ventana del editor de esquemas en tres.

Los elementos a considerar son los mismos que para Ventana -> Dividir en dos ventanas (Página 188); consulte dicha sección para más información.

2.8.6.4 Ventana → Lista de selección

En la lista de selección que aparece al final del menú Ventana aparecen todas las ventanas que están abiertas en la interfaz de programación. La lista de selección permite cambiar rápidamente de una ventana a otra.

2.8.7 Menú Ayuda

Este menú le proporciona ayuda e información acerca de LOGO!Soft Comfort.

- Contenido (Página 189)
- Ayuda contextual (Página 190)
- Update Center (Página 191)
- Actualizar nube (Página 192)
- Acerca de (Página 192)

2.8.7.1 Ayuda → Temas de Ayuda

Ayuda en pantalla

La Ayuda en pantalla proporciona ayuda de forma rápida y segura acerca de la configuración del programa y la red, las herramientas y la creación de programas y proyectos de red con LOGO!Soft Comfort.

Contenido de la Ayuda en pantalla

En el apartado Interfaz de usuario (Página 52) encontrará una descripción más detallada de la interfaz de usuario con las barras de herramientas y los menús de LOGO!Soft Comfort.

El capítulo Tutorial (Página 193) le permitirá familiarizarse rápida y fácilmente con el manejo y la creación de programas mediante LOGO!Soft Comfort, así como las nuevas funciones para crear proyectos de red.

Al final de ese apartado encontrará un ejemplo práctico (Página 250) con el procedimiento paso a paso para crear un programa y un proyecto de red.

En el apartado Aplicaciones de ejemplo (Página 265) se presentan algunas aplicaciones típicas de LOGO!.

El capítulo Temas de consulta (Página 275) contiene los siguientes apartados:

- En los apartados Constantes y conectores (Página 275), Funciones básicas (solo editor FUP) (Página 293) y Funciones especiales (Página 299) encontrará información acerca de los distintos elementos de un programa.
- En el apartado Programas (Página 453) encontrará información acerca de la memoria necesaria, valores límite para los programas de LOGO! y datos adicionales sobre los bloques.
- El apartado Proyectos de red (Página 465) ofrece una vista general del proyecto de red.
- El apartado Perfil de registro de datos (Página 434) ofrece información acerca del registro de datos.
- El apartado UDF (Página 437) ofrece información relacionada con UDF (bloque de función personalizado).

En el capítulo Consejos y trucos (Página 466) se recoge información que le facilitará el trabajo cotidiano con LOGO!Soft Comfort.

La Ayuda en pantalla incluye un **índice** y la posibilidad de **búsqueda de texto completo** para encontrar términos y palabras clave en el sistema de ayuda.

Ayuda de bloques

Haciendo doble clic en un bloque del programa se abre una ventana con los parámetros y ajustes del bloque. Si en esa ventana hace clic en el botón "Ayuda", aparecerá la ayuda de este bloque en una ventana propia.

Otra posibilidad consiste en hacer clic con el botón derecho del ratón en un bloque del programa y seleccionar **Ayuda** en el menú contextual.

2.8.7.2 Ayuda → ¿Qué es esto?

→ Ayuda **¿Qué es esto?**

Si necesita ayuda acerca de un objeto, haga clic primero en el botón "¿Qué es esto?" (v. arriba) y luego en el objeto en cuestión.

Resultado: Aparecerá una ventana con información acerca del objeto en el que ha hecho clic.

También encontrará ayuda sobre los objetos de la interfaz de programación haciendo clic con el botón derecho del ratón en el objeto en cuestión y seleccionando **Ayuda** en el menú contextual.

Para este comando de menú también existe un botón equivalente en la barra de herramientas "Estándar" (Página 39).

2.8.7.3 Ayuda → Update Center

Nota: Esta función está desactivada en la versión actual. Los paquetes de actualización pueden descargarse manualmente en Siemens (www.siemens.com).

Update Center

El Update Center sirve para instalar idiomas adicionales, ampliaciones del programa, Service Packs y nuevas versiones de LOGO!Soft Comfort.

Si se actualiza el software a una versión superior (por ejemplo, de la versión 8.0 a la versión 8.1) la ampliación puede realizarse tanto desde el Update Center como desde un DVD-ROM.

Utilización del Update Center

Para realizar una actualización o ampliación, proceda del siguiente modo:

1. Seleccione si desea actualizar o ampliar LOGO!Soft Comfort a través de Internet o desde el sistema de archivos local (DVD-ROM, disquete o disco duro).
2. Si actualiza o amplía LOGO!Soft Comfort desde el sistema de archivos local, debe indicar el directorio que contiene los archivos de actualización o ampliación.
   Si desea descargar la actualización o ampliación de Internet, la dirección web correcta ya está predeterminada en los "Ajustes de actualización por Internet". Si no está conectado directamente a Internet, debe especificar un servidor proxy. A este respecto, consulte a su administrador de red. Luego se establece una conexión a Internet.
3. Se visualizan todas las actualizaciones o ampliaciones disponibles para su versión de software. Seleccione las actualizaciones o ampliaciones deseadas. Si actualiza LOGO!Soft Comfort por Internet, se descargarán e instalarán las actualizaciones o ampliaciones que haya seleccionado.
4. Si actualiza o amplía LOGO!Soft Comfort por Internet, deberá cerrar manualmente la conexión a Internet tras finalizar estas acciones.

LOGO!Soft Comfort se cerrará automáticamente tras finalizar la actualización o ampliación. Cuando reinicie LOGO!Soft Comfort, estará disponible toda la funcionalidad de la actualización o ampliación instalada.

Update Center

Si al instalar una actualización o ampliación aparece el mensaje de error **No hay concordancia con número mágico**, significa que el archivo de actualización o ampliación **Setup.exe** no se ha ejecutado por completo.

En este caso, vuelva a descargar el archivo de actualización o ampliación de Internet y asegúrese de que se transfiera por completo.

2.8.7.4 Ayuda -> Actualizar nube

Siemens publicará las actualizaciones relacionadas con la nube después de las correspondientes actualizaciones de las plataformas de servicios en la nube. En este caso solo es necesario actualizar la nube en lugar de actualizar LOGO!Soft Comfort.

Cómo utilizar la actualización de nube

Siga estos pasos para actualizar la nube:

1. Descargue el paquete de actualización de la nube desde Siemens (https://new.siemens.com/global/en/products/automation/systems/industrial/plc/logo/logo-software.html#Demosoftware) y guarde el archivo en el sistema de archivos local.
2. Descomprima el paquete descargado.
3. Haga clic en **Ayuda -> Actualizar nube**. La ventana muestra la información actual sobre la versión de la nube, después haga clic en **Siguiente**.
4. En esta ventana, haga clic en el icono de carpeta para seleccionar el directorio raíz del archivo descomprimido del paquete de actualización de la nube. LOGO!Soft Comfort verifica el paquete de actualización e indica si el archivo del paquete de actualización o la versión son válidos.
5. Haga clic en **Siguiente** para iniciar la actualización. Después de la actualización, la ventana muestra el resultado de la misma.
6. Haga clic en **Finalizar** para cerrar la ventana. LOGO!Soft Comfort le recuerda en una ventana que la actualización no surte efecto hasta que reinicie el programa.

2.8.7.5 Ayuda → Acerca de

En la ficha **General** se indican el número de versión y la revisión del software LOGO!Soft Comfort.

A través de la ficha **Sistema** se accede a la información relativa a la versión del entorno Java Runtime utilizado, las rutas del programa, el sistema operativo instalado y la memoria ocupada.

Tutorial 3

3.1 Requisitos para trabajar con el tutorial

Para utilizar este tutorial, el usuario debe estar familiarizado con el manejo de PCs y debe disponer de conocimientos sobre la creación de diagramas de funciones. Además, para transferir programas se necesita un cable de PC, una tarjeta SD o un cable Ethernet para conectar el puerto del PC al dispositivo LOGO!.

3.2 Guía rápida para crear programas

Para familiarizarse con el manejo básico de LOGO!Soft Comfort, creará un programa sencillo y, a continuación, lo simulará en el PC. Al final de este capítulo encontrará algunas aplicaciones de ejemplo (Página 250) para LOGO!Soft Comfort e información sobre cómo preparar, transferir y archivar la aplicación.

Si no lo ha hecho todavía, familiarícese con los elementos de la interfaz de usuario (Página 32) antes de comenzar con el tutorial.

Portón corredizo (Página 267)

Sistema de ventilación (Página 266)

Control de calefacción (Página 269)

Estación de llenado (Página 272)

3.2.1 Crear el programa

Desarrollar el programa

Para desarrollar un programa, proceda del siguiente modo:

1. Cree un nuevo programa (Página 194).
2. Seleccione los bloques (Página 194)
3. Posicione los bloques (Página 194)
4. Configure y comente los bloques (Página 195)
5. Conecte los bloques (Página 196)
6. Optimice el programa (Página 201)
7. Guarde el programa (Página 207)

Recuerde que no siempre están disponibles todos los bloques (Página 198).

3.2.1.1 Crear un programa nuevo

Tras iniciar LOGO!Soft Comfort puede comenzar a crear un programa nuevo.

Para crear un programa, seleccione el comando de menú **Archivo -> Nuevo** o haga clic en el botón **Nuevo** de la barra de herramientas "Estándar".

→ Archivo → Nuevo (Página 53)

LOGO!Soft Comfort abrirá el editor FUP (o el editor estándar configurado en "Herramientas/Opciones/Editor estándar"), donde podrá comenzar a crear un programa en una nueva ventana de la interfaz de programación.

Para cambiar entre los editores KOP, FUP o UDF, haga clic en la flecha pequeña situada a la derecha del botón **Archivo → Nuevo**.

3.2.1.2 Seleccionar bloques

El primer paso para la programación consiste en seleccionar los bloques necesarios para el programa. Determine el orden en el que desea insertar las entradas y salidas, así como los bloques estándar/SFB.

En la opción "Co" de la barra de herramientas "Herramientas" se encuentran las constantes y los bornes, es decir, diversas entradas, salidas y señales constantes. Bajo "GF" se encuentran las funciones básicas del álgebra booleana, es decir, los bloques lógicos digitales estándar. Bajo SF se encuentran las funciones especiales. Los grupos de funciones correspondientes se abren también con las teclas de función.

o [F6] → Constantes y conectores (Página 275)

o [F8] → Funciones especiales (Página 299)

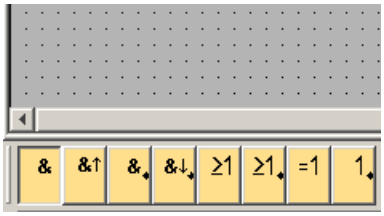
Solo en los editores FUP y UDF:
o [F7] → Funciones básicas (Página 293)

Cómo seleccionar bloques rápida y cómodamente para disponerlos en el programa (Página 466)

3.2.1.3 Posicionar bloques

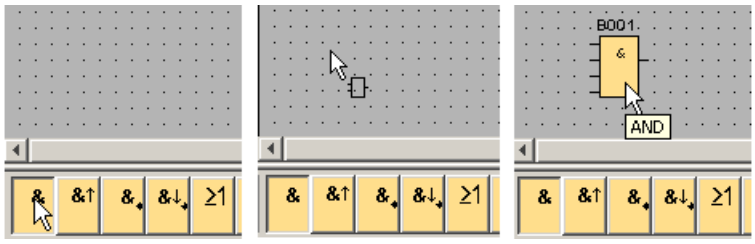
Haga clic en el grupo de botones que contiene el bloque deseado. Alternativamente, pulse la tecla de función (Página 36). La interfaz de programación muestra todos los bloques que forman parte del grupo de funciones básicas seleccionado.

Ejemplo en el editor FUP:



Haciendo clic en la interfaz de programación se inserta la función seleccionada en dicha interfaz. Dispone de la posibilidad de seleccionar otras funciones con el ratón antes de colocarlas.

Ejemplo en el editor FUP:



Aquí todavía no es necesario alinear los objetos con precisión. La alineación exacta de los bloques tiene sentido tan solo tras haber interconectado los bloques e introducido comentarios en el programa.

Para más información sobre la numeración de los bloques, haga clic aquí (Página 464).

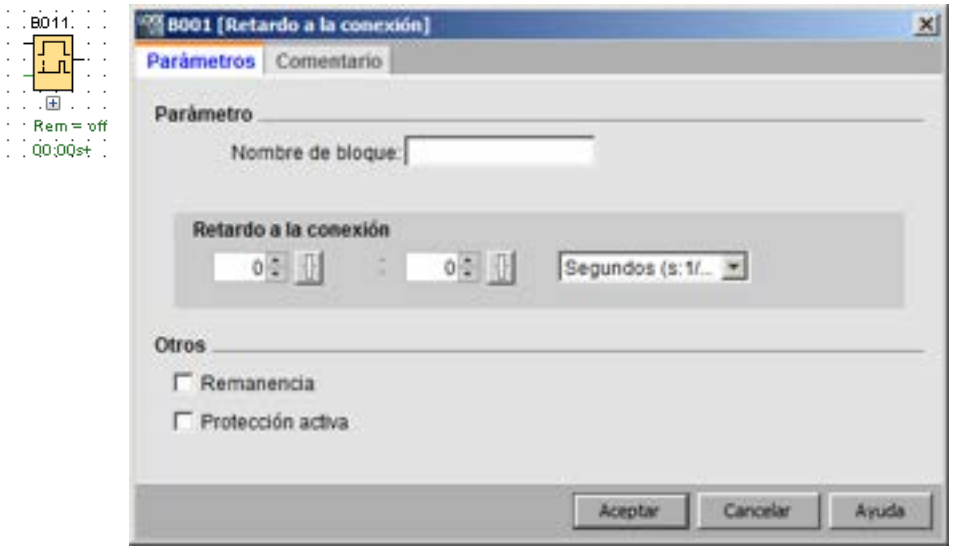


Cómo seleccionar bloques rápida y cómodamente para posicionarlos en el programa (Página 466)

3.2.1.4 Editar bloques

Menú contextual

Si hace clic con el botón derecho del ratón en un objeto, se abrirá un menú contextual con varias opciones de edición para dicho objeto. Las opciones de edición disponibles dependen del objeto seleccionado:



Se consideran objetos no solo los bloques y las líneas de conexión, sino también la interfaz de programación y las barras de herramientas.

En el menú contextual también puede abrir Ayuda → ¿Qué es esto? (Página 190) para el objeto seleccionado.

Configurar bloques

Haga doble clic en un bloque para configurar sus propiedades. El cuadro de diálogo de propiedades incluye una ficha para comentarios, así como distintas fichas que permiten parametrizar los SFBs (Página 299) y algunas de las funciones básicas (Página 293), así como constantes y conectores (Página 275). Aquí puede especificar los valores y ajustes de los bloques. Haciendo clic en el botón **Ayuda** se abre la ayuda relacionada con los parámetros del bloque seleccionado.

Las funciones especiales se reconocen por la rotulación verde que aparece debajo del bloque en la interfaz de programación.

3.2.1.5 Conectar bloques

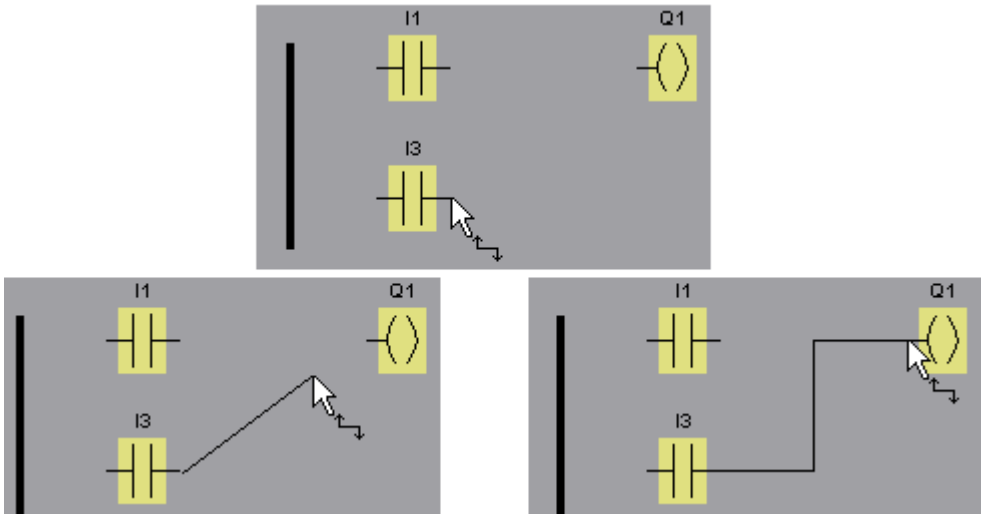
Para completar el programa es preciso interconectar los distintos bloques. A este efecto, en la barra de herramientas "Herramientas" (Página 42), haga clic en el botón que permite conectar bloques.

Ejemplo en FUP:

 → Conector (Página 44)

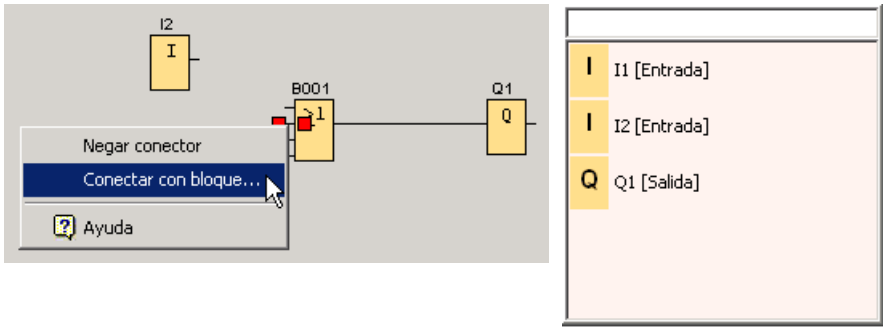
Haga clic en el conector de un bloque y arrastre el ratón hasta un conector de otro bloque para crear una conexión entre ambos bloques. LOGO!Soft Comfort interconectará ambos bornes.

Ejemplo en KOP:



LOGO!Soft Comfort ofrece otra posibilidad de conectar bloques: haciendo clic con el botón derecho del ratón en la entrada o salida de un bloque. En el menú contextual, haga clic en el comando **Conectar con bloque** para visualizar una lista de selección con todos los bloques

disponibles para la conexión. Haga clic en el bloque con el que desea establecer una conexión. LOGO!Soft Comfort dibujará la conexión. Este tipo de conexión es idóneo para interconectar bloques que se encuentran muy alejados unos de otros en la interfaz de programación.



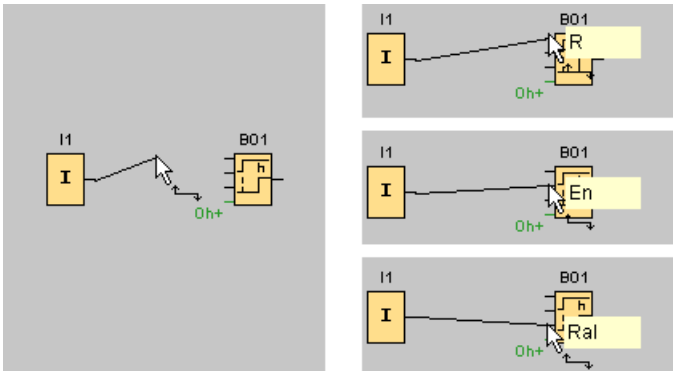


Nota relativa al editor KOP:
Recuerde que debe conectar las entradas y salidas a la barra de alimentación en el borde izquierdo de la ventana del editor.

Sugerencias para conectar bloques

Cuando se conecta una entrada con una salida o viceversa, LOGO!Soft Comfort muestra un tooltip que representa la conexión. Cuando se suelta el botón del ratón, la línea de conexión queda acoplada a la entrada indicada.

Como ayuda adicional para crear los programas, LOGO!Soft Comfort ofrece tooltips (rótulos de información breve). Mantenga el puntero del ratón sobre un bloque para ver su nombre. Mantenga el puntero del ratón sobre la entrada de un bloque para ver su nombre.



LOGO!Soft Comfort muestra un recuadro azul alrededor del puntero del ratón cuando puede conectarse a una entrada de bloque (pin).

Reglas para conectar bloques

Para la conexión de bloques rigen las siguientes reglas:

- Una entrada puede conectarse a varias salidas.
- No se permite conectar varias entradas a una salida.
- Una entrada y una salida no pueden interconectarse en la misma ruta de programa. La recursión no está permitida. En caso necesario, intercale una marca (Página 279) o una salida (Página 277).
- En los SFBs (Página 299) existen también "conectores" verdes. Estos no representan conexiones, sino que sirven para asignar la parametrización.
- Las entradas/salidas analógicas no se pueden conectar con entradas/salidas digitales.

Conexiones existentes

Las entradas y salidas también pueden conectarse con conexiones existentes.



Cómo conectar bloques rápida y cómodamente en programas grandes (Página 467)

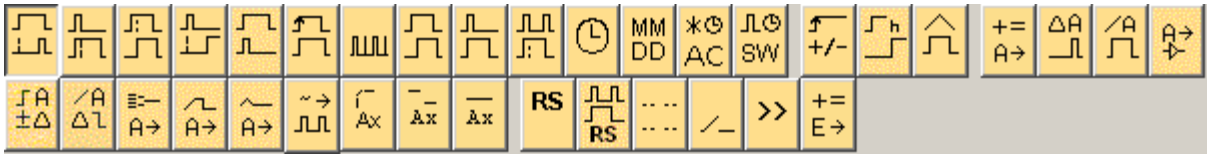
3.2.1.6 Disponibilidad de los bloques

Ajustes estándar de hardware

El espacio de memoria (Página 462) y la serie del dispositivo (Página 454) LOGO! utilizado determinan

- Cuántos bloques pueden utilizarse en un programa
- Qué bloques están disponibles para crear el programa

Una vez creado un programa puede visualizar en la ventana de información, bien sea eligiendo el comando de menú Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146) o pulsando la tecla de función (Página 36) [F2], en qué dispositivos LOGO! puede ejecutarse el programa.



Los bloques que no están disponibles para el LOGO! seleccionado no se muestran.

Optimizar el programa

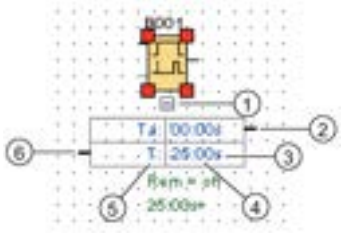
Si, al crear el programa, constata que un dispositivo LOGO! no es capaz de manejar el programa, utilice primero todos los recursos funcionales que ofrece el dispositivo LOGO!. Por ejemplo, puede sustituir bloques que requieran mucha memoria (Página 457) por una estructura compuesta por varios bloques que, en su totalidad, necesiten menos memoria.

Si los distintos intentos de optimización no ofrecen el resultado esperado, puede utilizar un LOGO! adicional, o bien simplificar u optimizar la funcionalidad de la aplicación.

3.2.1.7 Vista general del cuadro de diálogo de parámetros

Haga clic en el pequeño cuadro que hay debajo del bloque para abrir el cuadro de diálogo de parámetros. No todos los bloques tienen cuadros de diálogo de parámetros.

Los cuadros de diálogo de parámetros describen cada parámetro en una línea que incluye el nombre, el valor y la unidad.



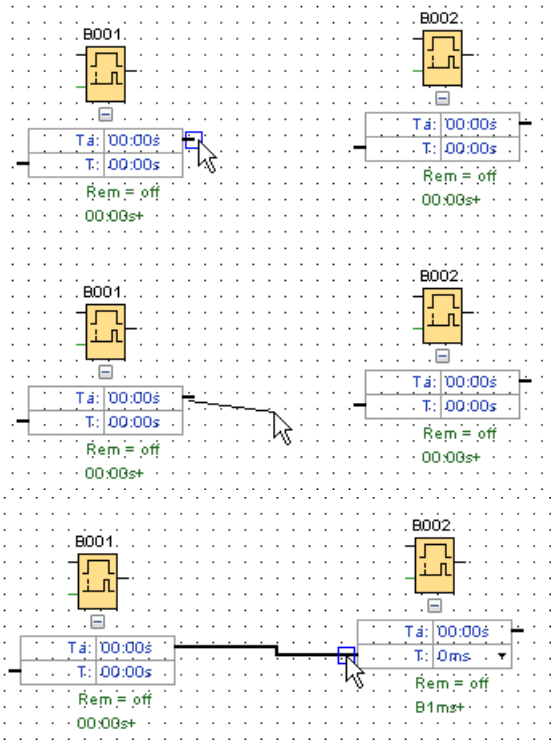
① Botón mostrar/ocultar
② Conector de salida
③ Unidad
④ Valor del parámetro
⑤ Nombre del parámetro
⑥ Conector de entrada

Encontrará información sobre el uso de los cuadros de diálogo de parámetros en Editar un cuadro de diálogo de parámetros (Página 200).

3.2.1.8 Editar un cuadro de diálogo de parámetros

Para crear, cortar o borrar una línea de conexión, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic en el conector de un cuadro de diálogo de parámetros y arrastre el ratón hasta un conector de otro cuadro de diálogo de parámetros para crear una conexión entre ambos cuadros.



2. La línea de referencia puede cortarse y volver a unirse. Encontrará información sobre cómo cortar la línea de referencia en Deshacer/unir conexión (Página 44).
3. La línea de referencia puede borrarse. Borrar una línea de conexión equivale a borrar su relación de referencia. Encontrará información sobre cómo borrar una línea de referencia en Edición → Borrar (Página 70).
4. Una línea de un cuadro de diálogo de parámetros puede ocultarse o mostrarse. Encontrará información sobre cómo ocultar y mostrar los cuadros de diálogo de parámetros en Mostrar y ocultar una línea de un cuadro de diálogo de parámetros (Página 48).

Personalizar el color de las líneas de referencia

El cuadro de diálogo de opciones de color permite definir el color de las líneas de referencia. Encontrará más información sobre cómo definir el color de las líneas de referencia en el apartado Herramientas → Opciones: Colores (Página 187). Una vez se ha seleccionado un color, LOGO!Soft Comfort lo utiliza para todas las líneas de referencia.

Sugerencias para conectar cuadros de diálogo de parámetros

Tras conectar una línea desde un conector de salida hasta un conector de entrada o viceversa, aparece un tooltip que muestra la conexión. Cuando se suelta el botón del ratón, la línea de conexión queda acoplada a la entrada indicada.

Como ayuda adicional para crear los programas, LOGO!Soft Comfort ofrece tooltips (rótulos de información breve). Mantenga el puntero del ratón sobre un bloque para ver su nombre. Mantenga el puntero del ratón sobre la entrada de un bloque para ver su nombre.

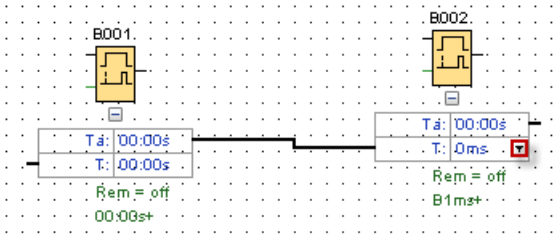
Reglas para conectar cuadros de diálogo de parámetros

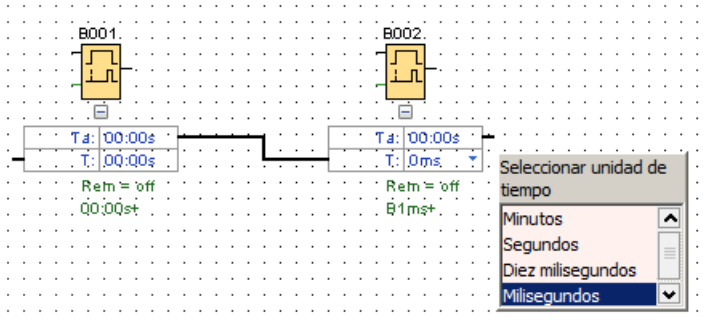
Para la conexión de bloques rigen las siguientes reglas:

- Una entrada puede conectarse a varias salidas.
- No se permite conectar varias entradas a una salida.

Cambiar una unidad de tiempo

Cuando los parámetros de tiempo hacen referencia a otro parámetro, es posible modificar las unidades del parámetro haciendo clic en la flecha pequeña y seleccionando la unidad deseada en la lista desplegable.





3.2.2 Modificar la disposición

El programa queda listo una vez insertados y conectados los bloques. Para optimizar el diseño es posible cambiar de sitio tanto bloques como líneas.

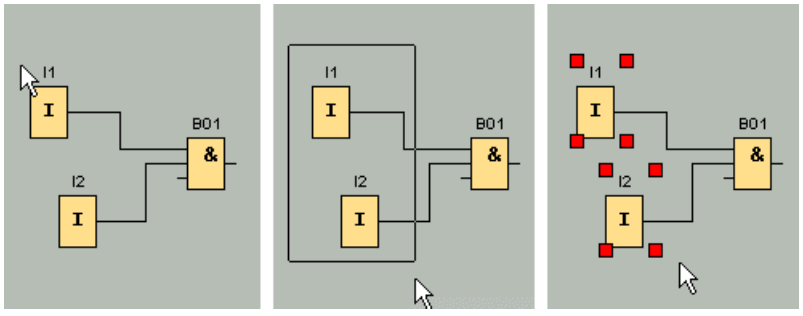
3.2.2.1 Seleccionar objetos

Para poder mover o alinear es preciso seleccionarlos previamente. Haga clic en la herramienta de selección de la barra de herramientas "Herramientas" o pulse la tecla [ESC] para activar la herramienta de selección.

o **[ESC]** → Selección (Página 43)

Los bloques o líneas de conexión individuales se seleccionan con un solo clic del ratón. Los grupos de bloques o líneas de conexión se seleccionan "enlazándolos" con el ratón. Para "enlazarlos", pulse el botón izquierdo del ratón y, manteniéndolo oprimido, trace un marco ("lazo") alrededor de los objetos que desea seleccionar. A continuación, suelte el botón del ratón. LOGO!Soft Comfort destaca los bloques "enlazados" con pequeños cuadrados rojos en las esquinas de los campos seleccionados.

Ejemplo en el editor FUP:



Además de la selección de objetos individuales con un clic, o bien de grupos de objetos en un "lazo", existe una posibilidad de selección adicional. La "selección opcional" consiste en seleccionar varios objetos sucesivamente. Para ello, pulse y mantenga oprimida la tecla [Ctrl] y, al mismo tiempo, haga clic en los objetos que desea seleccionar. Haciendo nuevamente clic mientras mantiene pulsada la tecla [Ctrl] se elimina la selección de un objeto ya marcado.

3.2.2.2 Editar objetos seleccionados

Un objeto individual o varios objetos agrupados se pueden borrar con la tecla [Supr], o bien arrastrar y desplazar con el ratón o utilizando el teclado. Las teclas de cursor permiten posicionar los objetos con un escalonamiento muy preciso (posicionamiento fino). Sin embargo, para ello no debe estar seleccionada la función de alineación en el menú Formato → Retícula. Además, los objetos seleccionados se pueden cortar, copiar y pegar mediante los correspondientes botones de la barra de herramientas "Estándar".

→ Cortar un objeto seleccionado (Página 70)

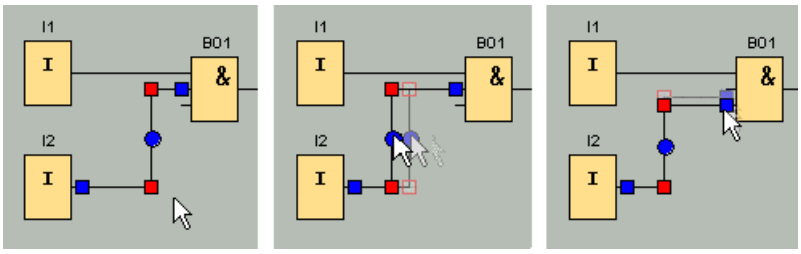
→ Copiar un objeto seleccionado (Página 71)

→ Pegar un objeto seleccionado (Página 71)

Editar líneas de conexión seleccionadas

LOGO!Soft Comfort señala las líneas de conexión seleccionadas con marcas azules tanto redondas como cuadradas. Las marcas redondas permiten desplazar las líneas de conexión perpendicularmente a su recorrido. Las marcas cuadradas sirven para reasignar el comienzo o el final de una línea. Las líneas se desplazan arrastrando las marcas redondas.

Ejemplo en el editor FUP:



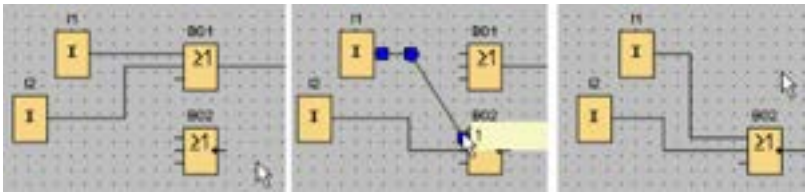
Si una línea no se asigna a un conector de destino apropiado, LOGO!Soft Comfort la reconectará a su posición original tras soltar el botón del ratón.

3.2.2.3 Sustituir bloques

Para sustituir un bloque del programa por otro bloque de función, proceda del siguiente modo:

1. Inserte el nuevo bloque por encima o por debajo del bloque que desea sustituir.
2. Reasigne las líneas de conexión del bloque antiguo al nuevo bloque de la forma descrita en "Editar líneas de conexión seleccionadas" del apartado Editar objetos seleccionados (Página 202).
3. Tras haber reasignado todas las líneas de conexión, puede borrar el bloque antiguo y desplazar el nuevo bloque a la posición del bloque borrado.

Ejemplo en el editor FUP:



Si respeta este orden a la hora de sustituir los bloques, se conservarán las líneas de conexión. Si borra primero el bloque que desea sustituir, con él se borrarán también las conexiones, por lo que deberá establecerlas de nuevo.

En un módulo base LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 se puede sustituir directamente un bloque antiguo arrastrando el bloque nuevo (con el botón izquierdo del ratón pulsado) desde el árbol de bloques hasta la figura del bloque antiguo.

3.2.2.4 Deshacer conexiones

Los circuitos grandes pueden tener una apariencia compleja debido a los numerosos cruces de líneas. Para representar las conexiones de bloque de forma más clara, puede utilizar la herramienta "Deshacer/unir conexión" de la barra de herramientas "Herramientas".

→ Deshacer/unir conexión (Página 44)

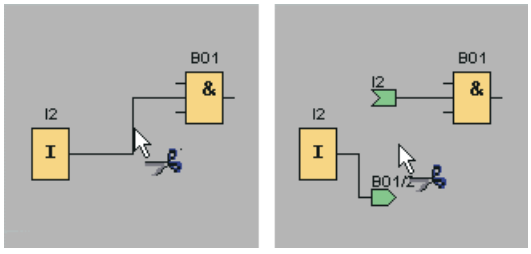
Tras activar la herramienta, haga clic en una conexión. La línea de conexión seleccionada se interrumpe gráficamente. Sin embargo, la conexión entre ambos bloques permanece activa.

En los extremos abiertos de la conexión aparecen símbolos de flecha que indican el sentido del flujo de señal. Por encima de los símbolos se visualizan referencias cruzadas, incluyendo la página del programa, así como el nombre y número de conector del bloque conectado al extremo abierto.

También puede deshacer una conexión entre dos bloques haciendo clic con el botón derecho del ratón en la conexión en cuestión y eligiendo el comando de menú "Deshacer conexión".

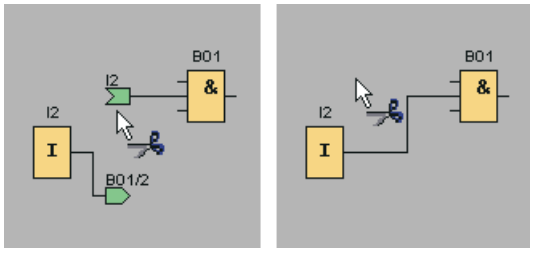
Varias conexiones pueden deshacerse simultáneamente con el comando de menú Edición → Deshacer conexiones (Página 70). Antes de deshacer una conexión es posible definir los criterios que deben aplicarse, p. ej. deshacer todas las conexiones que atraviesan bloques.

Ejemplo en el editor FUP:



Si está activada la herramienta "Deshacer/unir conexión" y hace clic en un extremo abierto, se volverá a cerrar la conexión. Alternativamente, puede cerrar la conexión haciendo clic con el botón derecho del ratón en un extremo abierto y eligiendo el comando de menú **Unir conexión**.

Ejemplo en el editor FUP:



No es recomendable utilizar esta herramienta en programas pequeños, ya que a menudo es posible optimizar la disposición con tan solo mover los iconos.

Aplicaciones y ventajas

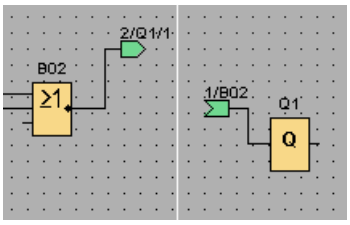
En los circuitos grandes y complejos pueden existir numerosos cruces de líneas, lo que dificulta la interpretación del circuito. En estos casos, la herramienta "Deshacer/unir conexión" es idónea para representar el circuito de una manera mucho más clara.

En una conexión interrumpida también se puede saltar rápidamente al conector asociado, haciendo clic con el botón derecho del ratón en el extremo abierto de la conexión. Entonces aparecerá un menú contextual en el que podrá elegir el comando **Ir a partner** para saltar al otro extremo de la conexión deshecha.

Una ventaja adicional de esta herramienta es la posibilidad de utilizarla en circuitos que abarcan más de una página imprimible, es decir, cuando hay saltos de página. Las líneas de conexión que conectan dos bloques en distintas páginas se cortan sin referencia alguna. No

obstante, si estas conexiones se deshacen con la herramienta "Deshacer/unir conexión", se genera una referencia cruzada señalando al origen o al destino de la conexión.

Ejemplo en el editor FUP:



3.2.3 Documentación y almacenamiento

3.2.3.1 Documentación del programa

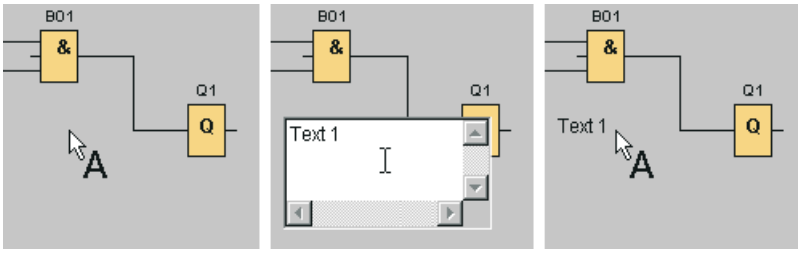
Rótulos

La herramienta de texto de la barra de herramientas "Herramientas" sirve para crear rótulos independientes del bloque y asociados. Para ello, haga clic en la herramienta de texto.

A → Herramienta de texto (Página 45)

Estando activado este botón, abra un campo de entrada de texto haciendo clic en un área libre de la interfaz de programación o en un bloque. Una vez introducido el texto del rótulo, haga clic en cualquier punto fuera de la ventana del rótulo o pulse la tecla [ESC]. Se cerrará la ventana y el texto del rótulo se visualizará en el esquema. Entonces se puede seleccionar, desplazar o alinear el rótulo.

Ejemplo en el editor FUP:

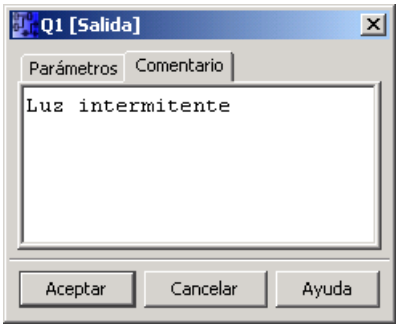


Texto independiente del bloque y asociado

Haga clic en un área libre de la interfaz de programación para crear un rótulo independiente del bloque. El rótulo se puede modificar seleccionando la herramienta de texto y haciendo clic en el rótulo en cuestión.

Si hace clic en un bloque utilizando la herramienta de texto, se creará un rótulo asociado, es decir, un comentario de bloque. El comentario de bloque también se puede introducir o

modificar en la ficha "Comentario" de las propiedades del bloque. Mediante el comentario de bloque es posible p. ej. asignar un nombre al bloque o describir la tarea del bloque en el circuito.



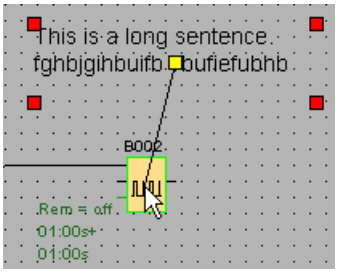
Si selecciona un bloque que tenga un rótulo asociado, no se seleccionará el texto. Sin embargo, si mueve el bloque, también se desplazará el rótulo. Si se copia o corta el bloque, solo este se depositará en el portapapeles. Al cortar un bloque se borra el rótulo asociado. No obstante, el rótulo asociado se puede seleccionar, mover, copiar, cortar y pegar por separado. Si se inserta un rótulo asociado que se haya copiado antes al portapapeles, dicho rótulo ya no estará asociado al bloque.

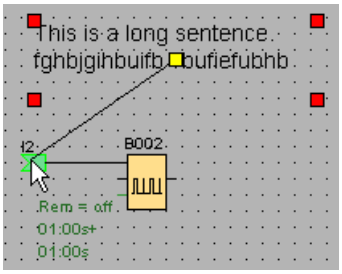
El comando de menú Edición → Nombres de conectores (Página 74) permite asignar a las entradas y salidas no solo números de bloque sino también nombres de conector.

Conectar comentarios y comentarios de conectores

Es posible conectar comentarios a bloques de función o a conectores de corte.

Para enlazar el texto con los bloques de función, haga clic en el cubo amarillo situado en el centro del texto cuando este esté seleccionado y desplace el puntero hasta el bloque con el que debe enlazarse, manteniendo pulsado siempre el botón del ratón. Cuando un bloque de función o un conector de corte está conectado a un comentario, su recuadro es verde.





Un comentario conectado se mueve a la par con la figura a la que está conectado. La posición relativa del comentario en cuanto a la figura se puede ajustar, como ocurre con un comentario de bloque.

3.2.3.2 Abrir y guardar un programa

Abrir un programa

Haciendo clic en el botón "Abrir archivo" se abre un programa guardado previamente para seguir editándolo.

→ Abrir archivo (Página 53)

Guardar un programa

Para guardar un programa, haga clic en el botón "Guardar archivo" de la barra de herramientas "Estándar".

→ Guardar archivo (Página 56)

El programa o proyecto se guarda con el nombre con el que fue abierto y la versión anterior se sobrescribe. La primera vez que se guarda un archivo, el sistema le pedirá que especifique una ruta de almacenamiento y un nombre.

3.3 Simular un programa

3.3.1 Iniciar la simulación

Para activar la simulación del programa, elija el comando de menú Herramientas → Simulación (Página 153) o haga clic en el botón de simulación de la barra de herramientas "Herramientas".

Al iniciar la simulación, LOGO!Soft Comfort verifica el programa e indica los posibles errores en la ventana de información. Esta se puede visualizar eligiendo el comando de menú Ver → Ventana de información (Página 80) o pulsando la tecla de función (Página 36) [F4]. Asimismo, la tecla de función [F2] de la ventana de información permite visualizar los módulos LOGO! en los que puede ejecutarse el programa.

En el modo de simulación se dispone de la barra de herramientas "Simulación" y la barra de estado (Página 40) para realizar la simulación, así como para observar y controlar el comportamiento del programa.

Nota

Solo es posible simular tres programas a la vez. Si se intenta simular un cuarto programa aparecerá un mensaje de advertencia.

3.3.2 Representación de las entradas

LOGO!Soft Comfort muestra las entradas en forma de símbolos de pulsador o interruptor y muestra el nombre debajo del símbolo. Una entrada abierta equivale a un interruptor no accionado. Al hacer clic en el símbolo, LOGO!Soft Comfort lo acciona y lo señaliza en color rojo.



→ Símbolo del pulsador I1, no accionado → entrada abierta



→ Símbolo del pulsador I1, accionado → entrada cerrada



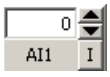
→ Símbolo del pulsador I2, no accionado → entrada abierta



→ Símbolo del pulsador I2, accionado → entrada cerrada

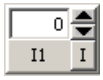
Representación de las entradas analógicas y de frecuencia

El valor de la tensión analógica o la frecuencia puede ajustarse para las entradas analógicas y de frecuencia mediante un control deslizante. El control deslizante se visualiza y maneja directamente en el esquema haciendo clic en el bloque correspondiente. Si desea especificar un valor más preciso, introdúzcalo directamente o bien ajústelo por medio de las flechas arriba y abajo situadas junto a la ventana de entrada.



→ Visualización del bloque de entradas analógicas





→ Entrada de frecuencia



Función de las entradas

El comportamiento de las entradas para fines de simulación se configura mediante el comando de menú Herramientas → Parámetros de simulación (Página 153).

3.3.3 Representación de las salidas

En modo de simulación, LOGO!Soft Comfort representa como salidas tanto las salidas Q (Página 277) como las marcas M (Página 279).

LOGO!Soft Comfort indica el estado de una salida o marca mediante el símbolo de una bombilla encendida o apagada. LOGO!Soft Comfort muestra el nombre de la salida en el programa debajo de dicho símbolo.


→ Indicador de estado de la salida Q1 → Salida desactivada


→ Indicador de estado de la salida Q1 → Salida activada

El símbolo solo indica el estado de la salida. No es posible activar o desactivar la salida haciendo clic en el símbolo.

3.3.4 Activar salida

Si en modo de simulación se hace clic en la salida digital de un bloque con el botón derecho del ratón se activará la salida del bloque. Este comando permite activar la salida independientemente del estado actual del bloque. La salida permanecerá activada hasta que se vuelva a habilitar o hasta que finalice la simulación.

De este modo, en una simulación es posible comprobar la reacción de un programa a determinados estados.

3.3.5 Corte de alimentación

Pulsando el botón **Red** se interrumpe la alimentación de todas las entradas y, por tanto, se simula un corte de alimentación.

 → Botón "Red" no pulsado

 → Botón "Red" pulsado → Corte de alimentación simulado

Esta función sirve para comprobar la reacción del circuito a un corte de alimentación, el rearranque y la remanencia. Al contrario que en el inicio de la simulación, en la función "Corte de alimentación" se tiene en cuenta la remanencia. El inicio de una simulación equivale a la función "Cargar programa" en LOGO!. LOGO!Soft Comfort pone a cero todos los valores, incluidos los remanentes.

3.3.6 Visualización de textos de aviso

Tras iniciar la simulación, la barra de herramientas "Simulación" contiene un botón de activación que muestra la ventana de aviso.

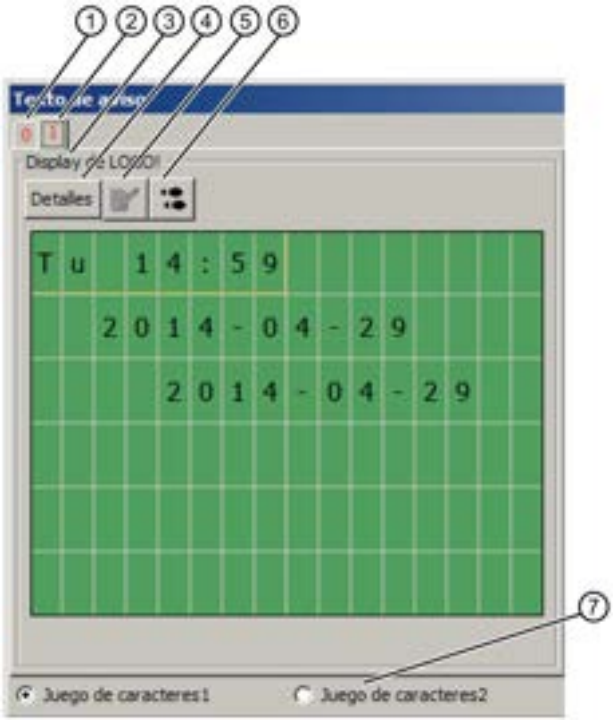


Si hace clic con el botón derecho del ratón en una entrada del texto de aviso, podrá ver de qué bloque proviene la entrada de dicho texto. Además, puede seleccionar este bloque en el programa (**Ir a bloque**) y abrir las propiedades del mismo (**Propiedades del bloque**).

Al configurar un texto de aviso de LOGO! 0BA6 o 0BA7 (Página 402) es posible especificar si este debe visualizarse en un destino (display integrado del LOGO! o LOGO! TD) o en ambos. Si determina que el texto de aviso se visualice en un destino, el modo de simulación mostrará los textos de aviso activos para ese destino en una ventana. Si selecciona que se visualice en ambos destinos, el modo de simulación mostrará los textos de aviso activos para el display integrado del LOGO! y el LOGO! TD en ventanas separadas. Si utiliza textos de aviso de LOGO! 0BA5 (Página 414) en el programa, el destino del texto de aviso solo puede ser el display integrado del LOGO!.

Vista estándar

La pantalla siguiente muestra la vista estándar con el destino del aviso solo en el display del LOGO!:



① Ficha del texto de aviso visualizado con indicación de la prioridad.

② Ficha de otro texto de aviso.

③ Nombre del destino del aviso. Puede ser "Display integrado de LOGO!" o "LOGO! TD", en función de la configuración.

④ Botón **Detalles**
Si hace clic en este botón, la vista cambiará y aparecerá información adicional en la vista detallada (v. abajo).

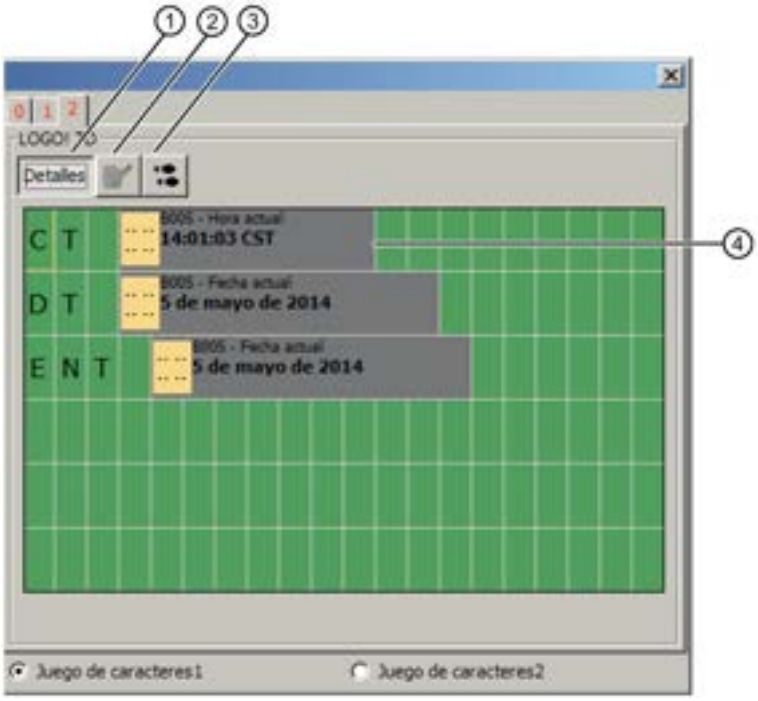
⑤ Botón **Introducir valor manualmente**
Antes de poder utilizar esta función debe hacer clic en una entrada modificable del texto de aviso.
Si después hace clic en este botón, podrá modificar manualmente el valor actual.
También puede hacer doble clic en una entrada para modificarla manualmente.

⑥ Botón **Ir a bloque**
Si hace clic en este botón, se seleccionará la función especial asociada al texto de aviso en el programa.

⑦ Opciones para diferentes juegos de caracteres si el programa no utiliza M27 (Página 279) para determinar la selección del juego de caracteres.

Vista detallada

La pantalla siguiente muestra la vista detallada con el destino del aviso solo en el LOGO! TD:



① Botón **Detalles**
Si hace clic en este botón, regresará a la vista estándar (v. arriba).

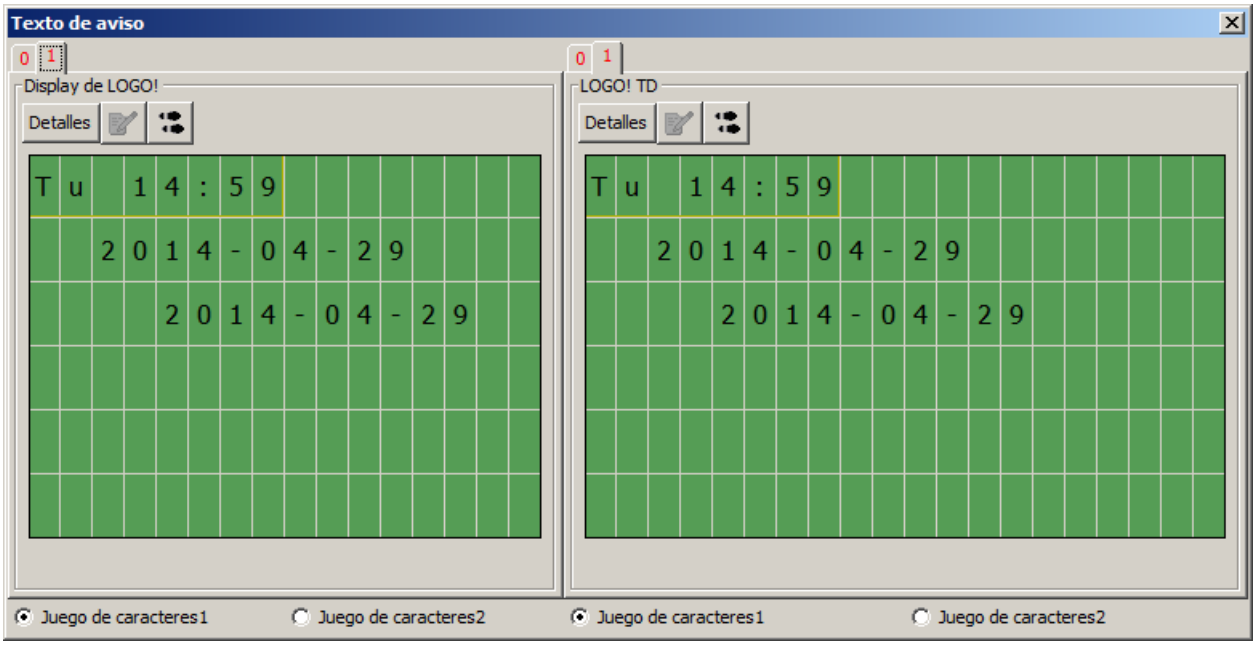
② Botón **Introducir valor manualmente**
Antes de poder utilizar esta función debe hacer clic en una entrada modificable del texto de aviso.
Si después hace clic en este botón, podrá modificar manualmente el valor actual.
También puede hacer doble clic en una entrada para modificarla manualmente.

③ Botón **Ir a bloque**
Si hace clic en este botón, se seleccionará la función especial asociada al texto de aviso en el programa.

④ Entrada del texto de aviso con información sobre el bloque del que proviene la entrada.

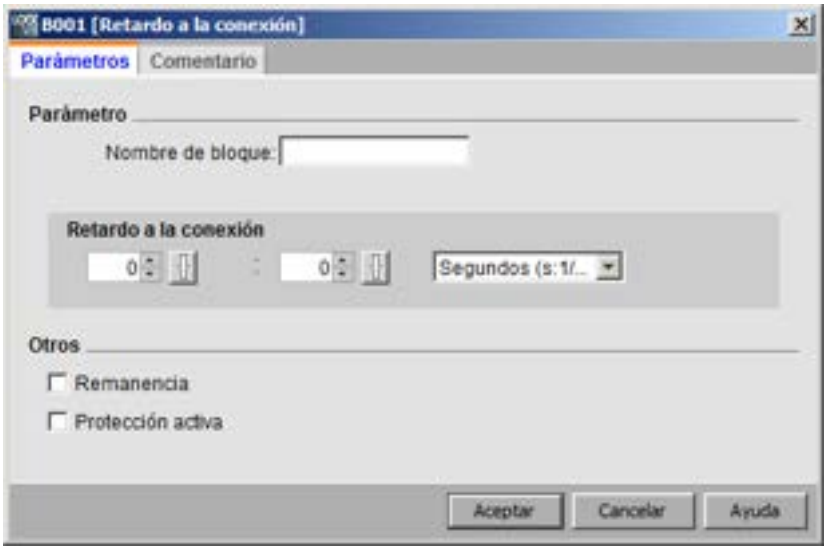
Visualización por separado de los textos de aviso del display integrado del LOGO! y LOGO! TD

Si selecciona la opción "Mostrar el texto de aviso para el LOGO! TD en una ventana individual" del cuadro de diálogo Herramientas → Opciones: Simulación (Página 186) y especifica que el destino del aviso sea tanto el display integrado del LOGO! como el LOGO! TD, el modo de simulación mostrará los textos de aviso activos para ambos módulos en ventanas separadas.



3.3.7 Parametrización en modo de simulación

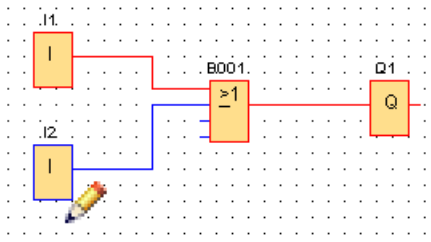
Si durante una simulación hace doble clic en un bloque, se abrirá el cuadro de diálogo de propiedades del bloque. Al igual que en el modo de programación, puede introducir aquí comentarios y modificar parámetros.



El modo de simulación muestra los valores de parámetros reales. Esta posibilidad de análisis permite comprobar la reacción del programa. En modo de simulación pueden estar abiertas simultáneamente varias ventanas de parametrización.

3.3.8 Manejo alternativo

Puede hacer clic directamente en las entradas para activarlas o desactivarlas.

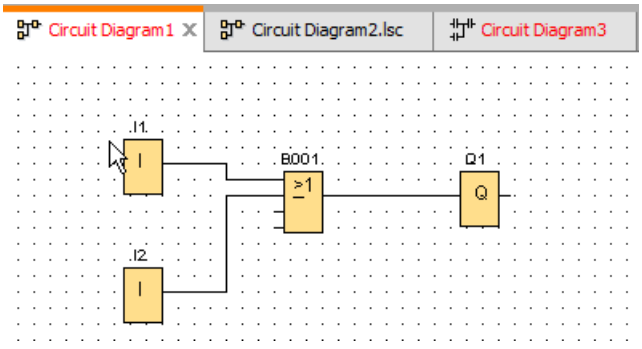


3.3.9 Controlar el tiempo de simulación

El modo de simulación de LOGO!Soft Comfort permite comprobar el programa de forma temporizada, o bien durante un número específico de ciclos. También es posible modificar la hora, con objeto de comprobar las operaciones de temporización del programa. En el apartado dedicado a la barra de herramientas "Simulación" encontrará bajo Control de tiempo (Página 40) más información sobre las posibilidades que ofrece el modo de simulación.

3.3.10 Simular la comunicación de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

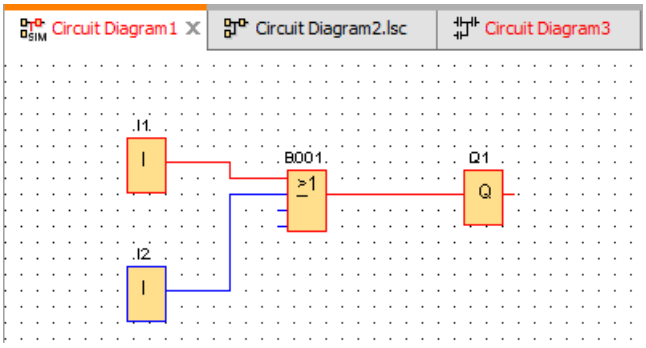
En el modo de simulación, LOGO!Soft Comfort crea en segundo plano un grupo de simulación de red virtual para soportar la simulación de red. En este grupo se puede insertar uno o más programas. Solo es posible crear un grupo por cada simulación y la dirección IP de cada programa debe ser unívoco dentro del grupo. La figura siguiente muestra tres programas en un grupo de simulación.



Tras iniciar la simulación, la barra de herramientas "Simulación" integra un botón de activación que solo está disponible después de configurar la información de la conexión Ethernet.



Si hace clic en el botón de simulación de red, LOGO!Soft Comfort visualiza los programas en el grupo de simulación. La figura siguiente muestra la simulación de un programa.



Para excluir un programa del grupo de simulación, haga clic en el botón "Simular fuera de la red". Después de excluir el programa en cuestión, LOGO!Soft Comfort continúa simulando el programa pero sin establecer comunicación con los demás programas.



Para los programas que no tienen la función de red, la simulación se ejecuta como en el LOGO! 0BA6.

3.3.11 Tabla de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Los valores del mapeado de variables (VM) se pueden ver en la tabla de datos. La barra de herramientas "Simulación" incluye un botón que permite visualizar u ocultar la tabla de datos.



En la tabla de datos se pueden introducir direcciones VM y elegir los tipos de datos correspondientes. LOGO!Soft Comfort visualiza los valores actuales de las direcciones VM especificadas. Para agregar filas nuevas haga clic con el botón derecho del ratón en una fila existente o pulse la tecla Intro en la última celda de una fila existente. Es posible introducir nuevos valores en la columna "Valor nuevo" de una dirección VM existente.



La siguiente tabla muestra los tipos de dirección y rangos de memoria válidos:

Tipo de dirección	Rango
Bit	x.0 a x.7
VB	0 a 850
VW	0 a 849
VD	0 a 847
IB	0 a 2
QB	0 a 2
MB	0 a 7

Para la simulación, los valores de la tabla de datos se actualizan en cada ciclo. Para un test online, los valores se actualizan después de cada comunicación.

3.4 Guía rápida para crear proyectos

Para familiarizarse con el manejo básico de LOGO!Soft Comfort, creará un proyecto sencillo y, a continuación, lo simulará en el PC. La Ayuda en pantalla incluye también algunas aplicaciones de ejemplo (Página 265) para LOGO!Soft Comfort e información sobre cómo preparar, transferir y archivar la aplicación.

Si no lo ha hecho todavía, familiarícese con los elementos de la interfaz de usuario (Página 32) antes de comenzar con el tutorial.

3.4.1 Crear un proyecto de red

3.4.1.1 Crear un nuevo proyecto

Tras haber iniciado LOGO!Soft Comfort puede comenzar a crear un proyecto nuevo.

Para crear un proyecto, haga clic en **Archivo → Nuevo** o en el botón **Nuevo** de la barra de herramientas "Estándar" en modo de proyecto.

 → Archivo → Nuevo (Página 53)

Nota

Al crear un proyecto nuevo se cerrará el actual. Si no se ha guardado el proyecto actual, LOGO!Soft Comfort le pedirá que lo guarde.

3.4.1.2 Crear un proyecto

Desarrollar un proyecto

Para desarrollar un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Cree un proyecto (Página 216).
2. Agregue un dispositivo nuevo. (Página 217)
3. Cree un programa para el dispositivo. (Página 193)
4. Guarde el proyecto. (Página 221)

3.4.1.3 Agregar un dispositivo nuevo

Tras crear un proyecto puede empezar a diseñar la red y agregar dispositivos.

1. Haga doble clic en **Agregar nuevo dispositivo** en el árbol del proyecto de red.
2. Seleccione "Dispositivo" en la lista de dispositivos.
3. Ajuste la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela del dispositivo en el cuadro de diálogo de configuración. En esta misma ventana también es posible cambiar el nombre del dispositivo.

Otra posibilidad para agregar un dispositivo consiste en hacer clic en el botón **Agregar nuevo dispositivo** en la barra de herramientas "Conexión en red" (Página 49).

Nota

Cuando se agrega un dispositivo a la vista de red del modo de proyecto, LOGO!Soft Comfort crea automáticamente un programa nuevo y lo muestra en el editor de esquemas. Consulte "Crear un programa nuevo (Página 194)" para más información.

3.4.1.4 Dispositivos

PC local

El PC local se utiliza para crear, editar y configurar el proyecto y el programa. Encontrará información sobre cómo configurar el PC local en Configurar los ajustes del PC (Página 223).

Cuando se agrega un dispositivo, LOGO!Soft Comfort genera una conexión Ethernet entre el dispositivo y el PC local. La línea de conexión Ethernet no puede modificarse en la vista de redes.

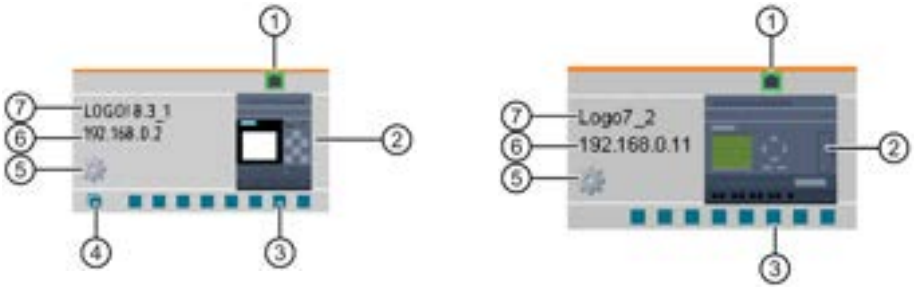
Dispositivo LOGO!

En la vista de redes es posible agregar los siguientes tipos de dispositivos LOGO!:

- LOGO! 8.4
- LOGO! 8.4 esclavo

- LOGO! 8.3
- LOGO! 8.3 esclavo
- LOGO! 0BA7
- LOGO! 0BA7 esclavo
- LOGO! 8 (0BA8.Standard)
- LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo
- LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)
- LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo

La pantalla siguiente muestra la vista estándar para modelos de dispositivos LOGO! 8.4, LOGO! 8.3, LOGO! 0BA7, LOGO! 8 (0BA8.Standard) y LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4).



①	Puerto Ethernet	Este puerto muestra el puerto Ethernet hacia otros dispositivos.
②	Imagen del dispositivo	Imagen del dispositivo
③	Conector normal	Las conexiones Ethernet entre dispositivos se crean uniendo los conectores normales utilizando la función Drag&Drop. Encontrará información sobre cómo unir un conector normal en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a LOGO! (Página 232). Nota: solo es posible unir un conector normal a un conector de otro dispositivo. No es posible unir diferentes conectores entre sí en un mismo dispositivo.
④	Conector dinámico	Un conector dinámico puede unirse a un máximo de ocho conectores de dispositivo normales. Cuando se crea una conexión entre un conector dinámico y un conector normal de otro dispositivo, LOGO!Soft Comfort crea automáticamente una conexión de cliente en el dispositivo conectado. Nota: Los dispositivos 0BA8 y versiones posteriores disponen de conectores dinámicos. No es posible unir un conector dinámico a otros conectores dinámicos.
⑤	Botón de propiedades	El panel de propiedades del dispositivo se abre haciendo clic en el botón de propiedades.

⑥	IP del dispositivo	Cuando se conecta un dispositivo en modo de esquema hay que asignar la dirección IP de un dispositivo antes de crear una conexión Ethernet hacia el dispositivo o desde él. En el modo de proyecto de red, LOGO!Soft Comfort asigna una dirección IP predeterminada (por ejemplo 192.168.1.1) cuando se agrega un dispositivo a un proyecto.
⑦	Nombre de dispositivo	Nota: LOGO!Soft Comfort muestra el nombre de dispositivo o bien los 11 primeros caracteres del mismo.

Nota

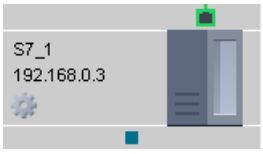
Los dispositivos Modbus solo pueden conectarse a dispositivos LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores.

LOGO! esclavo

En LOGO!Soft Comfort solo es posible conectar un LOGO! esclavo a un dispositivo LOGO! y la conexión no puede crearse con la función Drag&Drop. La conexión se crea únicamente uniendo bloques de red. Encontrará información sobre cómo conectar dispositivos LOGO! en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a LOGO! esclavo (Página 242).

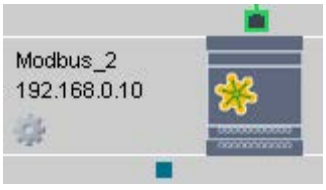
Dispositivo compatible con S7

En LOGO!Soft Comfort solo es posible conectar dispositivos S7 a dispositivos LOGO!, pero no HMI, TDE o LOGO! esclavo. Los dispositivos S7 tienen un solo conector en LOGO!Soft Comfort, pero es posible crear conexiones múltiples entre dispositivos S7 y dispositivos LOGO! (100 como máximo). Encontrará información sobre cómo conectar S7 en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a S7 (Página 232).



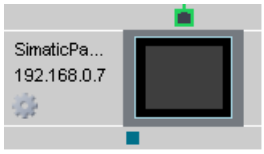
Dispositivo compatible con Modbus

En LOGO!Soft Comfort, los dispositivos Modbus solo pueden conectarse a dispositivos LOGO! 8.FS4. Los dispositivos Modbus tienen un solo conector en LOGO!Soft Comfort, pero es posible crear conexiones múltiples entre dispositivos Modbus y dispositivos LOGO! (100 como máximo). Encontrará información sobre cómo conectar dispositivos Modbus en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos compatibles con Modbus (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) (Página 233).



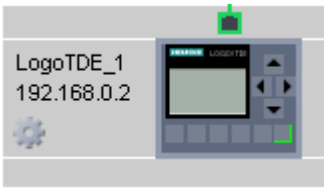
HMI

En LOGO!Soft Comfort solo es posible conectar HMI a un dispositivo LOGO!. Encontrará información sobre cómo conectar HMI en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a HMI (Página 234).



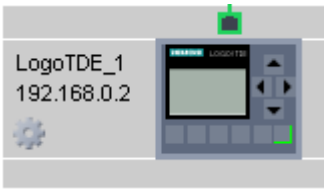
LOGO! TDE (anterior a LOGO!Soft Comfort V8.2)

En LOGO!Soft Comfort existe la posibilidad de reservar una dirección IP para el LOGO! TDE.



LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 (LOGO!Soft Comfort V8.2 y superiores)

En LOGO!Soft Comfort, LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 se puede conectar a un dispositivo LOGO! tanto en modo online como en modo offline. Para más información consulte Configuración de los ajustes offline del LOGO! TDE (Página 224) y Configurar los ajustes online de LOGO! TDE (Página 225).



Dispositivo CIM

En LOGO!Soft Comfort solo es posible conectar un dispositivo CIM a un dispositivo LOGO!. Encontrará información sobre cómo conectar dispositivos CIM en Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos CIM (Página 236).



3.4.1.5 Abrir y guardar un proyecto

Guardar un proyecto

Para guardar un proyecto, haga clic en el botón "Guardar" de la barra de herramientas "Estándar".

→Guardar archivo (Página 56)

LOGO!Soft Comfort guarda el proyecto con el mismo nombre que tenía al abrirlo y sobrescribe las versiones anteriores. La primera vez que se guarda un proyecto, LOGO!Soft Comfort le pedirá que especifique una ruta de almacenamiento y un nombre.

Guardar un programa de un dispositivo

Haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo y seleccione **Exportar** en el menú contextual para guardar el programa.

Abrir un proyecto

Haciendo clic en el botón "Abrir archivo" se abre un proyecto guardado previamente para seguir editándolo.

→Abrir archivo (Página 53)

Importar un programa a un proyecto

Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier espacio vacío de la vista de red y seleccione **Importar** en el menú contextual para importar el programa.

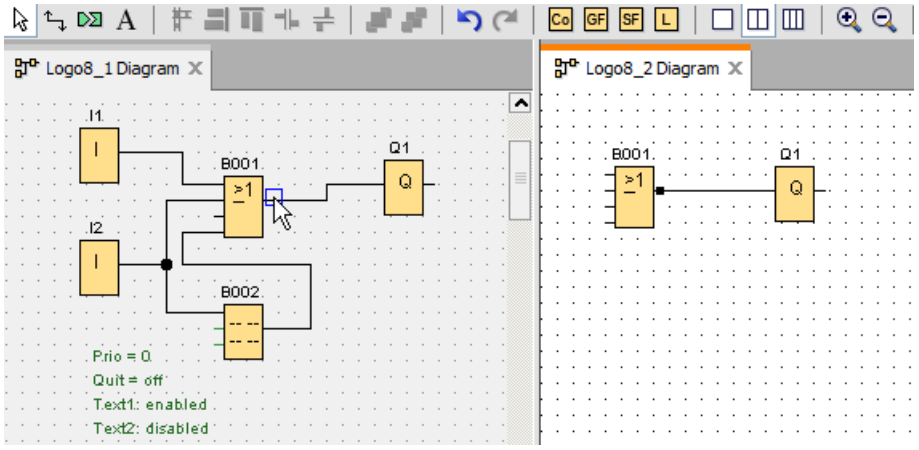
3.4.1.6 Programación bilateral

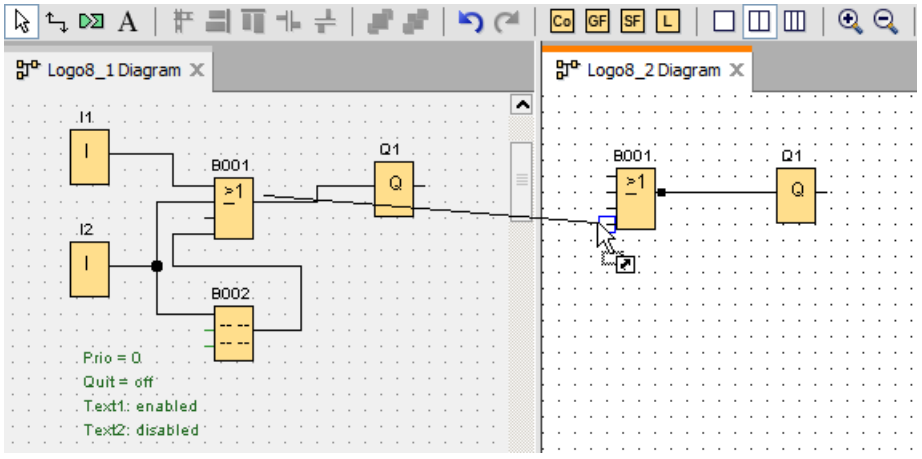
El modo de proyecto soporta la programación de red entre dos esquemas. La conexión de red y la transferencia de datos se crean fácilmente con la función Drag&Drop.

Solo es posible utilizar la programación bilateral entre proyectos de 0BA8 en modo de proyecto.

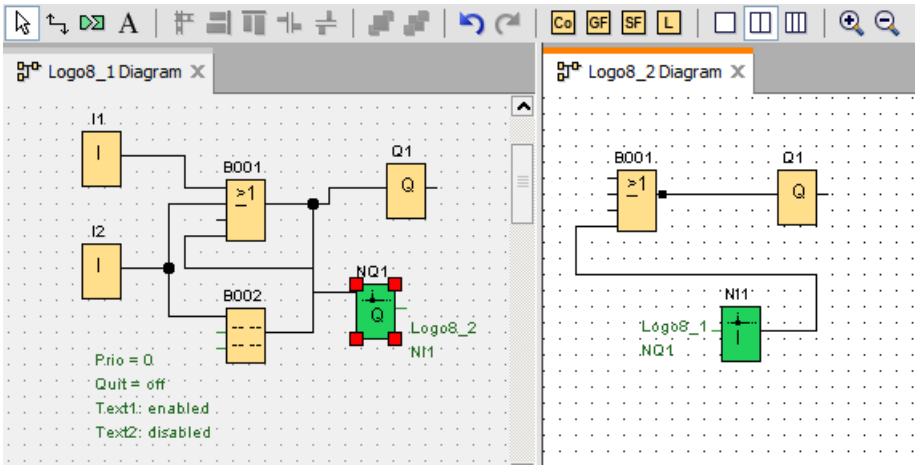
Transferir datos de bloque entre dos esquemas con la programación bilateral

Sitúe el puntero del ratón sobre el conector de salida de un bloque de función. Pulse y mantenga oprimido el botón izquierdo del ratón. Desplace el puntero desde el conector de origen hasta el conector de entrada del destino. Suelte el botón del ratón. LOGO!Soft Comfort interconectará ambos bornes.



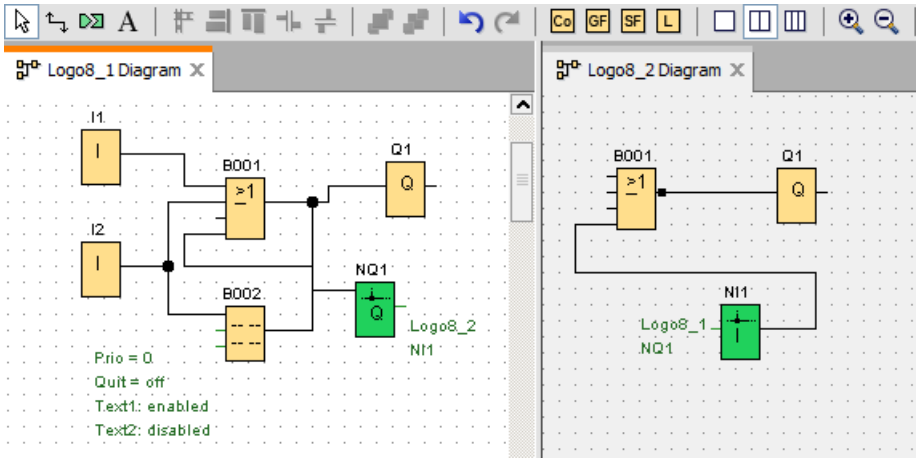


Cuando se conectan dos bloques de función en dos esquemas de conexiones distintos, LOGO!Soft Comfort crea una pareja de bloques de función de red, en la que se incluyen la conexión Ethernet y el mecanismo de transferencia de datos. El color verde indica que los dispositivos LOGO! de ambos circuitos están conectados en LOGO!Soft Comfort. El bloque de función de red cambia a rojo si su dispositivo LOGO! pierde la conexión con el otro dispositivo LOGO! en LOGO!Soft Comfort.



Una forma alternativa de crear la conexión

1. Inserte una pareja de bloques de red (por ejemplo NI/NQ) en los dos esquemas.
2. Conecte NI al bloque del que desea obtener valores remotos.
3. Conecte NQ al bloque al que desea transferir datos.
4. Conecte NI y NQ.



3.4.2 Configuración de los ajustes del dispositivo

3.4.2.1 Configurar los ajustes del PC

El PC local en el que se ejecuta LOGO!Soft Comfort es el dispositivo local de la configuración de red.

Cuando se agregan dispositivos, LOGO!Soft Comfort los conecta automáticamente al PC local en la vista de red.

Seguidamente, es posible configurar los ajustes del PC haciendo clic en el botón de la imagen del PC local en la vista de red.

Desde este cuadro de diálogo es posible seleccionar la interfaz de red que conecta el PC local con el módulo base LOGO!.

3.4.2.2 Configurar los ajustes offline de LOGO!

Después de configurar los ajustes del PC local, proceda con la configuración de los ajustes offline del dispositivo haciendo clic en el botón de la imagen del dispositivo en la vista de red.

Encontrará información detallada en Archivo -> Propiedades (Página 61).

3.4.2.3 Configurar los ajustes online de LOGO!

Después de conectar el dispositivo al PC local, proceda con la configuración de los ajustes online del dispositivo haciendo clic en el botón de la imagen del dispositivo en el recuadro de la vista de red.

Encontrará información detallada en Archivo -> Propiedades (Página 61).

3.4.2.4 Configuración de los ajustes offline del LOGO! TDE

En la **Vista de redes**, después de agregar un dispositivo nuevo (Página 217), se puede hacer clic en el icono de la imagen del dispositivo para abrir el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE.**

En el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE** se puede configurar el LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 para los siguientes ajustes offline:

- **General**

  Esta ficha permite definir el nombre y la IP del dispositivo. Existe la posibilidad de introducir el nombre de dispositivo del LOGO! TDE y a continuación introducir la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela predeterminada para asignar una IP al LOGO! TDE.

- **IP host**

  En esta pestaña se puede introducir la dirección IP de host o seleccionarla de la libreta de direcciones haciendo clic en el botón **Libreta de direcciones**.

- **Texto de aviso**

  En esta ficha se pueden configurar los ajustes del texto de aviso en LOGO! TDE. Existen tres opciones para los ajustes generales, y se puede hacer clic en el botón de opción para seleccionar una opción:

  – Juego de caracteres 1: Este es el juego de caracteres primario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de caracteres 1 o 2. Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.

  – Juego de caracteres 2: Este es el juego de caracteres secundario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de

caracteres 1 o 2. Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.

- Seguir ajuste del módulo base: Esta opción le puede llevar a seguir el ajuste del módulo base. Para más detalles sobre los ajustes del texto de aviso en módulos base, consulte Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59).

- **Pantalla de encendido de TDE (offline)**

  En esta pestaña se puede configurar una pantalla de encendido para el LOGO! TDE de los modos siguientes:

  - Para seguir el ajuste del módulo base, haga clic en la casilla de verificación situada junto a **Usar configuración del BM.**
  - Para personalizar la pantalla de encendido del TDE, seleccione un juego de caracteres y utilice el teclado para introducir caracteres en el área **Contenido**. La pantalla de encendido solo puede contener cadenas de texto simples

3.4.2.5 Configurar los ajustes online de LOGO! TDE

El cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE** está compuesto por la pestaña Configuración online y la pestaña Configuración offline. La configuración online del LOGO! TDE puede realizarse en la pestaña Configuración online.

Existen dos formas de abrir la pestaña de configuración online:

- Método 1: Después de configurar el dispositivo TDE (Página 139), la comunicación entre el LOGO! TDE y LOGO!Soft Comfort se establece correctamente y se muestra automáticamente el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE**. La pestaña Configuración online es editable, pero no es posible acceder a la pestaña Configuración offline.
- Método 2: En la **Vista de redes**, después de agregar un dispositivo nuevo (Página 217), se puede hacer clic en el icono de la imagen del dispositivo para abrir el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE.**

En el cuadro de diálogo **Configuración de LOGO! TDE** se puede configurar el LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0 para la siguiente configuración online:

- **Conectarse a TDE**

  En esta pestaña se pueden transferir datos entre un LOGO! TDE y LOGO!Soft después de configurar correctamente la interfaz de comunicación.

  - Para el método 1: LOGO!Soft Comfort está conectado correctamente al TDE.
  - Para el método 2: primero hay que conectarse al TDE. Para más información consulte Herramientas -> Transferir -> Configurar dispositivo TDE (solo LOGO! TDE 6ED1055-4MH08-0BA0) (Página 139). Una vez que la conexión es correcta se pueden editar otros ajustes.

- **Mostrar versión de FW**

  En esta pestaña se puede identificar la versión de firmware del LOGO! TDE.

- **Asignar dirección IP**

  En esta pestaña se pueden cambiar la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela predeterminada del LOGO! TDE en la Nueva configuración IP, y hacer clic en el botón **Asignar dirección IP** para aplicar el cambio.

- **Asignar IP host**

  En esta pestaña se puede asignar la dirección IP host al LOGO! TDE, introducir la dirección IP host o seleccionar la dirección IP de la libreta de direcciones, y a continuación hacer clic en el botón **Aplicar**.

- **Asignar texto de aviso**

  En esta ficha se pueden asignar los ajustes del texto de aviso en LOGO! TDE. Existen tres opciones para los ajustes generales, y se puede hacer clic en el botón de opción para seleccionar una opción:

  – Juego de caracteres 1: Este es el juego de caracteres primario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de caracteres 1 o 2. Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.

  – Juego de caracteres 2: Este es el juego de caracteres secundario para los textos de aviso. Los textos de aviso pueden estar compuestos por caracteres del juego de caracteres 1 o 2. Cualquiera de los juegos de caracteres puede definirse como estándar para configurar textos de aviso.

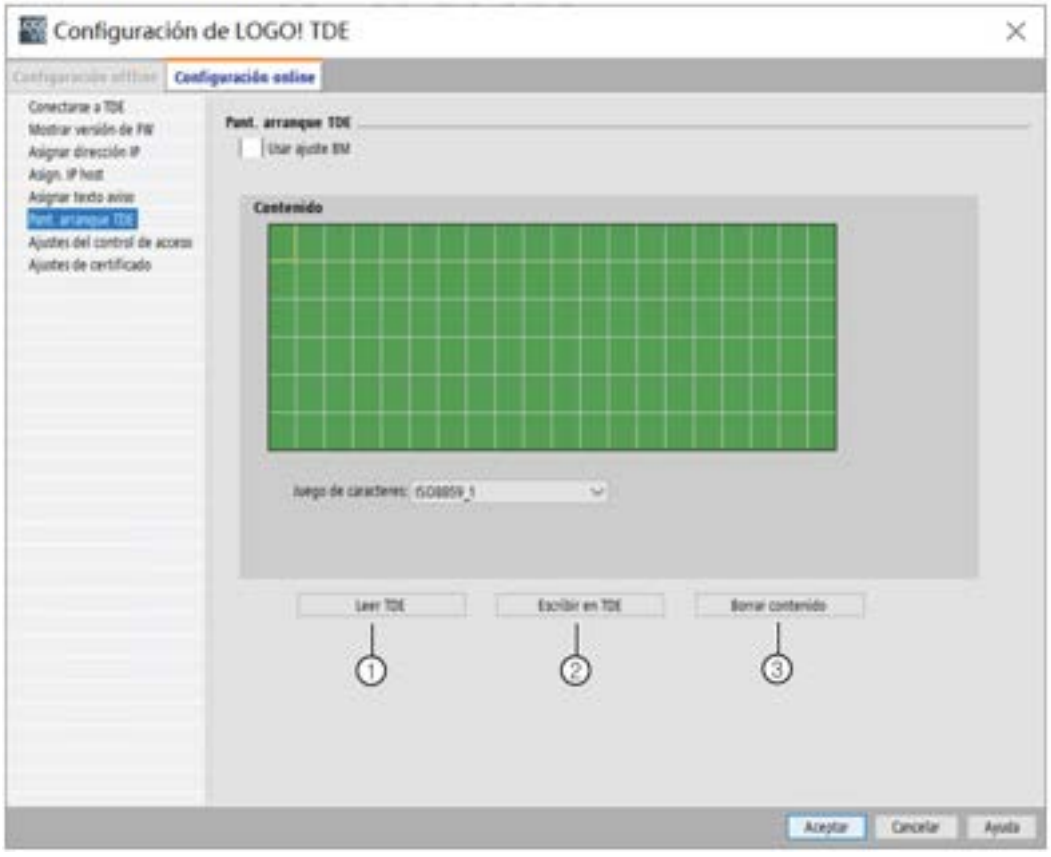
  – Seguir ajuste del módulo base: Esta opción le puede llevar a seguir el ajuste del módulo base. Para más detalles sobre los ajustes del texto de aviso en módulos base, consulte Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59).

- **Pantalla de encendido de TDE**

  En esta pestaña se puede configurar una pantalla de encendido para el LOGO! TDE de los modos siguientes:

  – Para seguir el ajuste del BM, haga clic en la casilla de verificación situada junto a **Usar configuración del BM.**

  – Para personalizar la pantalla de encendido del TDE, seleccione un juego de caracteres y utilice el teclado para introducir caracteres en el área **Contenido**. La pantalla inicial solo puede contener cadenas de texto simples.



Haga clic en "①" para leer la pantalla de encendido previamente configurada, que está almacenada en la memoria del LOGO! TDE.

Haga clic en "②" para escribir la pantalla de encendido actualmente configurada en la memoria del LOGO! TDE. LOGO! TDE actualiza la pantalla de encendido almacenada en la memoria.

Haga clic en "③" para regresar a la pantalla vacía.

- **Ajustes de control de acceso**

  En esta pestaña puede habilitar LSC y cambiar la contraseña:

  Para habilitar LSC, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso remoto**.

  Para proteger el acceso remoto con contraseña, seleccione la casilla de verificación **Habilitar protección con contraseña para el acceso remoto** y ajuste una nueva contraseña.

- **Ajustes de certificado**

  En esta pestaña puede comprobar la fecha de caducidad del certificado raíz de LOGO! y el certificado de producto.

3.4.2.6 Configurar ajustes para otros dispositivos estándar

Para otros dispositivos estándar

Si se han agregado dispositivos SIMATIC HMI, SIMATIC S7, Modbus, un LOGO! TDE, un dispositivo CIM u otros dispositivos en la vista de redes, es posible editar el nombre del dispositivo, la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela de dichos dispositivos. También es posible navegar a archivos del equipo e importar un archivo de proyecto con los ajustes para dispositivos HMI y S7.

3.4.2.7 Detectar el estado online del dispositivo

Después de configurar los ajustes online y offline es posible conectarse y ver el estado online de los dispositivos.

Presione los dispositivos online para empezar a buscar los módulos base LOGO! conectados.

LOGO!Soft Comfort detecta todos los dispositivos del proyecto como accesibles, inaccesibles y desconocidos; consulte "Conectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores) (Página 50)" para más información.

Consulte "Configurar ajustes para dispositivos desconocidos (Página 229)" para más información sobre cómo configurar dispositivos desconocidos.

Una vez se ha encontrado el dispositivo es posible detener la visualización del estado online de todos los dispositivos. Consulte "Desconectarse (solo 0BA8 y versiones posteriores) (Página 51)" para más información.

3.4.2.8 Configurar ajustes para dispositivos desconocidos

Existe la posibilidad de configurar el nombre de dispositivo, la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela de un dispositivo desconocido para definirlo en la red.

Nota

En casos normales, es posible borrar la línea de conexión entre el PC local y su dispositivo conectado en la vista de red seleccionándolo y haciendo clic en el botón ✕ de la barra de herramientas "Estándar". Sin embargo, cuando se borran dispositivos desconocidos y sus líneas de conexión, deberán desconectarse físicamente del PC local en lugar de borrarlos en la vista de red.

Cargar los dispositivos agregados

Para cargar el dispositivo agregado a un proyecto, haga clic con el botón derecho del ratón en la vista de red y seleccione **Cargar** en el menú contextual. Si no hay ajustes previos, el dispositivo cargado puede utilizar la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela definidas en el paso anterior. A continuación, el dispositivo se muestra como un módulo base LOGO! identificado.

Nota

Si hay un conflicto entre la dirección IP del dispositivo cargado y la del dispositivo existente, aparece una advertencia de conflicto de dirección IP y deberá resetearse la dirección IP de acuerdo con "Configurar los ajustes online de LOGO! (Página 224)".

3.4.3 Crear una conexión Ethernet

LOGO!Soft Comfort soporta la creación de conexiones Ethernet en el recuadro de la vista de red. El dispositivo se conecta al proyecto de una de las formas siguientes:

- Crear una conexión Ethernet con Drag&Drop (Página 230)
- Crear una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos que no son del proyecto (Página 244)
- Crear una conexión Ethernet con programación bilateral (solo 0BA8 y versiones posteriores) (Página 243)

Encontrará más información en Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159).

Conexión LAN cruzada

LOGO!Soft Comfort permite agregar dispositivos al mismo proyecto de red con diferentes ajustes de LAN.

Asegúrese de que los routers de ambas partes se comunican entre sí; encontrará información sobre cómo crear conexiones LAN cruzadas en el apartado Crear una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos que no son del proyecto (Página 244).



Nota

Siemens recomienda no agregar conexiones LAN cruzadas a un proyecto. Si se intenta conectar dispositivos que están fuera de la LAN, es posible que las conexiones agregadas no funcionen.

Activar el TSAP definido en el dispositivo de destino

El módulo base LOGO!, HMI, el dispositivo compatible con S7 y el dispositivo CIM utilizan el TSAP (Transportation Service Access Point, punto de acceso al servicio de transporte) como etiqueta identificada del punto de acceso a cualquier otro dispositivo.

El TSAP de los conectores físicos de LOGO! va de 20.00 a 27.00.

El TSAP del conector dinámico de LOGO! va de 00.01 a 18.FF.

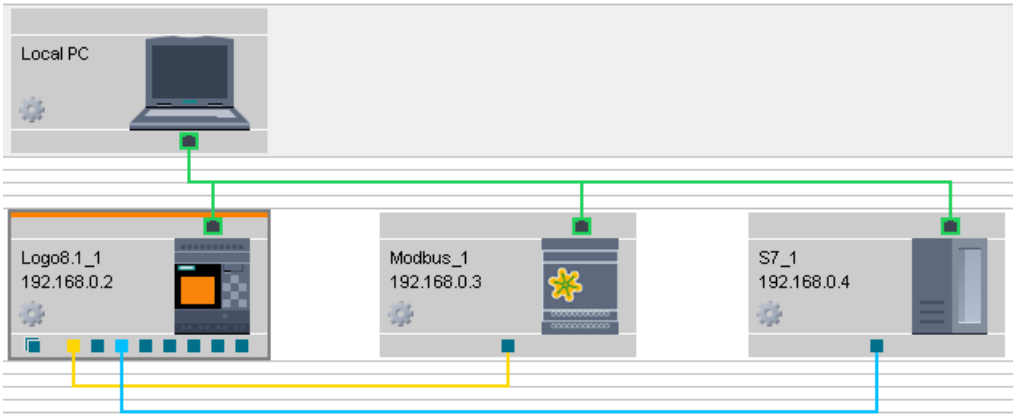
Hay que asegurarse de que el mismo TSAP está activado en el dispositivo de destino para que la comunicación de datos pueda establecerse correctamente.

3.4.3.1 Crear una conexión Ethernet con Drag&Drop

LOGO!Soft Comfort permite crear conexiones Ethernet utilizando la función Drag&Drop en la vista de redes.

Solo hay que hacer clic en un conector del módulo base LOGO! de origen, arrastrarlo hasta el conector deseado del dispositivo de destino y soltar el botón del ratón.

Resultado: LOGO!Soft Comfort crea una pareja de conexiones Ethernet entre los dos dispositivos y une los dos conectores con una línea.



LOGO!Soft Comfort colorea de forma distinta las diferentes conexiones.

Líneas de conexión	Color de la línea de conexión
De PC a dispositivos	verde
De LOGO! a LOGO! De LOGO! a dispositivos compatibles con S7 De LOGO! a HMI De LOGO! a dispositivos CIM	azul
De LOGO! a dispositivo compatible con Modbus	amarillo

LOGO!Soft Comfort identifica automáticamente el servidor y el cliente en función de las acciones realizadas.

- Si se une un conector normal a un conector dinámico, el dispositivo LOGO! que utiliza el conector dinámico es el servidor.
- Si se unen dos conectores normales, el extremo inicial es el cliente.

Nota

HMI solo puede ser cliente.

Nota

El dispositivo CIM solo puede ser servidor.

Nota

Cuando LOGO! BM trabaja como servidor Modbus TCP a través de un conector dinámico, LOGO! BM utiliza el puerto 510.

Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a LOGO!

Haga doble clic en la línea de conexión para configurar los ajustes de conexión:



① **Punto inicial (cliente)**:
Todos los campos son de solo lectura.

② **Punto final (servidor)**:
Todos los campos son de solo lectura.

③ **Tabla de transferencia de datos**
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos S7

LOGO!Soft Comfort soporta la creación y configuración de conexiones Ethernet entre módulos base LOGO! y dispositivos compatibles con S7.

Haga doble clic en la línea de conexión para configurar los ajustes de conexión:



① **Módulo base LOGO!**:
Todos los campos son de solo lectura.

② **Dispositivo S7**:
Todos los campos son de solo lectura.

③ **Tabla de transferencia de datos**
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

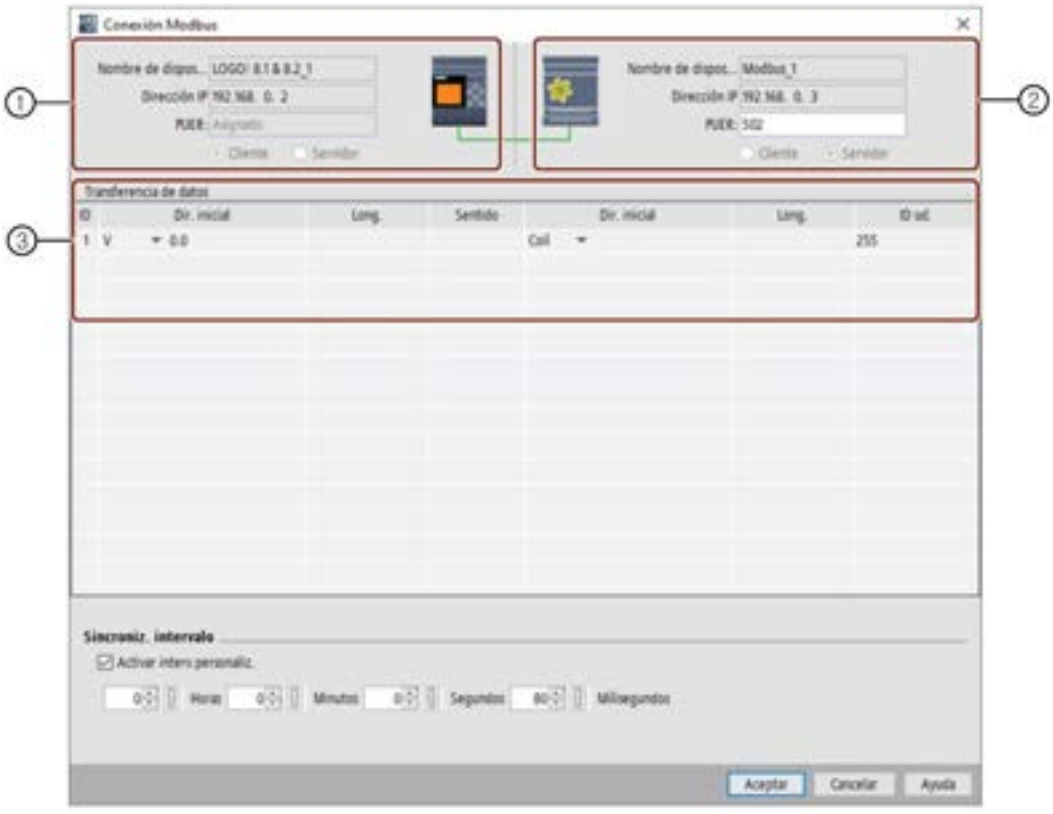
Nota

Si se une el conector dinámico a un dispositivo S7 compatible, LOGO!Soft Comfort desactiva las casillas de verificación de servidor y cliente. El módulo base LOGO! con el conector dinámico es siempre el servidor de esta conexión.

Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos compatibles con Modbus (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort soporta la creación y configuración de conexiones Ethernet entre módulos base LOGO! y dispositivos compatibles con Modbus.

Haga doble clic en la línea de conexión para configurar los ajustes de conexión:



① **Módulo base LOGO!**:
El módulo base LOGO! es, por defecto, el cliente; aquí puede ajustarse como cliente o servidor.

② **Dispositivo Modbus**:
El dispositivo Modbus es, por defecto, el servidor; aquí puede ajustarse como servidor o cliente.

③ **Tabla de transferencia de datos**
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Nota

Cuando el dispositivo soporta tanto la conexión S7 como Modbus, Siemens recomienda conectarlo a LOGO! con una conexión S7.

Nota

Si se une el conector dinámico a un dispositivo compatible con Modbus, LOGO!Soft Comfort desactiva las casillas de verificación de servidor y cliente. El módulo base LOGO! con el conector dinámico es siempre el servidor de esta conexión.

Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos HMI

Si hay que conectar un dispositivo HMI (panel SIMATIC) de Siemens a un módulo base LOGO!, solo puede hacerse mediante Drag&Drop.

Haga doble clic en la línea de conexión para configurar los ajustes de conexión:



① **Módulo base LOGO!**:

Todos los campos son de solo lectura.

El módulo base LOGO! siempre es el servidor.

② **HMI**:

Ajuste aquí la dirección TSAP. También es posible que muestre el TSAP del punto inicial de la conexión.

③ **Tabla de transferencia de datos**

Seleccione la casilla de verificación "Agregar información de transferencia de datos" para activar la tabla de transferencia de datos.

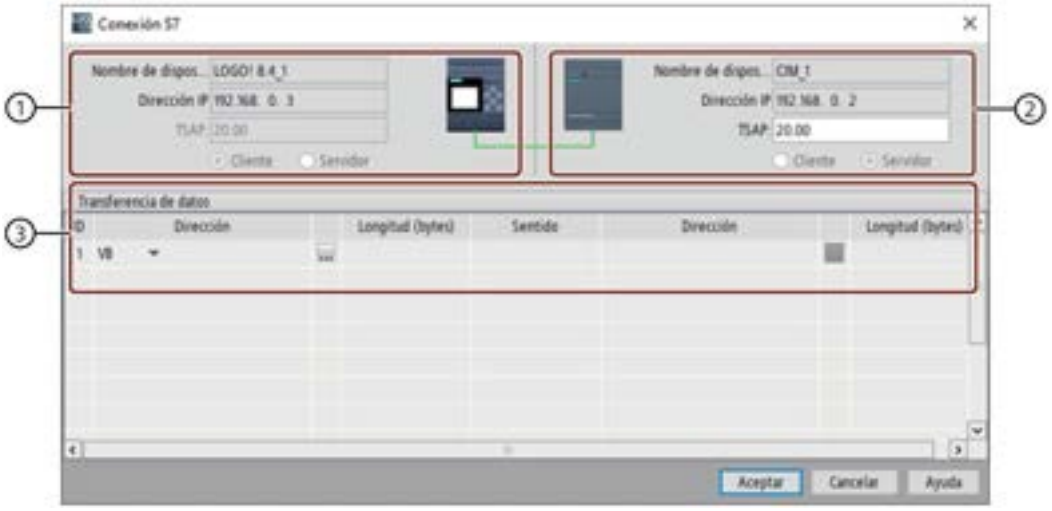
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Nota

El módulo base LOGO! siempre es el servidor de una conexión entre un módulo base LOGO! y un dispositivo HMI. Un dispositivo LOGO! solo puede conectarse a un dispositivo HMI.

Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos CIM

LOGO!Soft Comfort soporta la creación y configuración de conexiones Ethernet entre módulos base LOGO! y el dispositivo CIM.
Haga doble clic en la línea de conexión para configurar los ajustes de conexión:



① **Módulo base LOGO!:**
Todos los campos son de solo lectura.
El módulo base LOGO! siempre es el cliente.

② **Dispositivo CIM:**
Ajuste aquí la dirección TSAP. También es posible que muestre el TSAP del punto inicial de la conexión.

③ **Tabla de transferencia de datos:**
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Nota

El dispositivo CIM siempre es el servidor de una conexión entre un módulo base LOGO! y un dispositivo CIM.

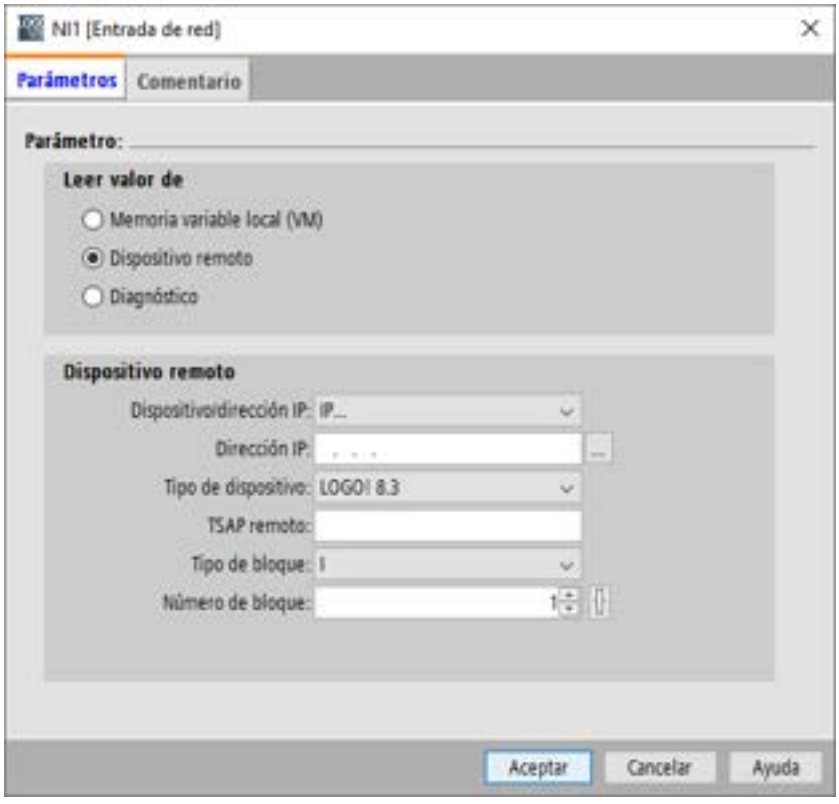
3.4.3.2 Crear una conexión Ethernet con bloque de red

LOGO!Soft Comfort soporta la conexión de un módulo base LOGO! a dispositivos compatibles con S7 y Modbus o a dispositivos LOGO! y LOGO! esclavo utilizando bloques de red.

Crear conexiones remotas

Si se agregan bloques de red para comunicarse con otros dispositivos, las conexiones se configuran del siguiente modo:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el bloque de función y ajuste las propiedades de dicho bloque.



   Los elementos de configuración son diferentes en función del tipo de dispositivo; así, por ejemplo, para conectar un dispositivo compatible con Modbus hay que introducir el puerto y la Unit ID .

2. Ajuste el dispositivo para que se conecte como dispositivo remoto.
3. Elija el nombre de dispositivo y la dirección IP del dispositivo de destino.
   Otra posibilidad consiste en navegar hasta un dispositivo configurado previamente.



LOGO!Soft Comfort soporta la configuración del dispositivo local con los siguientes dispositivos remotos en los tipos de bloques listados y su rango de valores.

Para NI y NAI:

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
NI	LOGO! 8.3 y 8.4	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 0BA7	I: [1, 24] / Q: [1, 16] / M: [1, 27] / V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con Modbus	Bobina: [1, 65535] / DI: [1. 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 0BA7	I: [1, 24] / Q: [1, 16] / M: [1, 27] / V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con Modbus	Bobina: [1, 65535] / DI: [1. 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
	LOGO! 8 (0BA8.Standard)	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 0BA7	I: [1, 24] / Q: [1, 16] / M: [1, 27] / V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7 esclavo	I: [1, 24] / Q: [1, 16]
NAI	LOGO! 8.3 y 8.4	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con Modbus	IR: [1, 65535] / HR: [1, 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]
	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con Modbus	IR: [1, 65535] / HR: [1, 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
	LOGO! 8 (0BA8.Standard)	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7 esclavo	AI: [1, 8] / AQ: [1, 2]

Para NQ y NAQ:

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
NQ	LOGO! 8.3 y 8.4	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con Modbus	Bobina: [1. 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	Q: [1, 16]
	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
		LOGO! 0BA7	V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con Modbus	Bobina: [1. 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	Q: [1, 16]
	LOGO! 8 (0BA8.Standard)	LOGO! 8.4	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7] / VX: [0, 2047].[0, 7] / VR: [0, 511].[0, 7]
		LOGO! 8.3	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	I: [1, 24] / Q: [1, 20] / M: [1, 64] / V: [0, 850].[0, 7]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 850].[0, 7]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65535].[0, 7] / Q: [0, 65535].[0, 7] / M: [0, 65535].[0, 7] / V: [0, 65535].[0, 7] / DB: [0, 16000].[0, 65535].[0, 7]
		LOGO! 8.4 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.3 esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	Q: [1, 20]
		LOGO! 0BA7 esclavo	Q: [1, 16]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7 esclavo	Q: [1, 16]
NAQ	LOGO! 8.3 y 8.4	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con Modbus	HR: [1, 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AQ: [1, 2]

Bloque de función	Dispositivo local	Dispositivo remoto	Tipo de bloque y rango de valores
	LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con Modbus	HR: [1, 65535]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AQ: [1, 2]
	LOGO! 8 (0BA8.Standard)	LOGO! 8.4	V: [0, 849] / VX: [0, 2046] / VR: [0, 510]
		LOGO! 8.3	V: [0, 849]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)	V: [0, 849]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard)	V: [0, 849]
		LOGO! 0BA7	V: [0, 849]
		Dispositivo compatible con S7	I: [0, 65534] / Q: [0, 65534] / M: [0, 65534] / V: [0, 65534] / DB: [0, 16000].[0, 65534]
		LOGO! 8.4 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.3 esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo	AQ: [1, 8]
		LOGO! 0BA7 esclavo	AQ: [1, 2]
	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA7 esclavo	AQ: [1, 2]

Configurar conexiones remotas

Para configurar conexiones remotas, siga los mismos pasos que en el apartado Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a LOGO! (Página 232). Tenga en cuenta que LOGO!Soft Comfort permite cambiar al esquema del dispositivo conectado simplemente haciendo clic en los valores (NI1/NQ1...) dentro del cuadro de diálogo de conexión. Esta acción solo está disponible para bloques de red.

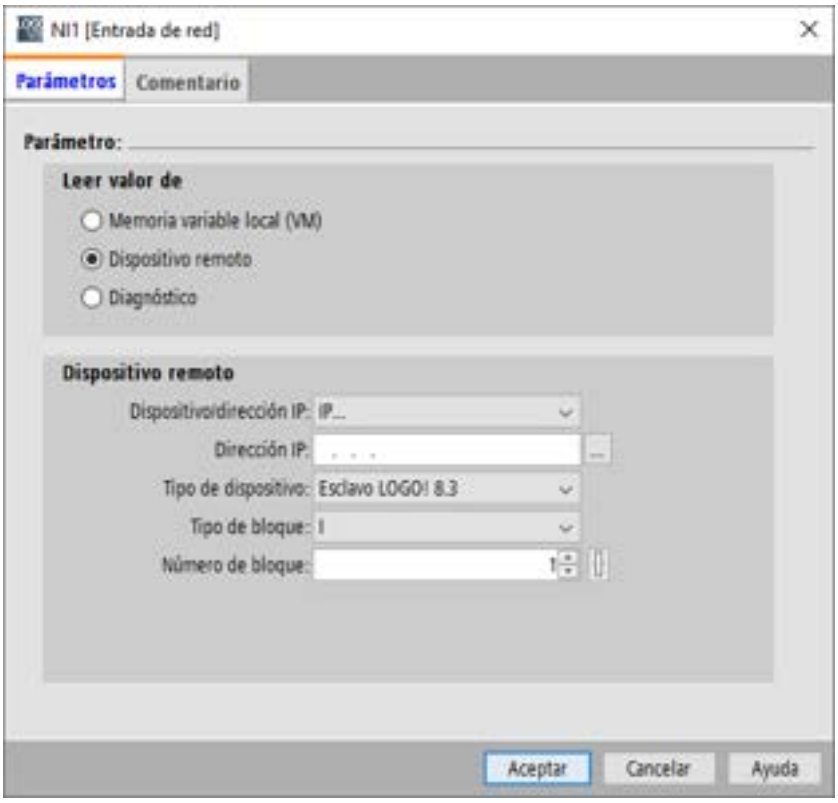
Configurar una conexión Ethernet de LOGO! a LOGO! esclavo

LOGO!Soft Comfort soporta la conexión de un módulo base LOGO! a un LOGO! esclavo únicamente utilizando bloques de red.

Conmute el dispositivo de destino al modo esclavo. Encontrará información detallada en Herramientas -> Transferir -> Configurar el modo maestro/esclavo (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 92).

Siga los mismos pasos que en Crear una conexión Ethernet con bloque de red (Página 236).

Elija el dispositivo de destino y LOGO!Soft Comfort cambiará automáticamente el tipo de dispositivo a esclavo.



Nota

Solo es posible crear conexiones entre un módulo base LOGO! y su cliente utilizando bloques de función de red (NI/NQ/NAI/NAQ). En este caso no está disponible la función Drag&Drop.

Nota

LOGO! 8 (0BA8. Standard) y LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! FS4) soportan 24 NI y 20 NQ por separado. Ahora bien, en total se permiten 32 conexiones de datos como máximo, sean NI o NQ.

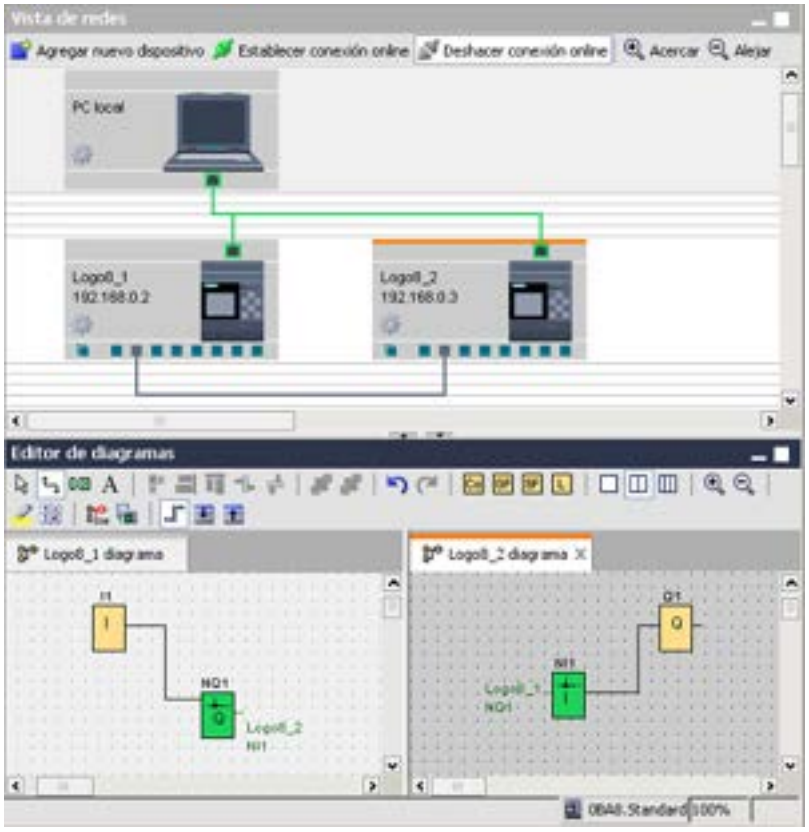
3.4.3.3 Crear una conexión Ethernet con programación bilateral (solo 0BA8 y versiones posteriores)

LOGO!Soft Comfort también soporta la creación de conexiones Ethernet entre dos módulos base LOGO! utilizando la programación bilateral.

Para conectar dos módulos base LOGO! solo hay que hacer clic en un conector del bloque de origen, arrastrarlo hasta el conector deseado del bloque de destino y soltar el botón del ratón.

Resultados:

- LOGO!Soft Comfort une los dos conectores con una línea gris, lo que significa que la línea es de solo lectura.
- LOGO!Soft Comfort agrega un bloque de función NQ verde al esquema LOGO! de origen y un bloque de función NI verde al esquema LOGO! de destino.



Hay que saber lo siguiente al realizar las acciones:

- LOGO!Soft Comfort crea líneas de conexión por orden, de izquierda a derecha.
- Solo es posible cambiar el estado del servidor/cliente, la dirección de transferencia de datos y el sentido agregando y configurando el bloque de función correspondiente.
- Solo es posible eliminar la línea de conexión borrando los bloques NI y NQ agregados. No es posible hacer clic en ✕ en la barra de herramientas "Estándar" para borrar dichos bloques.
- Una vez se ha eliminado uno de los dos bloques de función verdes agregados automáticamente, el otro pasa a ser rojo, advirtiendo de que la conexión no es completa.

3.4.3.4 Crear una conexión Ethernet de LOGO! a dispositivos que no son del proyecto

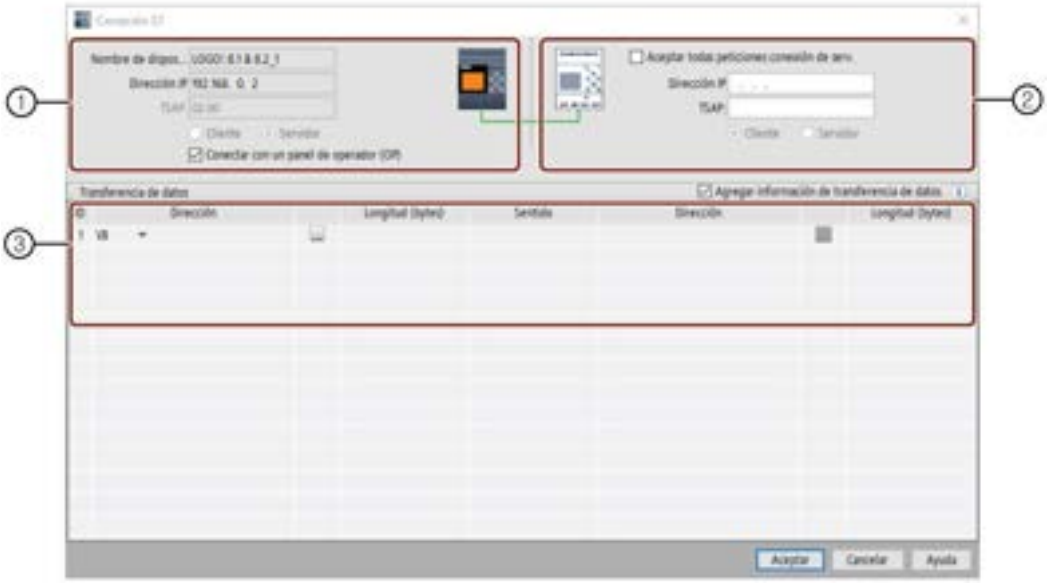
LOGO!Soft Comfort soporta la creación y configuración de conexiones Ethernet entre módulos base LOGO! y dispositivos que están fuera del proyecto actual.

Crear una conexión con un dispositivo remoto

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el módulo base LOGO! o en su conector.
2. Elija si desea agregar una conexión de servidor o cliente.
3. Elija si desea agregar una conexión S7 o Modbus.

Agregar una conexión de servidor

Siga los pasos indicados abajo para configurar la conexión de servidor.



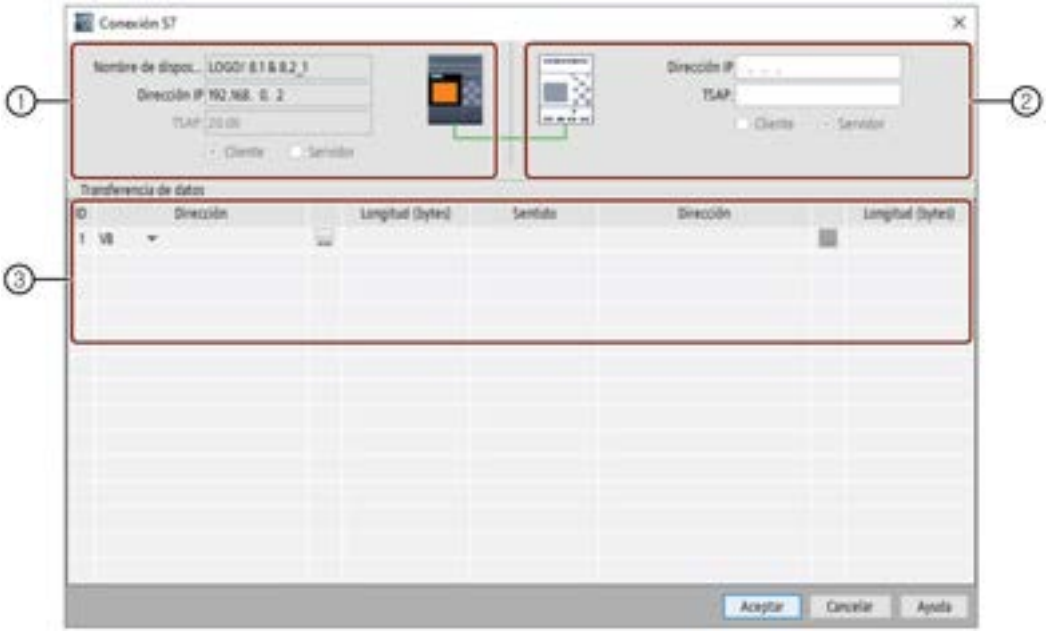
① **Módulo base LOGO!**:
Aquí puede especificar si intenta conectarse a un panel de operador como un SIMATIC Panel.

② **Dispositivo ajeno al proyecto**:
Aquí puede especificar si desea permitir el acceso de todas las solicitudes o bien introducir la dirección IP y el puerto TSAP para permitir la conexión con el dispositivo ajeno al proyecto.
Si intenta conectarse a dispositivos que están fuera de la LAN (red de área local) debe permitir el acceso de todas las solicitudes.

③ **Tabla de transferencia de datos**
Use la casilla de verificación para activar la tabla de transferencia de datos.
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Agregar una conexión de cliente

Siga los pasos indicados abajo para configurar la conexión de cliente.



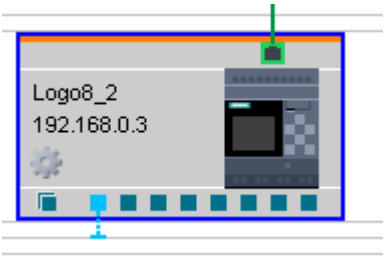
① **Módulo base LOGO!**:
Todos los campos son de solo lectura.

② **Dispositivo ajeno al proyecto**:
Introduzca la dirección IP y el puerto TSAP para permitir la conexión con el dispositivo ajeno al proyecto.

③ **Tabla de transferencia de datos**
Consulte Herramientas -> Conexiones Ethernet (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 159) para más información sobre cómo configurar la transferencia de datos.

Resultado de la conexión

LOGO!Soft Comfort muestra la conexión en forma de borne en la vista de red.



Nota

- Si al crear conexiones se selecciona el módulo base LOGO!, el borne utiliza automáticamente el primer conector disponible empezando por la izquierda.
- Si se selecciona un conector determinado, el borne utiliza el conector seleccionado.

3.4.4 Importar o exportar un dispositivo

3.4.4.1 Exportar un dispositivo

Existe la posibilidad de exportar un dispositivo con toda la información de los bloques de función y las configuraciones de red de un proyecto. A continuación, el dispositivo exportado puede abrirse en modo de esquema o importarse a otros proyectos.

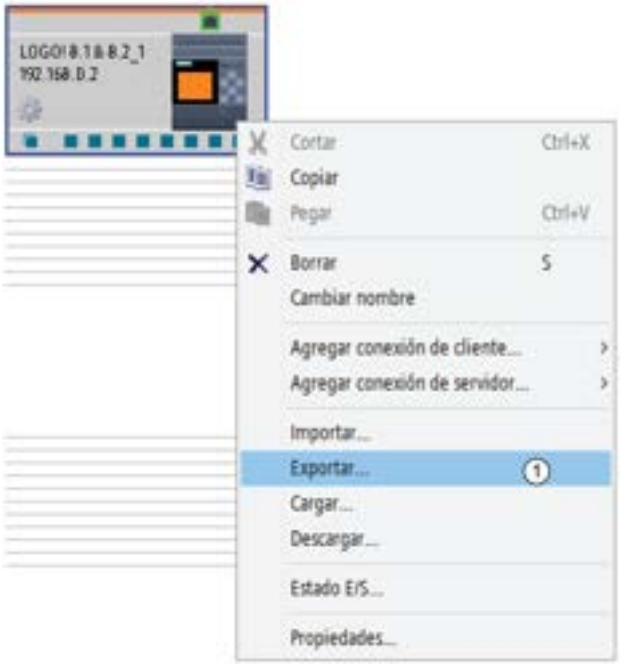
Los nombres de dispositivos remotos configurados en los bloques de función **NI/NQ/NAQ/NAI** se convierten a IP después de la exportación.

El archivo del dispositivo se guarda en formato **lsc**.

Exportar un dispositivo desde un proyecto

Para exportar un dispositivo desde un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el dispositivo y, seguidamente, haga clic en ①.



2. Navegue hasta la carpeta en la que desea guardar el archivo del dispositivo y haga clic en **Guardar**.

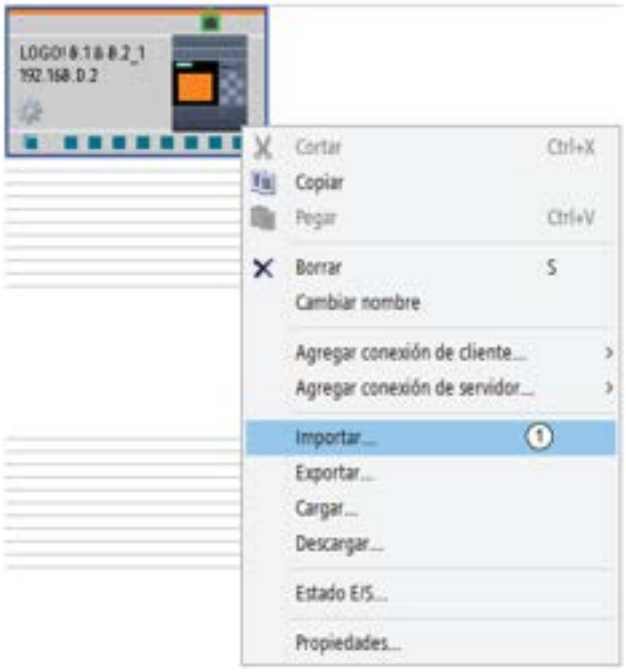
3.4.4.2 Importar un dispositivo

Existe la posibilidad de importar un programa y sus configuraciones de red a una vista de redes.

Importar un programa a un dispositivo LOGO!

Para importar un programa en el proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en un dispositivo en la vista de redes y, seguidamente, haga clic en ①.



2. Seleccione el programa que desea importar al equipo.

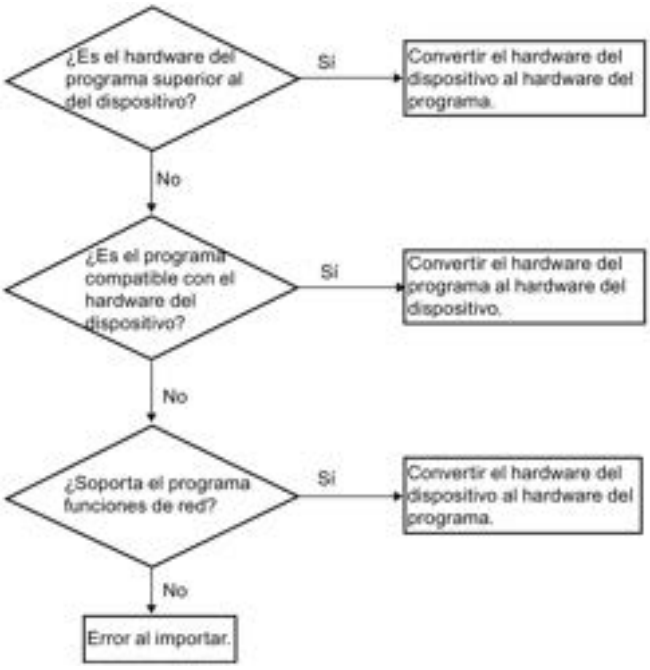
Nota

Solo es posible importar el programa a un dispositivo de la serie LOGO! 0BA7 y versiones posteriores.

Nota

El programa importado reemplaza el programa anterior que estaba guardado en el dispositivo LOGO!.

Cuando se importa un programa a un dispositivo que tiene una versión de hardware distinta del primero, LOGO!Soft Comfort sincroniza las versiones de hardware en función de su estado. Para los programas que no soportan funciones de red no es posible importarlas a un dispositivo. Consulte el diagrama siguiente para más información.



Crear un nuevo dispositivo LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) importando un programa

Para crear un nuevo LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) puede usar uno de los métodos siguientes:

- Importar a la vista de redes
  - Haga clic con el botón derecho del ratón en una zona vacía de la vista de redes y, seguidamente, haga clic en ①.



  - Seleccione el programa que desea importar al equipo.
- Con la función Drag&Drop, arrastre un programa al árbol del proyecto de red.

Recuperar la conexión de red

Durante la importación, LSC comprueba la dirección IP del dispositivo importado. Si la dirección IP ya existe en el proyecto de red actual, LSC pide que se actualicen la dirección IP y la configuración de red. Si se hace clic en **Sí**, LSC asigna una dirección IP nueva al dispositivo importado.

LSC vuelve a unir los conectores cuando su configuración coincide en lo siguiente:

- Cliente y servidor
- Dirección IP
- TSAP

Encontrará más información sobre el ajuste de red en Crear una conexión Ethernet (Página 229).

Nota

Cuando el puerto dinámico de un dispositivo está ocupado por completo, no es posible recuperar la conexión con dicho puerto dinámico.

3.5 Ejemplo práctico

3.5.1 Ejemplo práctico: Introducción

La aplicación práctica de ejemplo (Página 250) para una bomba de agua pluvial ofrece a los nuevos usuarios la posibilidad de familiarizarse paso a paso con el programa. Aquí se describe cómo aplicar las funciones aprendidas a partir de un caso concreto.

Encontrará más ejemplos de programas en el capítulo Aplicaciones de ejemplo (Página 265).

3.5.2 Tarea

En los edificios residenciales se emplea cada vez más frecuentemente no solo agua potable, sino también agua pluvial. Esto ahorra dinero y protege el medio ambiente. El agua pluvial puede emplearse p. ej. para:

- lavar la ropa,
- regar el jardín,
- regar las flores,
- lavar el coche, o bien
- la cisterna del inodoro.

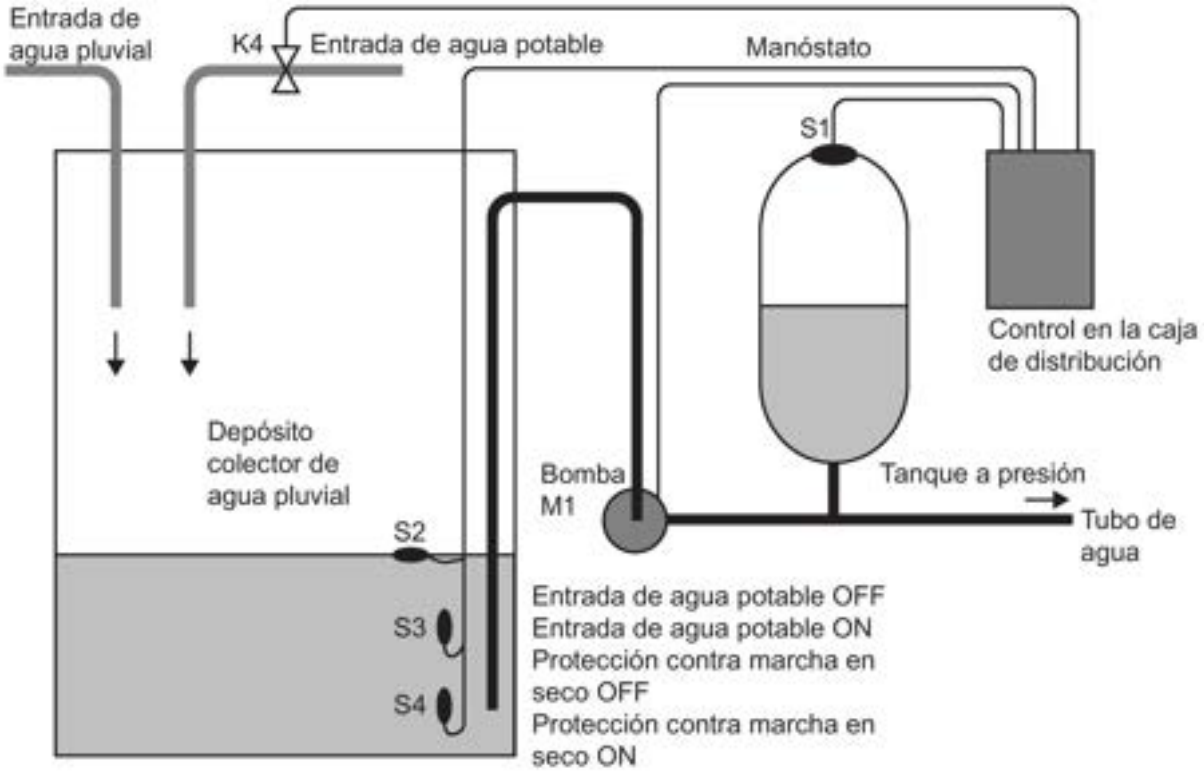
Con ayuda de una instalación adecuada, el agua pluvial se puede recoger y utilizar en vez del agua potable.

Descripción de la instalación

El agua pluvial se recoge en un depósito colector. Desde el depósito, el agua es bombeada a una red de tuberías prevista para ello. De esta red puede tomarse entonces el agua pluvial de la forma acostumbrada con el agua potable. Si el depósito está vacío, puede llenarse con agua potable para mantener la instalación en funcionamiento. El agua pluvial puede incluir agua para diferentes usos: lavar, bañarse, cocinar, regar plantas, etc.

El objetivo de esta tarea es crear un circuito de control que satisfaga los requisitos de una instalación de este tipo.

El esquema siguiente muestra cómo funciona una instalación para el aprovechamiento de agua pluvial:

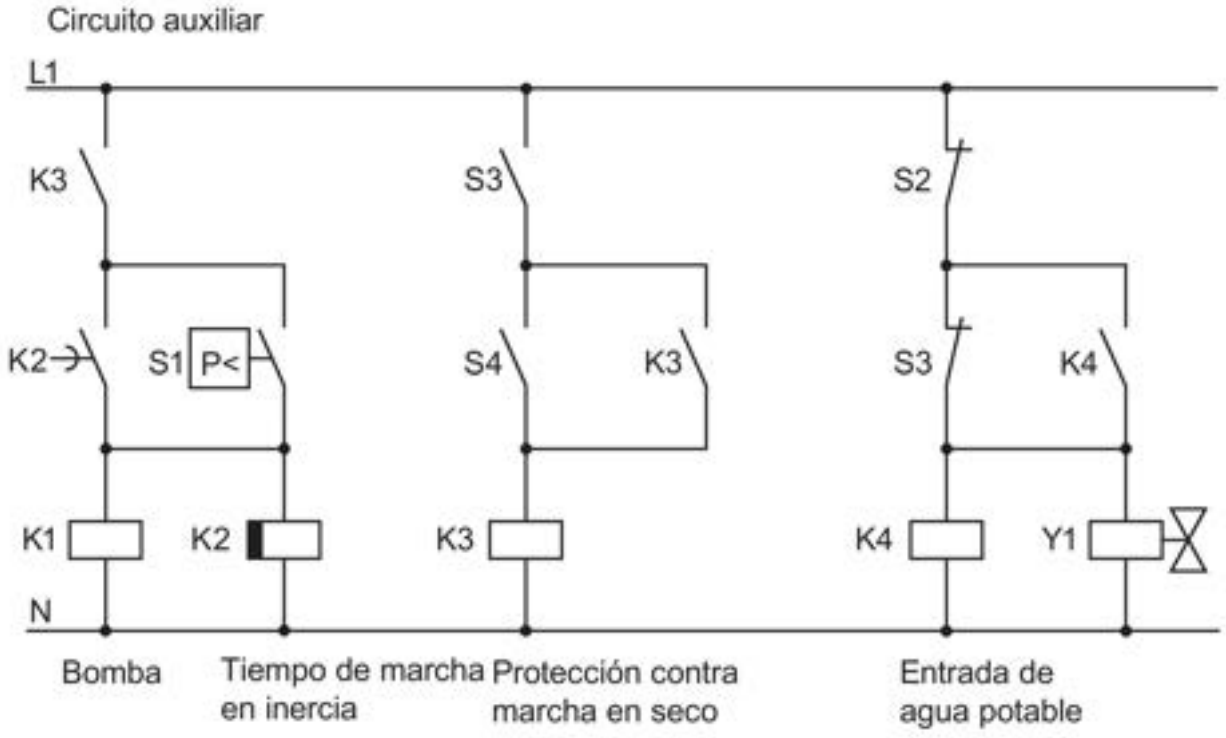


Requisitos del sistema de control

- El agua pluvial debe estar disponible en todo momento. En caso de emergencia, el sistema de control debe conmutar automáticamente a agua potable, p. ej. si no hay suficiente agua pluvial.
- Al conmutar a agua potable no debe penetrar agua pluvial en la red de agua potable.
- Si no hay suficiente agua en el depósito de agua pluvial, la bomba no se debe poder conectar (protección contra marcha en seco).

3.5.3 Representación de la solución

La bomba y una válvula magnética se controlan mediante un manóstato y tres interruptores de flotador ubicados dentro del depósito de agua pluvial. La bomba debe conectarse cuando la presión en el depósito caiga por debajo de un valor mínimo. Tras haberse alcanzado la presión de servicio, la bomba se vuelve a desconectar al cabo de un tiempo de marcha en inercia de unos pocos segundos. Este tiempo impide que el sistema se encienda y apague continuamente durante una toma de agua prolongada.

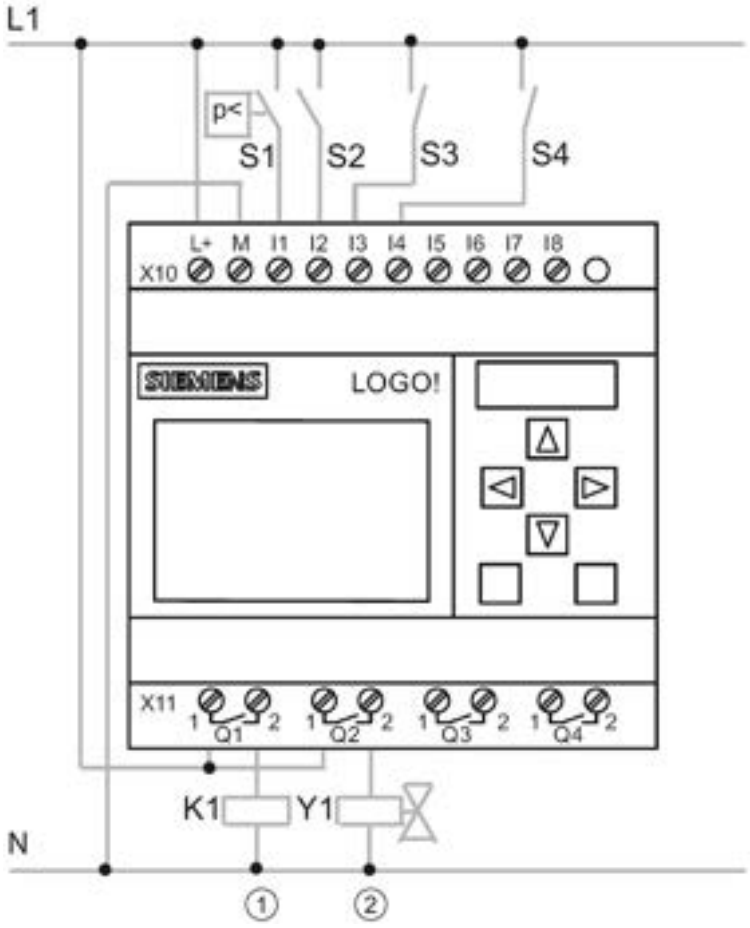


3.5.4 Solución con LOGO!

Conexión de equipos adicionales

Además del dispositivo LOGO!, para controlar la bomba solo se necesitan el manóstato y los interruptores de flotador. Si se utiliza un motor trifásico de corriente alterna es preciso emplear un contactor auxiliar para conectar y desconectar la bomba. En instalaciones con bombas monofásicas de corriente alterna se debe prever un contactor auxiliar si la bomba requiere una corriente mayor de la que puede conmutar el relé de salida Q1. La potencia absorbida por una válvula magnética es tan reducida que - por lo general - esta última puede controlarse directamente.

Esquema de conexiones

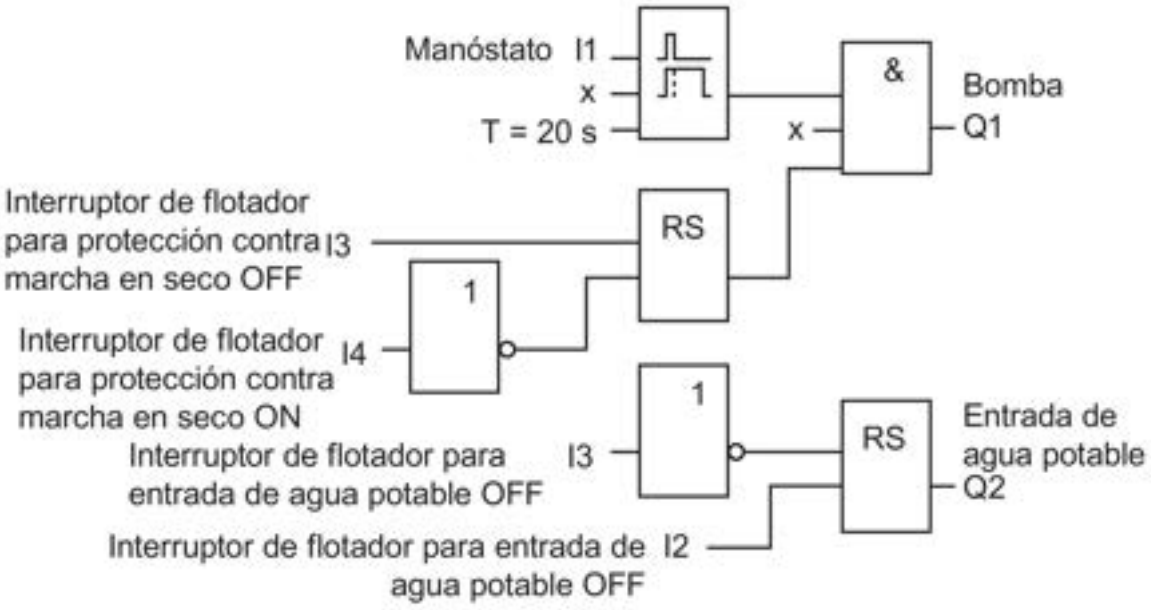


① Bomba

② Entrada de agua potable

Diagrama de bloques

En el diagrama de bloques se muestra cómo conectar los controles de la bomba y la válvula magnética. El diseño se corresponde con la estructura del programa.



Opciones

También tiene la posibilidad de integrar otras funciones para determinadas aplicaciones que, con los sistemas técnicos convencionales, solo serían posibles mediante una inversión adicional en aparellaje:

- Activar la bomba solo en períodos determinados, p. ej. solo en verano o solo a ciertas horas
- Visualizar una falta de agua inminente o existente
- Indicar fallos de servicio

3.5.5 Entrada de los datos de proyecto

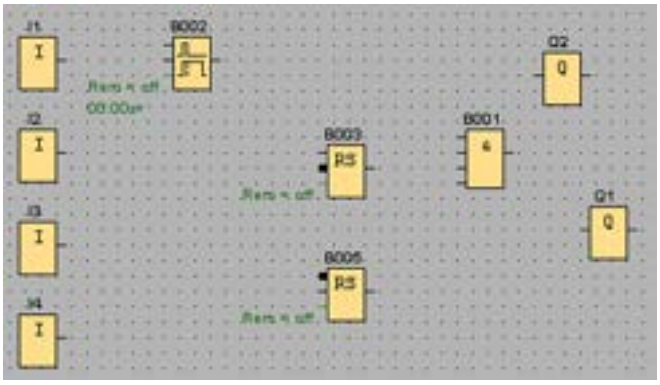
Tras haber planificado el proyecto, puede proceder a crearlo con LOGO!Soft Comfort. Si no desea comenzar directamente con la programación, puede introducir primero los datos del proyecto en el cuadro de diálogo de propiedades (Página 62).

Durante los pasos siguientes, no olvide guardar el programa en intervalos regulares. Es posible que en un momento posterior desee abrir una versión revisada para probar otras opciones.

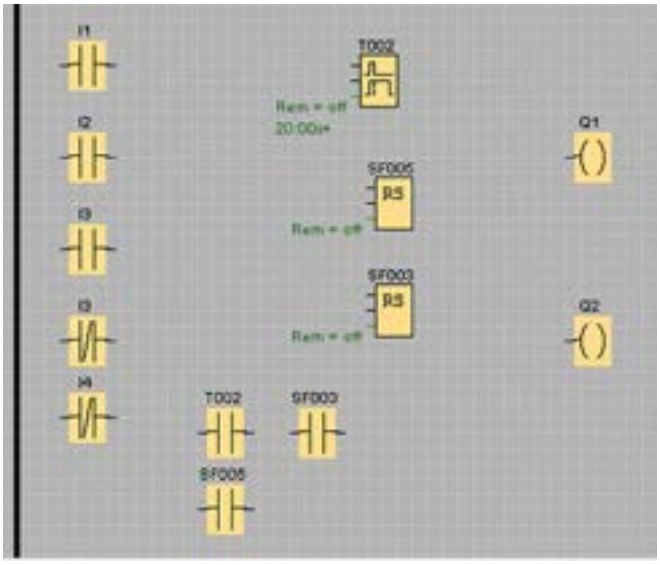
3.5.6 Posicionar bloques

A continuación, posicione los bloques necesarios en la interfaz de programación. Considere que, además de las funciones básicas y especiales, se requieren también los bloques para las entradas y salidas. Por ahora basta con situar los bloques aproximadamente en una posición que parezca adecuada para la posterior conexión de bloques. Puede efectuar el posicionamiento exacto tras haber realizado todas las conexiones.

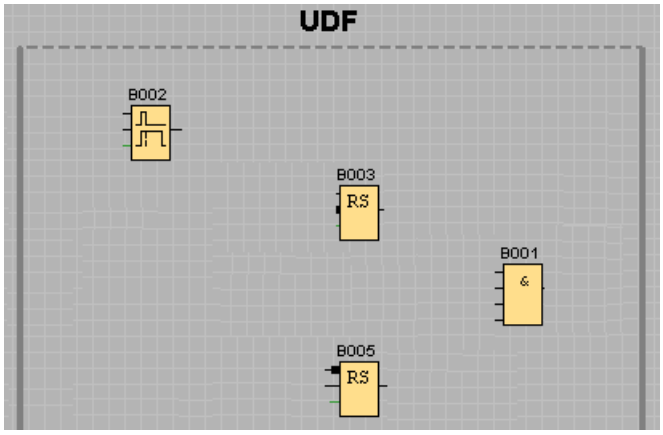
Editor FUP:



Editor KOP:



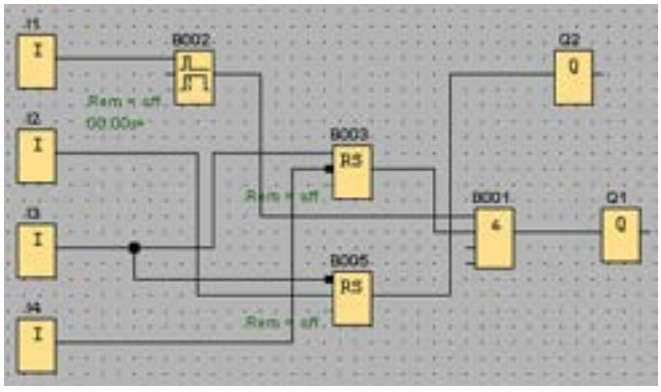
Editor UDF:



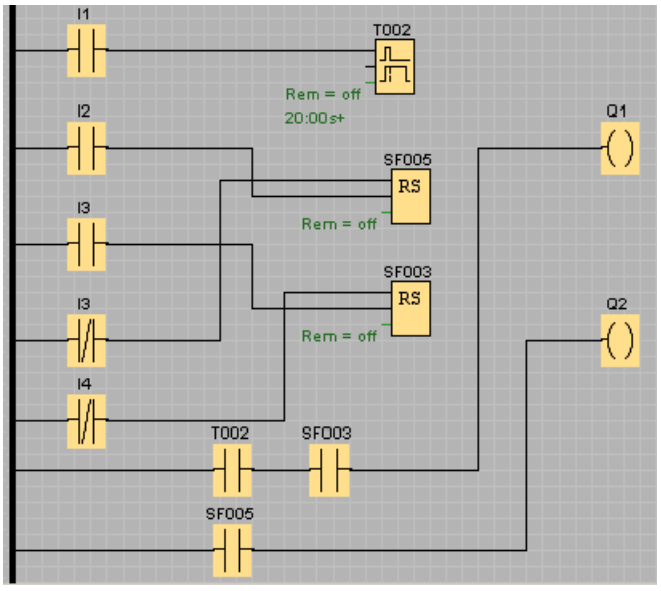
3.5.7 Conectar bloques

Conecte los bloques de la forma prevista. Conéctelos arrastrando la línea de conexión desde la salida de un bloque de origen hasta la entrada del bloque de destino. Este método ofrece la ventaja que, al interconectar la entrada de un bloque, se visualiza el nombre del conector seleccionado. Esta indicación resulta especialmente útil para los diferentes conectores de las funciones especiales.

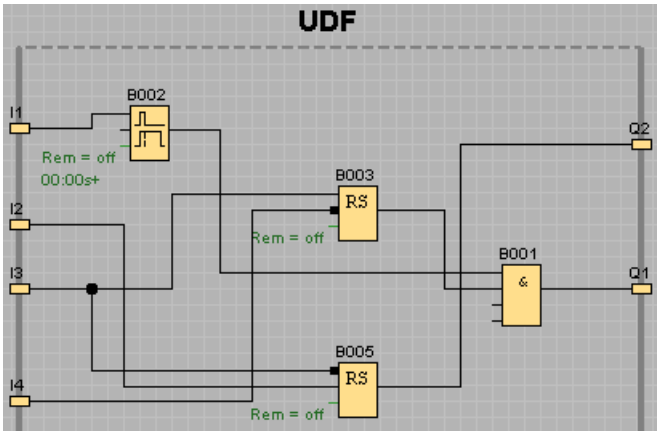
Editor FUP:



Editor KOP:



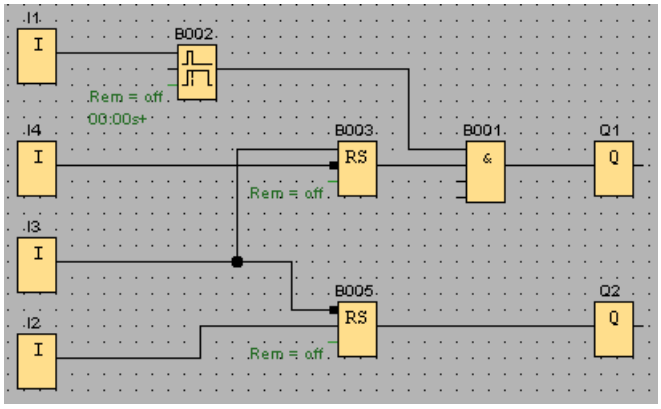
Editor UDF



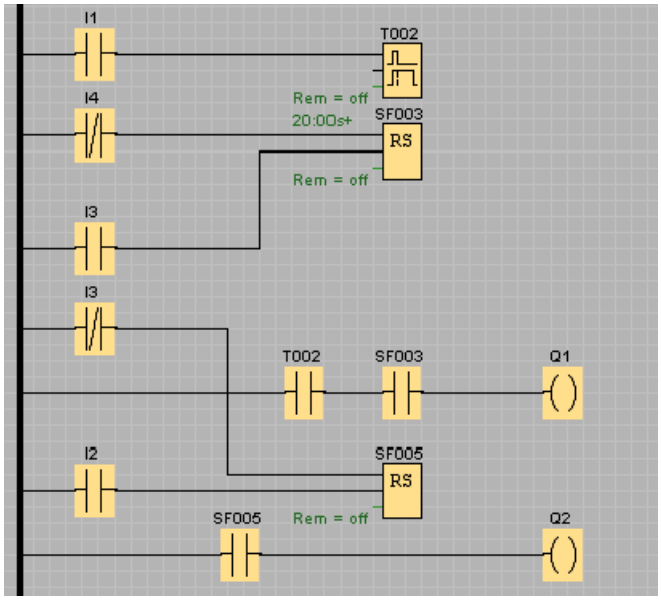
3.5.8 Limpiar la interfaz de programación

Es posible que algunas líneas de conexión atraviesen los bloques, lo que puede dificultar la lectura del diseño del programa. Para "limpiar" la interfaz de programación, seleccione las líneas de conexión y, si es necesario, también los bloques y muévalos o alinéelos hasta optimizar el diseño del programa en la medida de lo posible.

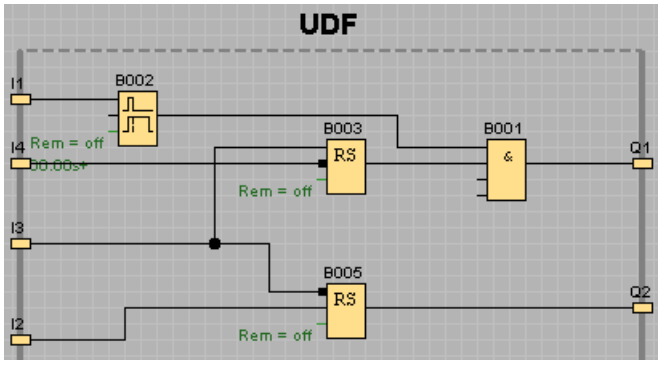
Editor FUP:



Editor KOP:



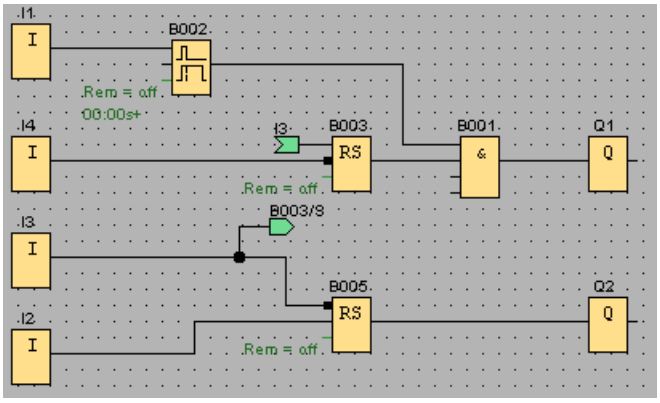
Editor UDF



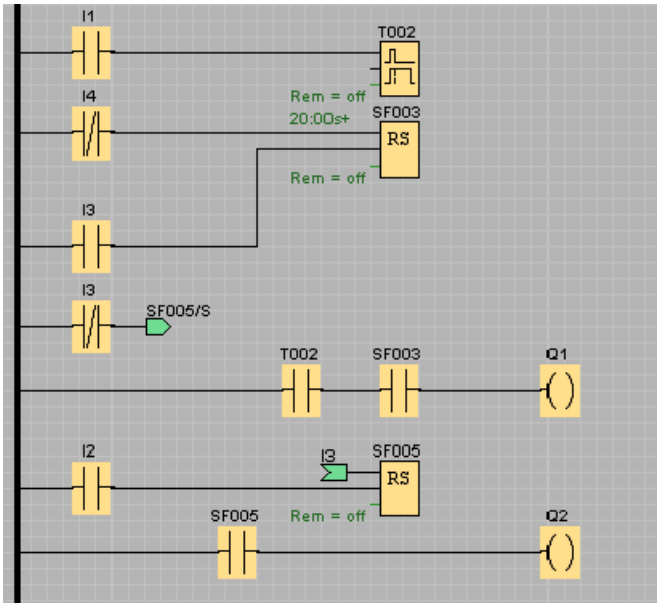
3.5.9 Optimizar la visualización

Si hay cruces de líneas no deseados pero inevitables, puede cortar las líneas de conexión utilizando la herramienta Deshacer/unir conexión (Página 44) para mejorar el aspecto.

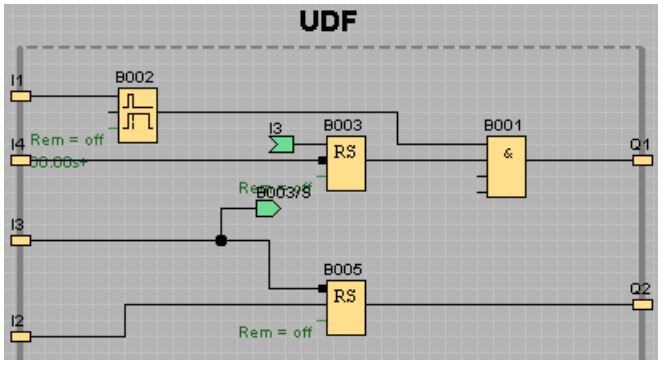
Editor FUP:



Editor KOP:



Editor UDF



Tenga en cuenta que los bloques UDF no soportan entradas, salidas, entradas analógicas, salidas analógicas, M8, M25, M26, M27, registros de desplazamiento ni los bloques de función de registro de datos o de textos de aviso.

Con esto se ha completado el programa. Verifique una vez más todas las conexiones y configure los parámetros de los bloques conforme a sus exigencias.

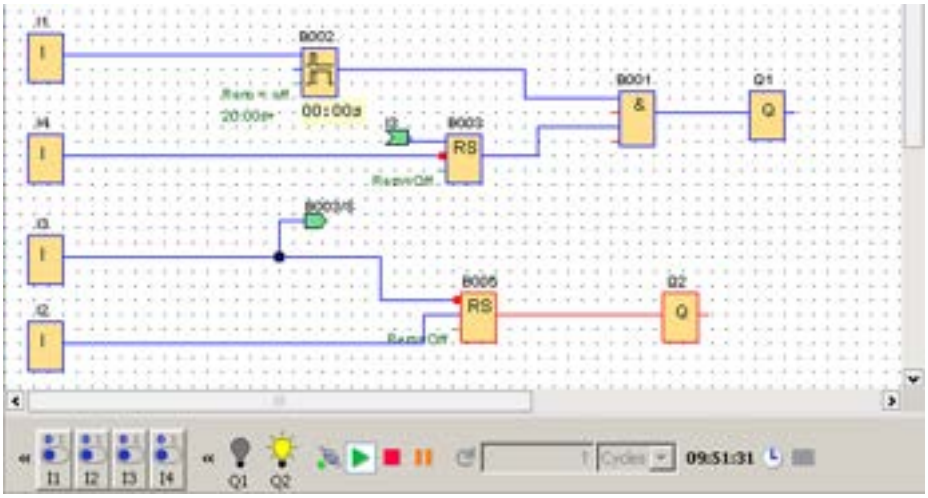
3.5.10 Comprobar el programa

Active el modo de simulación (Página 153) para el programa con objeto de comprobar si éste contiene errores.

Aunque ya sabe que el programa se puede ejecutar en LOGO!, todavía debe comprobar si realmente funciona de la forma prevista. También es posible que desee modificar algunos parámetros. Puede intentar diferentes valores de entrada, comprobar la reacción a un corte de alimentación y comparar sus cálculos o previsiones con la reacción simulada de las salidas. La barra de herramientas "Simulación" y la ventana de estado (Página 40) ofrecen las herramientas necesarias para estas tareas.

El comportamiento de los interruptores de flotador y del manóstato equivale al de los pulsadores. No obstante, si desea simular el comportamiento del circuito, modifique para fines de test la función de las entradas, de manera que no sean pulsadores sino interruptores.

Ejemplo en el editor FUP:



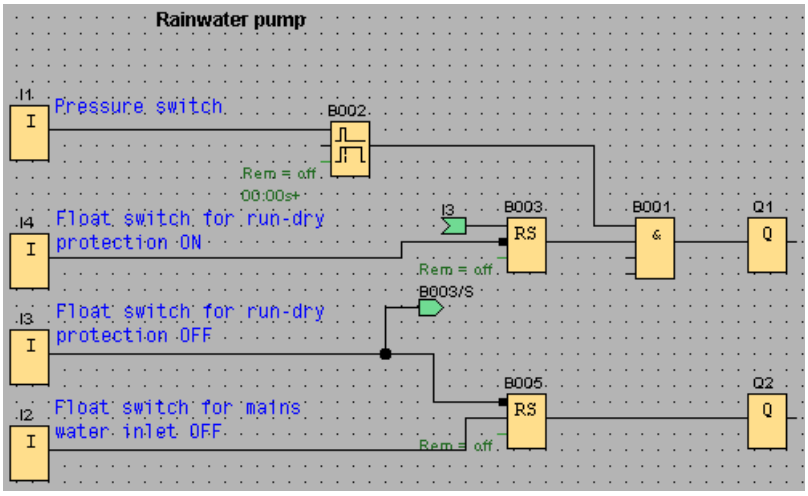
Si todo funciona de la forma prevista o si ya ha realizado las correcciones oportunas, puede proceder a documentar el programa.

3.5.11 Documentar el programa

Comentarios del programa

Comente ahora el programa utilizando la herramienta de texto (Página 45). Describa las entradas y salidas para que el programa sea fácilmente comprensible. No es necesario visualizar en pantalla los nombres de los conectores. Sin embargo, asigne nombres a los conectores para poder imprimir una lista de los mismos en un momento posterior. Utilizando el comando de menú Archivo → Propiedades (Página 61) puede introducir un comentario para el programa. Este comentario también se puede imprimir.

Ejemplo en el editor FUP:



Guardar en un soporte de datos

Antes de transferir el programa es recomendable que lo guarde una vez más. Elija el comando correspondiente del menú "Archivo" e introduzca el nombre del programa y la ruta de almacenamiento.

Imprimir el programa

El comando de menú Archivo → Imprimir (Página 58) sirve para imprimir el programa. Especifique en este cuadro de diálogo el formato de impresión, así como los detalles que deben incluirse u omitirse.

3.5.12 Transferir el programa

Protección por contraseña

Para proteger la solución del proceso e impedir el acceso no autorizado al programa, puede definir una contraseña antes de transferir el programa al LOGO!.

Para asignar la contraseña, elija el comando de menú Archivo → Propiedades (Página 61), ficha "Parámetros". Introduzca la contraseña deseada y confirme con "Aceptar".

Al transferir el programa al LOGO!, la contraseña también se transfiere y se activa tan pronto como se salga del modo de transferencia en el LOGO!.

La contraseña protege el programa en el LOGO!. Para modificar los valores configurados y los parámetros, visualizar el programa en el LOGO! o retransferir el programa del LOGO! al PC, es preciso introducir la contraseña.

Transferir el programa

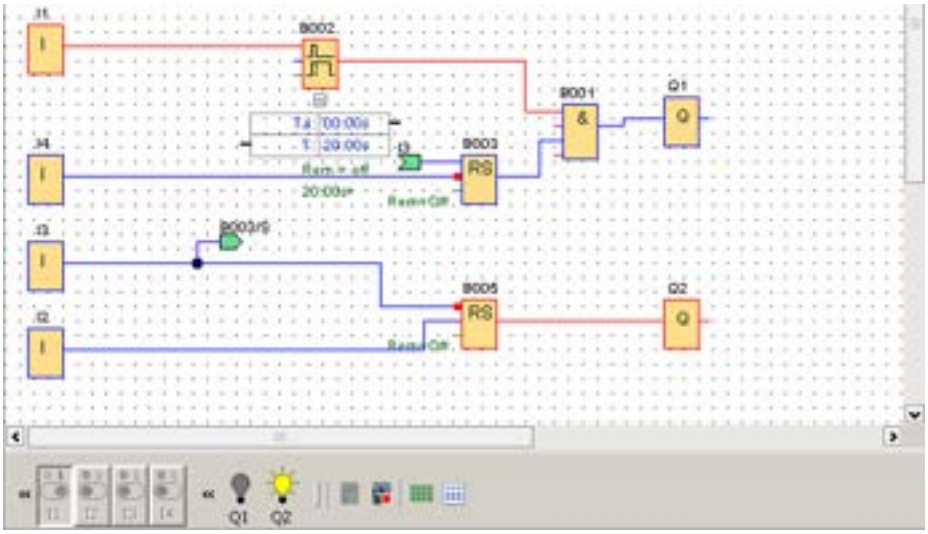
Por último, transfiera el programa a un dispositivo LOGO! adecuado y conecte éste último. Conecte el LOGO! con los dispositivos consumidores del proyecto.

En un plazo muy breve ha creado con LOGO!Soft Comfort un programa para el que – en comparación con métodos tradicionales – hubiera necesitado mucho más tiempo y esfuerzo.

3.5.13 Realizar un test online del programa

Cuando la simulación del programa haya sido satisfactoria y haya transferido el programa al módulo LOGO! Base, existe la posibilidad de ejecutar adicionalmente un test online del programa. Un test online es similar a una simulación, toda vez que pueden observarse las entradas y salidas, así como los parámetros de los bloques. La diferencia consiste en que el programa se prueba en el módulo LOGO! Base con entradas "reales", mientras que en el PC el programa se prueba con entradas simuladas.

El ejemplo siguiente muestra un test online del programa del ejemplo práctico. En este ejemplo, la entrada I1 se había activado y desactivado luego. El temporizador de retardo a la desconexión comenzó a contar cuando se desactivó I1:



	Sincronizar textos de aviso
	Tabla de datos

Encontrará los requisitos para realizar un test online en el apartado Simular la comunicación de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 214).

Durante un test online, LOGO!Soft Comfort permite modificar un parámetro de un bloque de función. A continuación, el módulo LOGO! Base sincroniza el parámetro modificado. También es posible modificar el parámetro en el módulo LOGO! Base. En este caso LOGO!Soft Comfort sincroniza el parámetro modificado.

Nota

Si el módulo LOGO! Base aún está en el modo "AjusParám", no podrá sincronizar la modificación en cuestión en LOGO!Soft Comfort.

3.6 Conectar a AWS Cloud

LOGO!Soft Comfort permite conectar el módulo base de LOGO! a AWS Cloud.

Requisitos

- El módulo base de LOGO! está conectado a LOGO!Soft Comfort.
- El módulo base de LOGO! está conectado a Internet.
- Se ha creado una cuenta de AWS.

Procedimientos

Para conectar un módulo base de LOGO! a AWS Cloud, haga lo siguiente:

1. Registre un módulo base de LOGO! en AWS IoT (Página 105).
2. Habilite el acceso a la nube (Página 105).
3. Configure la transferencia de datos a la nube (Página 103).

Nota

Se recomienda conectar solo un dispositivo LOGO! BM cada vez a un objeto IoT. Si se conectan varios dispositivos LOGO! BM a un objeto IOT al mismo tiempo, los datos de la sombra del objeto IoT no serán coherentes con los datos configurados por el usuario.

Tras ello, el LOGO! BM quedará conectado a AWS Cloud.

Aplicaciones de ejemplo

4

Introducción

Para proporcionarle una impresión de lo versátil que es LOGO!, LOGO!Soft Comfort incluye una pequeña colección de aplicaciones, además de la aplicación de la bomba de agua pluvial descrita en el tutorial.

La presente Ayuda en pantalla describe brevemente las tareas y ofrece las soluciones relevantes con LOGO!Soft Comfort. Estos y muchos otros programas se encuentran en el DVD-ROM de LOGO!Soft Comfort, en la carpeta ..\Samples. Allí encontrará también una documentación de los distintos ejemplos.

En la dirección de Internet http://www.siemens.com/logo-application-examples se ofrecen más aplicaciones de ejemplo.

Nota

Las aplicaciones de ejemplo de LOGO! están disponibles gratuitamente para nuestros clientes. Dichos ejemplos se ofrecen sin garantía, sirviendo tan solo para proporcionar información general acerca de los posibles campos de aplicación de los módulos base LOGO! y del software LOGO!Soft Comfort. La solución específica para un cliente puede diferenciarse de la expuesta aquí.

El usuario opera el sistema bajo su propia responsabilidad. Remitimos a las respectivas normas vigentes en cada país y a las directrices de instalación correspondientes a cada sistema.

En este apartado se describen las siguientes aplicaciones de ejemplo:

- Sistema de ventilación (Página 266)
- Portón corredizo (Página 267)
- Control de calefacción (Página 269)
- Estación de llenado (Página 272)

Tenga en cuenta el ejemplo Bomba de agua no potable (Página 250).

4.1 Sistema de ventilación

Requisitos para un sistema de ventilación

Un sistema de ventilación introduce aire fresco en una habitación y extrae el aire contaminado. A modo de ejemplo se considera la siguiente situación:

- En una habitación están instalados un ventilador extractor y un ventilador de aire fresco.
- Cada uno de los ventiladores es vigilado por un sensor de flujo.
- En la habitación no debe producirse en ningún momento una sobrepresión.
- El ventilador de aire fresco solo debe conectarse cuando el sensor de flujo haya notificado el funcionamiento seguro del ventilador extractor.
- Una lámpara de aviso se enciende si falla uno de los ventiladores.

Solución convencional

Los ventiladores se vigilan mediante sensores de flujo. Si, al cabo de un tiempo de retardo breve, los sensores no registran ningún flujo de aire, la instalación se desconecta y se genera un mensaje de error que puede acusarse pulsando el botón OFF.

Para vigilar los ventiladores se requieren no solo los sensores de flujo, sino también un circuito de evaluación compuesto por varios aparatos de maniobra. El circuito de evaluación puede sustituirse por un único LOGO!.

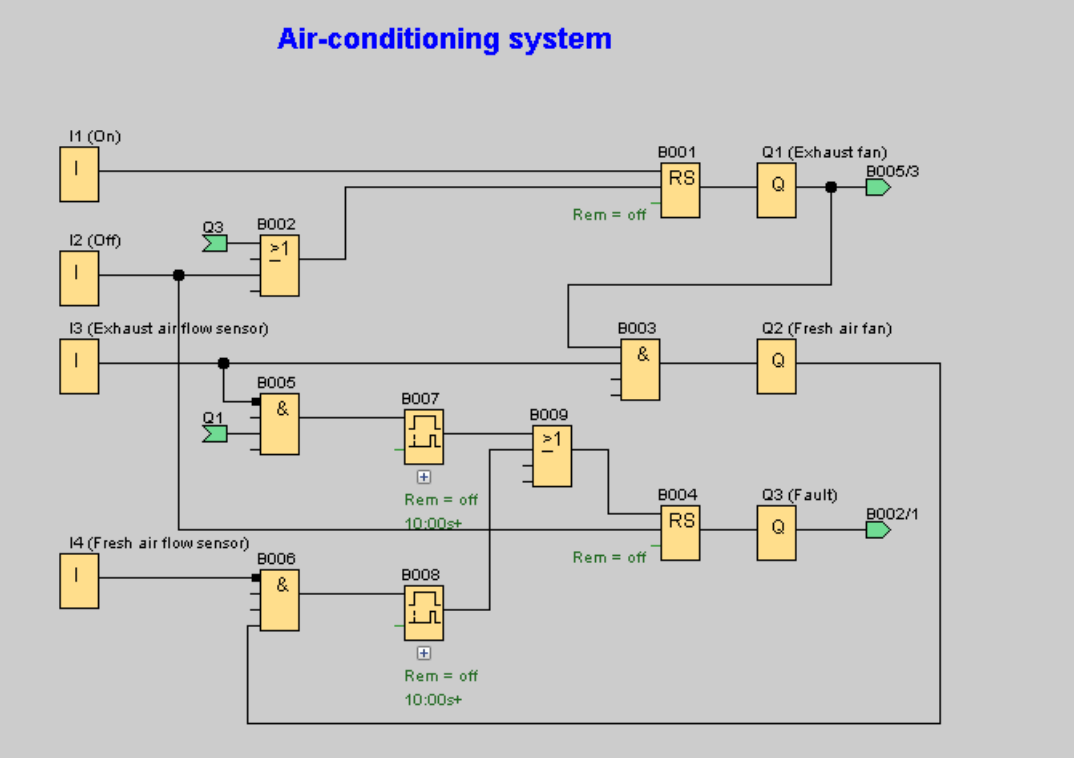
Solución con LOGO!Soft Comfort

Si utiliza un LOGO!, necesitará menos aparatos de maniobra. Con ello se ahorra tiempo de montaje y espacio en el armario eléctrico. En determinadas circunstancias puede utilizar incluso un armario más pequeño.

LOGO! también permite la desconexión escalonada de los ventiladores tras haberse desconectado el sistema.

Circuito en LOGO!Soft Comfort

El sistema se conecta y desconecta por medio de las entradas I1 e I2, respectivamente. Los ventiladores se conectan a las salidas Q1 y Q2, en tanto que los sensores de flujo se conectan a las entradas I3 e I4. Los bloques B007 y B008 sirven para ajustar los tiempos de vigilancia que deben transcurrir hasta que los sensores de flujo envíen una señal a la salida indicadora de fallos Q3.



Negando la salida Q3 se puede utilizar también una salida Q4 como salida de avisos. El relé Q4 se desexcita solo si se produce un corte de alimentación o un fallo del sistema. En este caso, la salida puede utilizarse para un aviso remoto.

4.2 Portón corredizo

Requisitos para el control del portón

En numerosos casos, la entrada al predio de una empresa se cierra con un portón corredizo. Éste se abre únicamente cuando los vehículos deben acceder al predio o salir de él. El portero maneja el control del portón.

- El portón corredizo se abre y cierra accionando un pulsador en la portería. Al mismo tiempo, el portero puede supervisar la operación del portón.
- Generalmente, el portón corredizo se abre o cierra por completo. No obstante, el movimiento puede interrumpirse en cualquier momento.

- Una lámpara intermitente se activa cinco segundos antes de que se abra o cierre el portón y permanece activada durante el movimiento del mismo.
- Por medio de una barra de seguridad se garantiza que, al cerrar el portón, no se lesionen personas ni se aplasten o deterioren objetos.

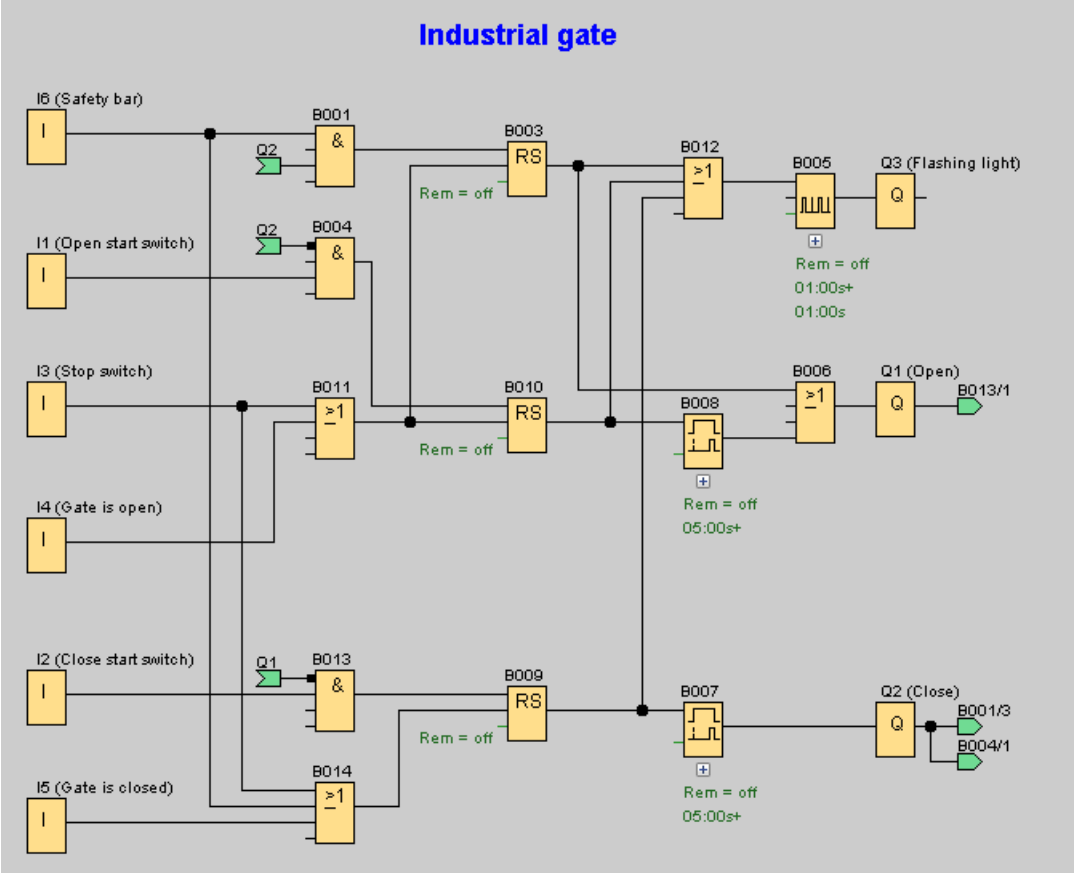
Solución convencional

Para el accionamiento de portones automáticos se utilizan los más variados sistemas de control. Con los pulsadores de arranque ABRIR o CERRAR se inicia el movimiento del portón, siempre y cuando no esté activado el sentido contrario. El movimiento se finaliza mediante el pulsador STOP o el respectivo final de carrera.

Solución con LOGO!Soft Comfort

Además de las posibilidades que ofrece el control convencional, el circuito con LOGO! interrumpe mediante una barra de seguridad el movimiento de cierre del portón. Cinco segundos antes de abrirse o cerrarse el portón se enciende una lámpara intermitente que señaliza el comienzo del movimiento. La lámpara se apaga tan sólo tras finalizar el movimiento del portón.

A diferencia de una solución convencional, con LOGO! pueden realizarse cambios en el sistema de control de forma sencilla y económica.



4.3 Control de calefacción

Requisitos para un control de calefacción

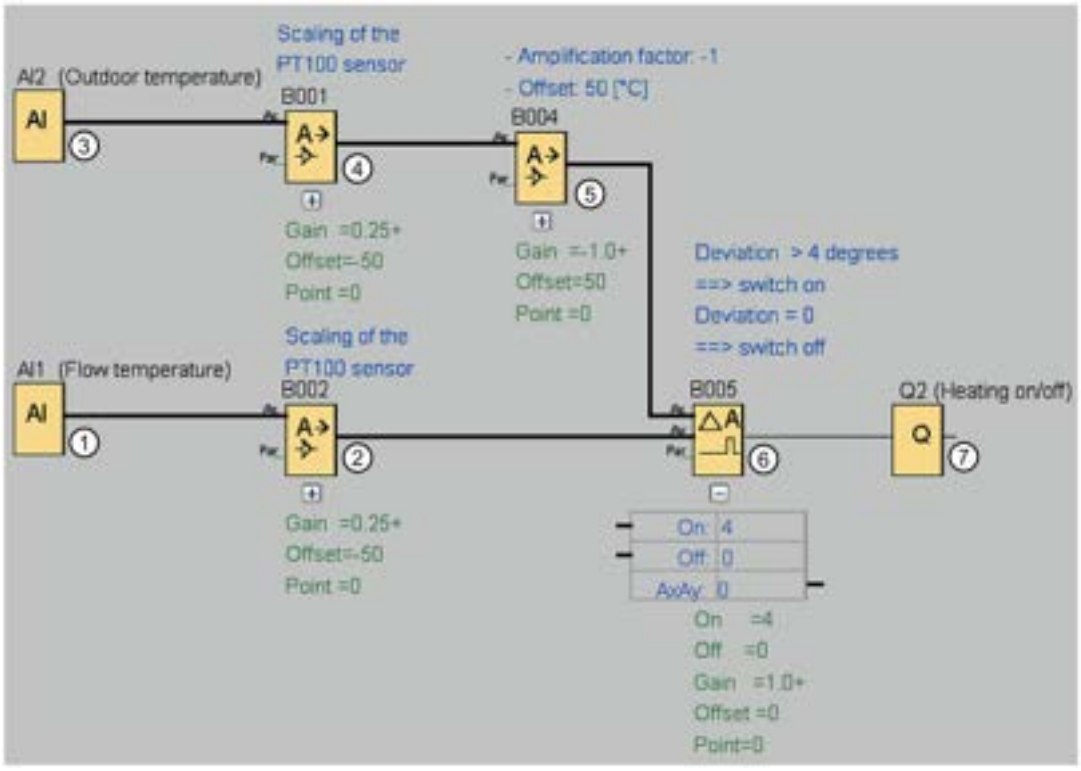
Este ejemplo ilustra un control de calefacción en el que la temperatura de salida de la calefacción debe controlarse de forma proporcionalmente inversa a la temperatura exterior. Esto significa que cuanto más baja sea la temperatura exterior, tanto más alta será la temperatura de salida.

Los sensores PT100 miden las temperaturas exterior y de salida.

A una temperatura exterior de 0 °C, la temperatura de salida (**x**) debe ser 50 °C.

Si la temperatura exterior desciende más de 4 °C, debe encenderse la calefacción.

Solución con LOGO!Soft Comfort



① Un sensor PT100 se ha conectado a AI1 que mide la temperatura de salida.

② Los parámetros del amplificador analógico son los siguientes:

- Sensor: PT100
- Los sensores PT100 estipulan el rango de medida y los parámetros.
- Unidad: grados centígrados
- Resolución: x 1

El amplificador provoca que la temperatura real que ha medido el sensor se devuelva en la salida.

③ Un sensor PT100 se ha conectado a AI2 que mide la temperatura exterior.

④ Los parámetros del amplificador analógico son los siguientes:

- Sensor: PT100
- Los sensores PT100 estipulan el rango de medida y los parámetros.
- Unidad: grados centígrados
- Resolución: x 1

El amplificador provoca que la temperatura real que ha medido el sensor se devuelva en la salida.

⑤ Los parámetros del amplificador analógico son los siguientes:

- Sensor: ningún sensor
- Ganancia: -1 (cambia el signo del valor de la salida del amplificador analógico de B001)
- Decalaje: 50

Los parámetros del amplificador en B004 hacen que la diferencia de las temperaturas comparadas por el comparador en B005 sea 0 si la suma de ambas temperaturas es 50.

⑥ Los parámetros del comparador analógico son los siguientes:

- Sensor: ningún sensor
- Ganancia: 1
- Decalaje: 0
- Valor umbral de conexión: 4
- Valor umbral de desconexión: 0

El comparador analógico activa la salida Q2 si la diferencia entre la temperatura de salida y la temperatura exterior normalizada es superior a 4 °C.

Si la diferencia cae por debajo de los 0 °C, el comparador analógico vuelve a desactivar la salida Q2.

⑦ La salida Q2 enciende y apaga la calefacción.

Modo de operación

La temperatura exterior desciende. Con ello, el valor que devuelve el amplificador analógico en B004 aumenta en la misma medida. La diferencia en el comparador analógico entre la temperatura de salida y la temperatura exterior se incrementa conforme a ello.

Si la diferencia excede los 4 °C, se enciende la calefacción.

Al encender la calefacción, aumenta la temperatura de salida. Esto reduce la diferencia en el comparador analógico entre la temperatura de salida y la temperatura exterior (siempre y cuando la temperatura exterior descienda más lentamente de lo que aumenta la temperatura de salida).

Si la diferencia es inferior a 0 °C, se apaga la calefacción.

Modificar parámetros

El parámetro Decalaje del amplificador analógico en B004 depende de la temperatura de salida deseada a una temperatura exterior de 0 °C. Además, es posible modificar los umbrales de conexión y desconexión de la calefacción mediante los valores umbral de conexión y desconexión del comparador analógico en B005.

¡Inténtelo!

El ejemplo está disponible en un programa en el DVD-ROM de LOGO!Soft Comfort. Abra el programa en LOGO!Soft Comfort y pruebe en el modo de simulación el ejemplo descrito arriba.

4.4 Estación de llenado

Requisitos para una estación de llenado

Una caja debe llenarse con dos objetos diferentes hasta alcanzar una cantidad total especificada de cada objeto. Cuando todos los objetos se encuentran en la caja, esta se transporta a la estación de empaquetado. Una cinta transportadora conduce ambos tipos de objetos hasta la caja. (En este ejemplo no se muestra la cinta transportadora.) El programa de este ejemplo utiliza dos contadores adelante/atrás para contar los objetos de cada tipo, una instrucción aritmética para sumar el número total de objetos y textos de aviso que se visualizan en el display integrado del LOGO! y en el LOGO! TD (visualizador de textos), indicando el número de objetos requeridos de cada tipo, así como el número total de objetos contados hasta entonces.

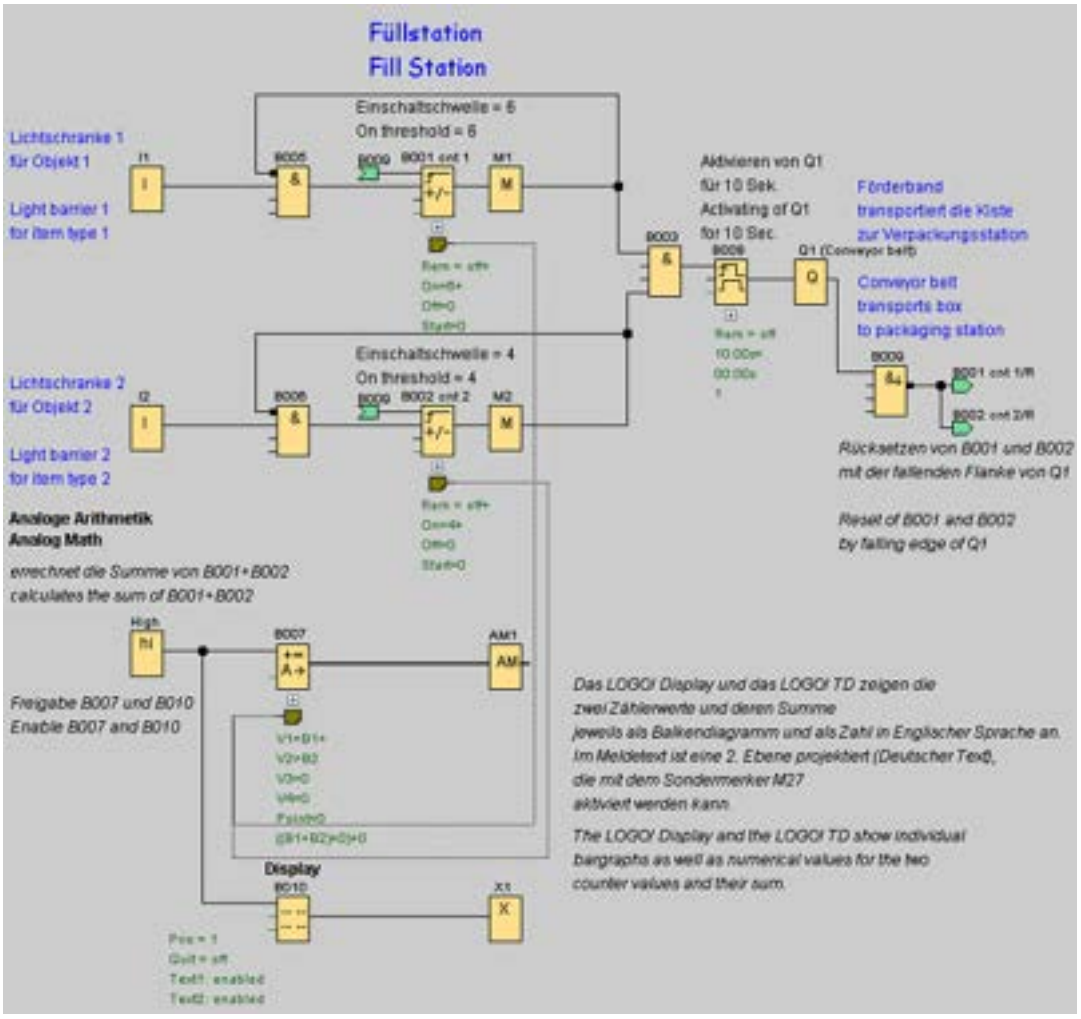
Este proceso se describe a continuación:

- Para llenar la caja, cada objeto se transporta hasta la misma por medio de una cinta transportadora (este proceso no forma parte del presente ejemplo).
- El orden en el que los objetos caen en la caja es aleatorio.
- Cada objeto que cae en la caja se cuenta por medio de un sensor.
- El LOGO! TD conectado y el display integrado del LOGO! deben visualizar cuántos objetos de cada tipo se han contado y cuántos objetos se encuentran en total en la caja.

Programa en LOGO!Soft Comfort

Hay barreras de luz conectadas a las dos entradas digitales I1 e I2, es decir, sensores que detectan cuándo cae un objeto en la caja. Los dos contadores (B001 y B002) cuentan todo objeto (de ambos tipos) que cae en la caja. El umbral de conexión de cada contador indica la cantidad máxima posible de cada tipo de objeto. Una vez llena la caja, se activa una cinta transportadora durante diez segundos para transportar la caja llena hasta la estación de empaquetado, así como una caja vacía hasta la estación de llenado.

El programa utiliza un bloque de función de textos de aviso (Página 402) para visualizar la cantidad total y la cantidad de cada tipo en el LOGO! TD y en el display integrado del LOGO!. El texto de aviso utiliza la función de "ticker" para visualizar diagramas de barras de los objetos contados, alternando con un resumen textual de los valores de contaje.


Füllstation
Fill Station
Einschaltschwelle = 6
On threshold = 6
Lichtschranke 1
für Objekt 1
Light barrier 1
for item type 1
Aktivieren von Q1
für 10 Sek.
Activating of Q1
for 10 Sec.
Förderband
transportiert die Kiste
zur Verpackungsstation
Conveyor belt
transports box
to packaging station
Einschaltschwelle = 4
On threshold = 4
Lichtschranke 2
für Objekt 2
Light barrier 2
for item type 2
Rücksetzen von B001 und B002
mit der fallenden Flanke von Q1
Reset of B001 and B002
by falling edge of Q1
Analoge Arithmetik
Analog Math
errechnet die Summe von B001+B002
calculates the sum of B001+B002
Freigabe B007 und B010
Enable B007 and B010
Display
Das LOGO! Display und das LOGO! TD zeigen die
zwei Zählerwerte und deren Summe
jeweils als Balkendiagramm und als Zahl in Englischer Sprache an.
Im Meldetext ist eine 2. Ebene projektiert (Deutscher Text),
die mit dem Sondermerker M27
aktiviert werden kann.
The LOGO! Display and the LOGO! TD show individual
bargraphs as well as numerical values for the two
counter values and their sum.

Parámetros de los bloques de función

Los parámetros se utilizan como se indica a continuación:

- Los umbrales de conexión de los contadores B001 y B002 definen la cantidad máxima de objetos de cada tipo que deben llenarse en una caja.
- El ancho de impulsos (TH) del relé de barrido activado por flancos define la duración del movimiento de la cinta transportadora.
- El bloque de función B007 (instrucción aritmética) que calcula la cantidad total se programa del siguiente modo:
  - El valor 1 es un parámetro de referencia para el valor actual del contador B001.
  - El valor 2 es un parámetro de referencia para el valor actual del contador B002.
  - El operador 1 es "+" para sumar los dos contadores.
  - La prioridad 1 es alta. (Esta es la única operación en el bloque de función, por lo que la prioridad es irrelevante en este caso.)
  - Los demás operandos y operadores se ajustan a "+ 0", por lo que no afectan la salida de la ecuación.

Textos de aviso

El bloque de texto de aviso B010 muestra un texto de aviso compuesto por cuatro líneas que se representan en un ticker "línea por línea", visualizándose dos pantallas alternativamente en el display. La primera pantalla muestra los diagramas de barras de los objetos contados (valores actuales de B001 y B002), así como un diagrama de barras de la cantidad total de los objetos (calculada por B007). La segunda pantalla muestra esos mismos valores de forma numérica y con textos descriptivos.

El bloque de función de textos de aviso está configurado con dos juegos de caracteres. El texto de aviso para el juego de caracteres 1 está configurado en inglés. El texto de aviso para el juego de caracteres 2 está configurado en alemán. Ambos juegos de caracteres se seleccionan mediante el comando de menú Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59). En este caso se selecciona un mismo juego para los caracteres tanto ingleses como alemanes. Cuando el LOGO! está en modo RUN, el juego de caracteres seleccionado actualmente para los textos de aviso determina qué aviso debe visualizarse.

Temas de consulta

5

5.1 Constantes y conectores

Esta herramienta debe seleccionarse si desea posicionar bloques de entrada, bloques de salida, marcas o constantes (high, low) en la interfaz de programación. El tipo de bloque concreto que debe insertarse puede seleccionarse desde otra barra de herramientas que se abre cuando se selecciona esta herramienta.



Representación en el editor FUP			Representación en el editor KOP		Representación en el editor UDF		
I		Entradas (Página 276)		Contacto normalmente abierto (Página 291)	lo	hi	Niveles fijos (Página 277)
C		Teclas de cursor (Página 276)		Contacto normalmente cerrado (Página 291)	X		Conectores abiertos (Página 278)
F		Teclas de función del LOGO! TD/LOGO! TDE (Página 277)		Contacto analógico (Página 291)	M		Marcas (Página 279)
S		Bits de registro de desplazamiento (Página 278)		Bobina de relé (Página 292)	AM		Marcas (Página 279)
lo	hi	Niveles fijos (Página 277)		Salida invertida (Página 292)			
Q		Salidas (Página 277)		Salidas analógicas (Página 281)			
X		Conectores abiertos (Página 278)	I	Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 282)			
M		Marcas (Página 279)	AI	Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 285)			
AI		Entradas analógicas (Página 280)	Q	Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 287)			
AQ		Salidas analógicas (Página 281)	AQ	Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 289)			
AM		Marcas (Página 279)					



Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 282)



Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 285)



Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 287)



Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 289)



La cantidad de botones disponibles depende de la versión de LOGO! seleccionada.

5.1.1 FUP y UDF

5.1.1.1 Entradas



Los bloques de entrada representan los bornes de entrada de LOGO!. Hay 24 entradas digitales disponibles como máximo.

En la configuración de bloques puede asignar un borne de entrada diferente a un bloque de entrada, si el nuevo borne no se está utilizando aún en el programa.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.2 Teclas de cursor



Hay cuatro teclas de cursor disponibles como máximo. Las teclas de cursor del programa se programan como las demás entradas. La utilización de teclas de cursor permite ahorrar interruptores y entradas, así como controlar manualmente el programa.

Las cuatro teclas de cursor del LOGO! TDE son idénticas a las del módulo base LOGO!. Si pulsa ESC y cualquier tecla de cursor en el LOGO! TDE o en el LOGO!, por ejemplo, se activará una sola entrada para una tecla de cursor.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.3 Teclas de función del LOGO! TD/LOGO! TDE



El módulo LOGO! TD/LOGO! TDE incorpora cuatro teclas de función que pueden utilizarse como entradas digitales en el programa. Las teclas de función se programan de la misma manera que las demás entradas del programa. La utilización de teclas de función permite ahorrar interruptores y entradas, así como acceder manualmente al programa.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.4 Salidas



Los bloques de salida representan los bornes de salida de un LOGO!. Es posible utilizar 20 salidas como máximo. En la configuración de bloques puede asignar un borne de salida diferente a un bloque de salida, si el nuevo borne no se está utilizando aún en el programa.

En la salida está aplicada siempre la señal del anterior ciclo del programa. Este valor no cambia en el ciclo actual del programa.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.5 Niveles fijos



Si la entrada de un bloque debe tener siempre el estado lógico "H", ajuste la entrada a **hi** (hi = high).



Si la entrada de un bloque debe tener siempre el estado lógico "L", ajuste la entrada a **lo** (lo = low).

Vista general (Página 275)



Este bloque está disponible tanto en el editor FUP como en el editor UDF.

5.1.1.6 Bits de registro de desplazamiento



Los dispositivos LOGO! 0BA8 disponen de ocho bits de registro de desplazamiento S1 a S8, a los que se asigna el atributo de solo lectura en el programa. El contenido de los bits de registro de desplazamiento solo puede modificarse con la función especial Registro de desplazamiento.

Los dispositivos LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 disponen como máximo de 32 bits de registro de desplazamiento S1.1 a S4.8.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.7 Conectores abiertos



Si no utiliza la salida de un bloque (p. ej. en textos de aviso), interconéctela con este bloque. Número de conectores abiertos: 16 (LOGO! 0BA6) o 64 (LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8).

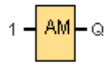
Vista general (Página 275)



Este bloque está disponible tanto en el editor FUP como en el editor UDF.

5.1.1.8 Marcas





Los bloques de marcas devuelven en su salida la señal de entrada. LOGO! 0BA7 dispone de 27 marcas digitales (M1 a M27) y 16 marcas analógicas (AM1 a AM16). LOGO! 0BA8 dispone de 64 marcas digitales (M1 a M64) y 64 marcas analógicas (AM1 a AM64).



0BA6: 27 marcas digitales (M1 a M27); seis marcas analógicas (AM1 a AM6).
0BA4, 0BA5: 24 marcas digitales (M1 a M24); seis marcas analógicas (AM1 a AM6)
0BA3, 0BA2: ocho marcas digitales (M1 a M8)
0BA1: cuatro marcas digitales (M1 a M4)
0BA0: cero marcas

En la configuración de bloques puede asignar un nuevo número a una marca, siempre y cuando el nuevo número no exista aún en el programa.

En la salida está aplicada siempre la señal del anterior ciclo del programa. Este valor no cambia en el ciclo actual del programa.

Las siguientes marcas especiales tienen un color de fondo distinto:

- M8 = marca de inicialización (se muestra en azul en LOGO!Soft Comfort)
- M25 = LOGO! con retroiluminación blanca
- M26 = LOGO! TD con retroiluminación blanca
- M27 = marca del juego de caracteres de mensaje (se muestra en verde en LOGO!Soft Comfort)
- M28 = LOGO! con retroiluminación ámbar
- M29 = LOGO! con retroiluminación roja
- M30 = LOGO! TD con retroiluminación ámbar
- M31 = LOGO! TD con retroiluminación roja

Además, los bloques de marcas configurados como evento de disparo para el envío de correos electrónicos (Página 67) muestran una retroiluminación verde.

Marca de arranque: M8

La marca M8 se activa en el primer ciclo del programa de usuario y, por tanto, se puede utilizar como marca de arranque en el programa. Una vez procesado el primer ciclo del programa, esta marca se pone a cero automáticamente.

En todos los demás ciclos, la marca M8 reacciona de igual manera que las marcas M1 a M64.

Marcas de retroiluminación

Las marcas M25, M28 y M29 controlan la retroiluminación del display integrado en el LOGO!. Las marcas M26, M30 y M31 controlan la retroiluminación del LOGO! TDE.

Las marcas de retroiluminación pueden activarse con las salidas de los temporizadores, textos de aviso u otros bloques de función. Si varias condiciones deben controlar la retroiluminación de los dispositivos, puede utilizar varios bloques de función en paralelo o en serie.

Marca del juego de caracteres de textos de aviso: M27

Si se utiliza la marca M27, esta determina si deben visualizarse los textos de aviso del juego de caracteres primario o secundario. Estos dos juegos de caracteres se seleccionan bien en LOGO! bien con el comando de menú Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59) de LOGO!Soft Comfort. Al configurar luego los textos de aviso (Página 402), seleccione si un texto de aviso en particular debe comprender caracteres del juego de caracteres primario (juego de caracteres 1) o secundario (juego de caracteres 2).

M27 puede utilizarse en el programa para habilitar los textos de aviso del juego de caracteres primario o secundario, así como para deshabilitar los textos de aviso del otro juego de caracteres, respectivamente. Si M27=0 (low), LOGO! solo muestra los textos de aviso del juego de caracteres primario; si M27=1 (high), LOGO! solo muestra los textos de aviso del juego de caracteres secundario.

Marcas analógicas: AM1 a AM64

Las marcas analógicas pueden utilizarse para las entradas analógicas, o bien para los bloques de instrucción analógicos. La marca analógica acepta un valor analógico solo como entrada y devuelve ese mismo valor.

Vista general (Página 275)



M8, M25, M26, M27, M28, M29, M30 y M31 no están disponibles en el editor UDF.

5.1.1.9 Entradas analógicas



Los dispositivos LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RCo, LOGO! 24, LOGO! 24o, LOGO! 24C, LOGO! 24Co y LOGO! 12/24RCE, así como los módulos de ampliación LOGO! AM2 12/24 procesan señales analógicas. Es posible utilizar ocho entradas analógicas como máximo. En la configuración de bloques puede asignar un borne de entrada diferente a un bloque de entrada, si el nuevo borne no se está utilizando aún en el programa.

Algunos bornes de entrada de las versiones LOGO! 0BA6 12/24RC, 12/24RCo, 24/24o, 24C y 24Co tienen una definición dual: pueden utilizarse como entradas digitales o analógicas. En el *manual de LOGO!* o en la información de producto encontrará más detalles acerca de módulos específicos. Los programas creados para la versión LOGO! 0BA5 o anteriores de estos módulos pueden ejecutarse en los módulos LOGO! 0BA6 sin modificación alguna. Los

nuevos programas pueden utilizar las nuevas funciones de entrada. Estas proveen contadores rápidos adicionales y capacidad analógica.

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).



En las series de dispositivos 0BA0 a 0BA2, el número de bloque de una entrada analógica no se deriva de la estructura de hardware.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.10 Salidas analógicas



Hay ocho salidas analógicas disponibles, a saber: AQ1, AQ2 ... AQ8. A una salida analógica solo puede conectarse un valor analógico, es decir, una función con una salida analógica o una marca analógica AM.

Si conecta una salida analógica **real** con una función especial que disponga de una salida analógica, considere que esta solo puede procesar valores comprendidos entre 0 y 1000.

El comportamiento de las salidas analógicas en las versiones LOGO! 0BA5 y posteriores puede configurarse en modo STOP. Las salidas analógicas pueden conservar sus últimos valores cuando LOGO! pasa a modo STOP. Alternativamente, puede configurar valores específicos que deban aplicarse a las salidas AQ1 y AQ2 (AQ1 y AQ8 para 0BA8) cuando LOGO! pasa a modo STOP.

También puede configurar el rango de valores de salida analógicos. Tiene dos opciones:

- Normal (0 V a 10 V o 0 mA a 20 mA)
- 4 mA a 20 mA



0BA0 a 0BA5: No es posible configurar la reacción de las salidas AQ1 y AQ2 en una transición a modo STOP para módulos LOGO! anteriores a la serie de dispositivos 0BA5.

Vista general (Página 275)



Este bloque no está disponible en el editor UDF.

5.1.1.11 Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Existe la posibilidad de conectar una entrada de red a una entrada de bloque. Se pueden configurar hasta 64 entradas de red.

Las entradas de red pueden leer valores de los siguientes tipos:

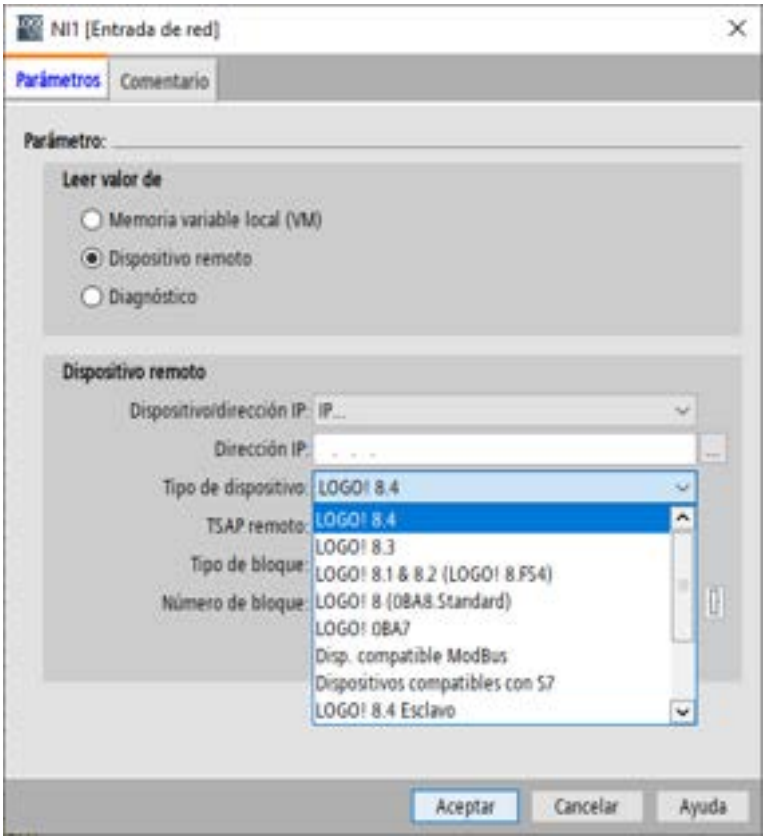
- VM

  Al leer valores de la VM, el rango de la dirección VB está comprendido entre 0 y 850.

- Dispositivo remoto

  Cuando se leen valores de un dispositivo remoto hay que introducir su dirección IP o elegir entre los tipos de dispositivo existentes.

  – Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8.4 /LOGO! 8.3/LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)



Los tipos de dispositivo disponibles y sus tipos de bloque son los siguientes:

Tipo de dispositivo	Tipo de bloque
LOGO! 8.4	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB850.7, VXB0.0 a VXB2047.7, VRB0.0 a VRB511.7
LOGO! 8.3	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB850.7
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) (Página 236)	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB850.7
LOGO! 8 (0BA8.Standard) (Página 236)	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB850.7
LOGO! 0BA7 (Página 236)	I1 a I24, Q1 a Q16, M1 a M27 y VB0.0 a VB850.7
Dispositivos compatibles con Modbus (Página 236)	Bobina1 a Bobina65535, DI1 a DI65535
Dispositivos compatibles con S7 (Página 236)	IB0.0 a IB65535.7, QB0.0 a QB65535.7, MB0.0 a MB65535.7, VB0.0 a VB65535.7, DB0.DBB0.0 a DB16000.DBB65535.7
LOGO! 8.4 esclavo	I1 a I24 y Q1 a Q20
LOGO! 8.3 esclavo	I1 a I24 y Q1 a Q20
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo (Página 236)	I1 a I24 y Q1 a Q20
LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo (Página 236)	I1 a I24 y Q1 a Q20
LOGO! 0BA7 esclavo (Página 236)	I1 a I24 y Q1 a Q16

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8 (0BA8.Standard)

  Un dispositivo LOGO! 8 (0BA8.Standard) no puede leer valores de un dispositivo compatible con Modbus. Excepto el dispositivo compatible con Modbus, todos los demás tipos de dispositivos y sus tipos de bloques están disponibles para LOGO! 8 (0BA8.Standard).

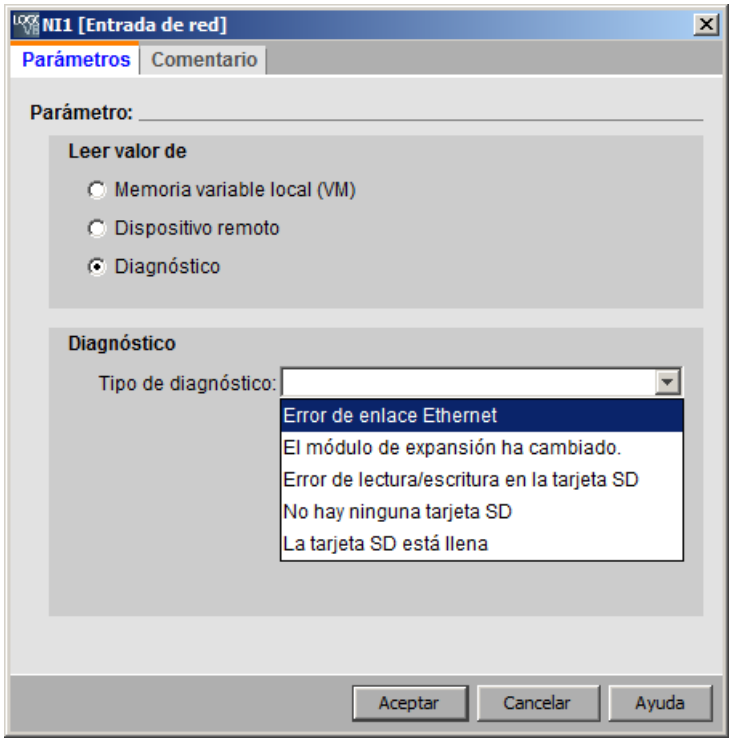
- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 0BA7

  Para LOGO! 0BA7, las entradas de red solo pueden leer valores de LOGO! 0BA7 esclavo. El tipo de bloque es la entrada o la salida del esclavo. Las entradas de red pueden leer valores de I1 a I24 o de Q1 a Q16 de un módulo base esclavo.

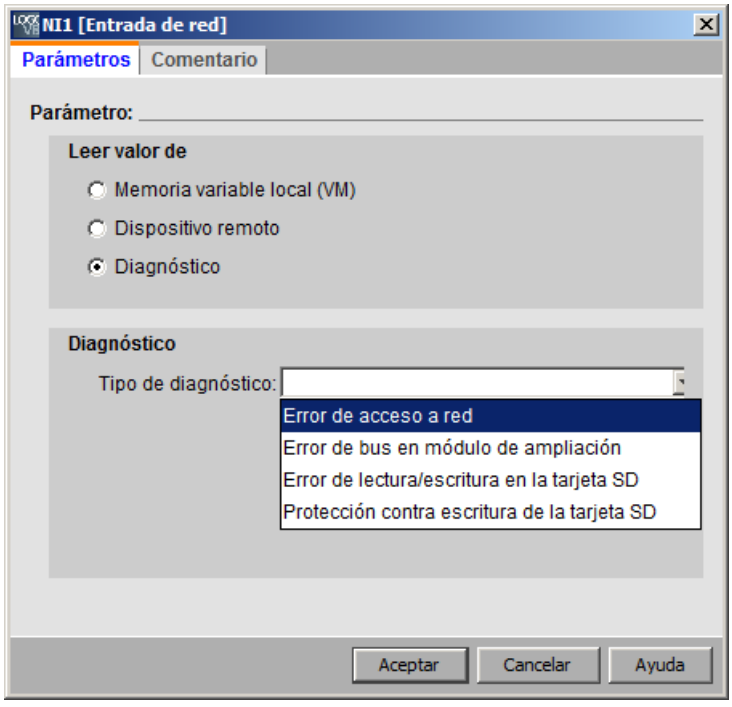
• Diagnóstico

  Cuando se leen valores de la información de diagnóstico, hay que seleccionar primero un tipo de diagnóstico, tal como se muestra en las figuras siguientes. Los tipos de diagnóstico equivalen a los bits del área VM. Cada uno de los bits se pone a 1 o 0, lo que indica que existe un error de este tipo o no, respectivamente.

  - Tipo de diagnóstico para dispositivos LOGO!Soft Comfort V8.0 y versiones posteriores



– Tipo de diagnóstico para LOGO! 0BA7

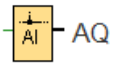


Vista general (Página 275)



Las entradas de red están desactivadas en el editor UDF.

5.1.1.12 Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Existe la posibilidad de conectar una entrada analógica de red a una entrada de bloque. Se pueden configurar hasta 32 entradas analógicas de red.

Las entradas analógicas de red pueden leer valores de los siguientes tipos:

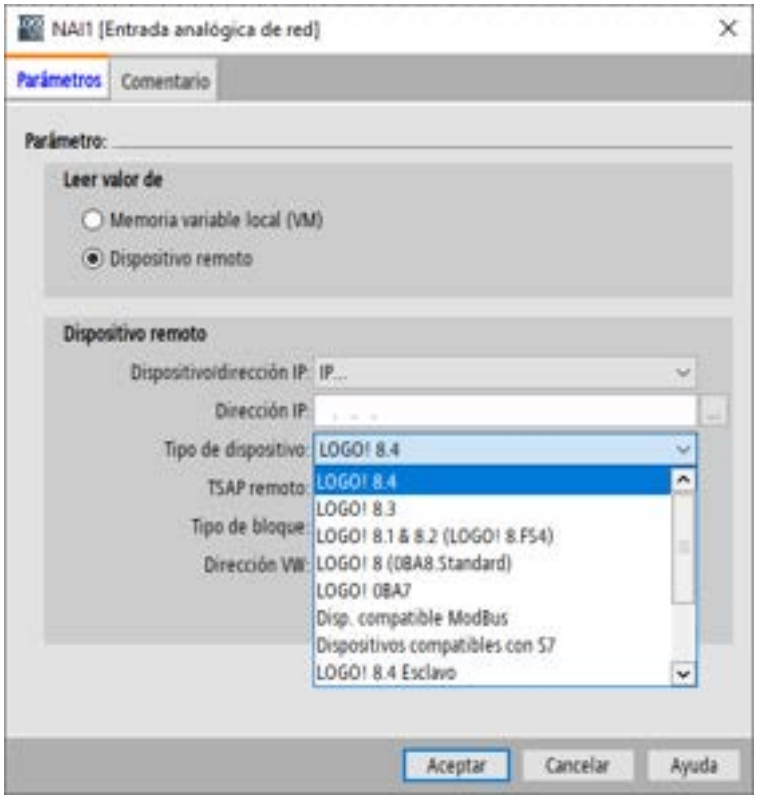
- VM

  Al leer valores de la VM, el rango de la dirección VW está comprendido entre 0 y 849.

- Dispositivo remoto

  Cuando se leen valores de un dispositivo remoto hay que introducir su dirección IP o elegir entre los tipos de dispositivo existentes.

  – Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8.4/ LOGO! 8.3/ LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)



Los tipos de dispositivos remotos disponibles y sus tipos de bloque son los siguientes:

Tipo de dispositivo	Tipo de bloque
LOGO! 8.4	VW0 a VW849, VXW0 a VXW2046, VRW0 a VRW510
LOGO! 8.3	VW0 a VW849
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) (Página 236)	VW0 a VW849
LOGO! 8 (0BA8.Standard) (Página 236)	VW0 a VW849
LOGO! 0BA7 (Página 236)	VW0 a VW849
Dispositivos compatibles con Modbus (Página 236)	IR1 a IR65535, HR1 a HR65535
Dispositivos compatibles con S7 (Página 236)	IW0 a IW65534, QW0 a QW65534, MW0 a MW65534, VW0 a VW65534, DB0 a DB16000 y .DBW0 a .DBW65534
LOGO! 8.4 esclavo	AI0 a AI8 y AQ0 a AQ8
LOGO! 8.3 esclavo	AI0 a AI8 y AQ0 a AQ8
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo (Página 236)	AI1 a AI8 y AQ1 a AQ8
LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo (Página 236)	AI1 a AI8 y AQ1 a AQ8
LOGO! 0BA7 esclavo (Página 236)	AI1 a AI8 y AQ1 a AQ2

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8 (0BA8.Standard)

  Un dispositivo LOGO! 8 (0BA8.Standard) no puede leer valores de un dispositivo compatible con Modbus. Excepto el dispositivo compatible con Modbus, todos los demás tipos de dispositivos y sus tipos de bloques están disponibles para LOGO! 8 (0BA8.Standard).

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 0BA7

  En LOGO! 0BA7, las entradas analógicas de red solo pueden leer valores de LOGO! 0BA7 esclavo. Para leer un valor de un módulo base esclavo, es preciso introducir la dirección IP del esclavo o seleccionar el LOGO! 0BA7 esclavo en el proyecto. Las entradas analógicas de red pueden leer valores de AI1 a AI8 o de AQ1 a AQ2 de un módulo base esclavo.

Vista general (Página 275)



Las entradas analógicas de red están desactivadas en el editor UDF.

5.1.1.13 Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Cuando el módulo base de LOGO! 0BA7 (o un BM de una versión posterior) está en modo esclavo, se puede configurar una salida de red en el maestro para controlar una salida digital del dispositivo remoto. Es posible configurar hasta 64 salidas de red.

Las salidas de red pueden escribir valores en los siguientes tipos:

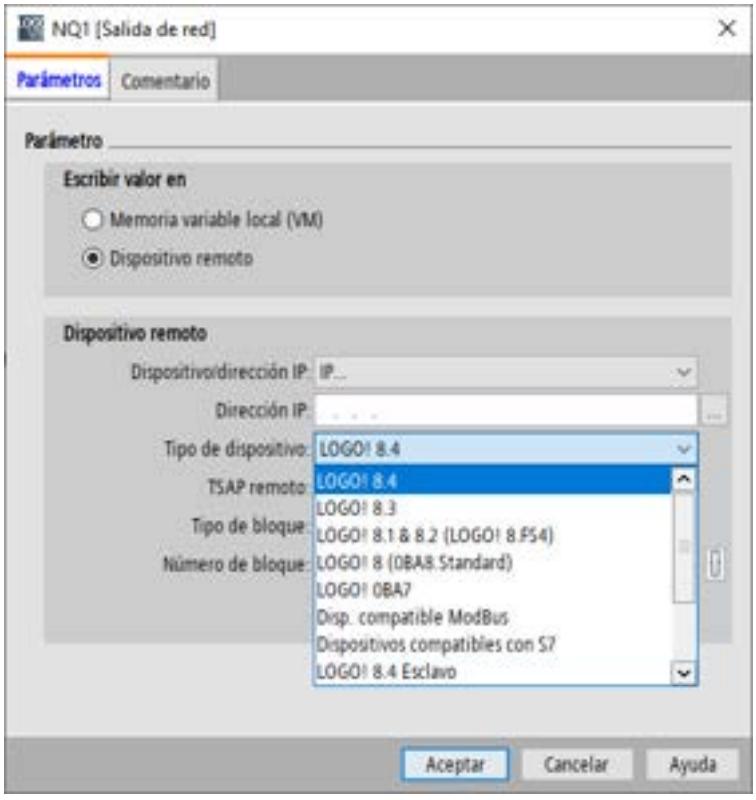
- VM

  Al escribir valores en la VM, el rango de la dirección VB está comprendido entre 0 y 850.

- Dispositivo remoto

  Cuando se escriben valores en un dispositivo remoto hay que introducir primero su dirección IP o seleccionar el dispositivo existente.

  – Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8.4/ LOGO! 8.3/ LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)



Los tipos de dispositivo disponibles y sus tipos de bloque son los siguientes:

Tipo de dispositivo	Tipo de bloque
LOGO! 8.4	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB850.7, VXB0.0 a VXB2047.7, VRB0.0 a VRB511.7
LOGO! 8.3	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB 850.7
LOGO! 8.1 y 8.2 (8.FS4) (Página 236)	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB 850.7
LOGO! 8 (0BA8.Standard) (Página 236)	I1 a I24, Q1 a Q20, M1 a M64 y VB0.0 a VB 850.7
LOGO! 0BA7 (Página 236)	VB0 a VB850
Dispositivos compatibles con Modbus (Página 236)	Bobina1 a Bobina65535
Dispositivos compatibles con S7 (Página 236)	IB0.0 a IB65535.7, QB0.0 a QB65535.7, MB0.0 a MB65535.7, VB0.0 a VB65535.7, DB0.DBB0.0 a DB16000.DBB65535.7
LOGO! 8.4 esclavo	Q1 a Q20
LOGO! 8.3 esclavo	Q1 a Q20
LOGO! 8.1 y 8.2 (8.FS4) esclavo (Página 236)	Q1 a Q20
LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo (Página 236)	Q1 a Q20
LOGO! 0BA7 esclavo (Página 236)	Q1 a Q16

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8 (0BA8.Standard)

  Un dispositivo LOGO! 8 (0BA8.Standard) no puede leer valores de un dispositivo compatible con Modbus. Excepto el dispositivo compatible con Modbus, todos los demás tipos de dispositivos y sus tipos de bloques están disponibles para LOGO! 8 (0BA8.Standard).

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 0BA7

  En LOGO! 0BA7, las salidas de red solo pueden escribir valores en LOGO! 0BA7 esclavo. Para escribir un valor en un módulo base esclavo, es preciso introducir la dirección IP del esclavo o seleccionar el LOGO! 0BA7 esclavo existente. El número de bloque va de Q1 a Q16.

Vista general (Página 275)



Las salidas de red están desactivadas en el editor UDF.

5.1.1.14 Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Cuando el módulo base LOGO! 0BA7 (o versiones posteriores) está en modo esclavo, se puede configurar una salida analógica de red en el maestro para controlar una salida analógica del esclavo. Es posible configurar hasta 16 salidas analógicas de red.

En LOGO! 8 (0BA8.Standard) y versiones posteriores, las salidas analógicas de red pueden escribir valores en los siguientes tipos:

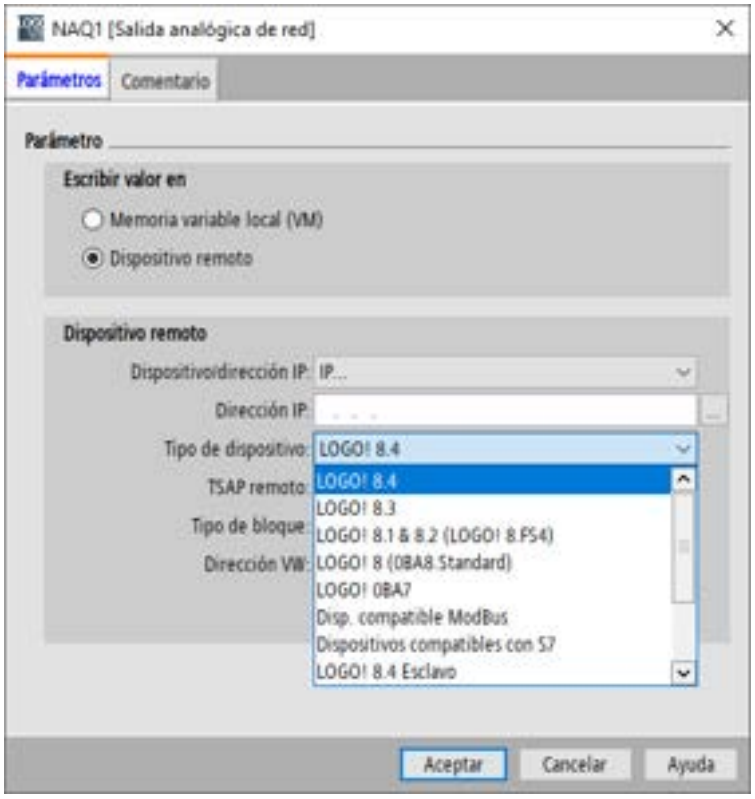
- VM

  Al escribir valores en la VM, el rango de la dirección VW está comprendido entre 0 y 849.

- Dispositivo remoto

  Cuando se escriben valores en un dispositivo remoto hay que introducir primero su dirección IP o seleccionar el dispositivo existente.

  – Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8.4/LOGO! 8.3/ LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4)



Los tipos de dispositivo disponibles y sus tipos de bloque son los siguientes:

Tipo de dispositivo	Tipo de bloque
LOGO! 8.4	VW0 a VW849, VXW0 a VXW2046, VRW0 a VRW510
LOGO! 8.3	VW0 a VW849
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) (Página 236)	VW0 a VW849
LOGO! 8 (0BA8.Standard) (Página 236)	VW0 a VW849
LOGO! 0BA7 (Página 236)	VW0 a VW849
Dispositivos compatibles con Modbus (Página 236)	HR1 a HR65535
Dispositivos compatibles con S7 (Página 236)	IW0 a IW65534, QW0 a QW65534, MW0 a MW65534, VW0 a VW65534, DB0 a DB16000 y .DBW0 a .DBW65534
LOGO! 8.4 esclavo	AQ0 a AQ8
LOGO! 8.3 esclavo	AQ0 a AQ8
LOGO! 8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) esclavo (Página 236)	AQ1 a AQ8
LOGO! 8 (0BA8.Standard) esclavo (Página 236)	AQ1 a AQ8
LOGO! 0BA7 esclavo (Página 236)	AQ1 a AQ2

- Tipos de dispositivos remotos para LOGO! 8 (0BA8.Standard)

  Un dispositivo LOGO! 8 (0BA8.Standard) no puede leer valores de un dispositivo compatible con Modbus. Excepto el dispositivo compatible con Modbus, todos los demás tipos de dispositivos y sus tipos de bloques están disponibles para LOGO! 8 (0BA8.Standard).

- LOGO! 0BA7

  En LOGO! 0BA7, las salidas analógicas de red solo pueden escribir valores en LOGO! 0BA7 esclavo. Para escribir un valor en un módulo base esclavo, es preciso introducir la dirección IP del esclavo o seleccionar el LOGO! 0BA7 esclavo existente. El número de bloque va de AQ1 a AQ2.

Vista general (Página 275)



Las salidas analógicas de red están desactivadas en el editor UDF.

5.1.2 KOP

5.1.2.1 Contacto normalmente abierto



Los contactos normalmente abiertos, al igual que los contactos normalmente cerrados (Página 291) y los contactos analógicos (Página 291) representan los bornes de entrada de un LOGO!.

Cuando se inserta un contacto en el programa, LOGO!Soft Comfort muestra el cuadro de diálogo correspondiente. Especifique el tipo de entrada en ese cuadro de diálogo en función del LOGO! utilizado. Las teclas de cursor también están disponibles como entradas, al igual que las teclas de función del LOGO! TDE (si dispone de un módulo LOGO! TDE). Para la entrada también se puede seleccionar un nivel fijo.

Si desea cambiar una entrada en un programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente para abrir el cuadro de diálogo correspondiente.

Vista general (Página 275)

5.1.2.2 Contacto normalmente cerrado



Los contactos normalmente cerrados, al igual que los contactos normalmente abiertos (Página 291) y los contactos analógicos (Página 291) representan los bornes de entrada de un LOGO!.

Cuando se inserta el contacto en el programa, LOGO!Soft Comfort muestra el cuadro de diálogo correspondiente. En función del LOGO! utilizado, especifique el tipo de entrada en ese cuadro de diálogo. Las teclas de cursor también están disponibles como entradas, al igual que las teclas de función del LOGO! TDE (si dispone de un módulo LOGO! TDE). Para la entrada también se puede seleccionar un nivel fijo.

Si desea cambiar una entrada en el programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente para abrir un cuadro de diálogo en el que podrá realizar los cambios necesarios.

Vista general (Página 275)

5.1.2.3 Contacto analógico



Los contactos analógicos, al igual que los contactos normalmente cerrados (Página 291) y los contactos normalmente abiertos (Página 291) representan los bornes de entrada de un LOGO!.

Cuando se inserta un contacto en el programa, LOGO!Soft Comfort muestra el cuadro de diálogo correspondiente. En función del LOGO! utilizado, especifique el tipo de entrada en ese diálogo.

Si desea cambiar una entrada en el programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente del programa para abrir un cuadro de diálogo en el que podrá realizar los cambios necesarios.

Vista general (Página 275)

5.1.2.4 Bobina de relé



Las bobinas de relé, al igual que las salidas invertidas (Página 292) y las salidas analógicas (Página 292) representan los bornes de salida de un LOGO!.

Si desea cambiar una salida en el programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente para abrir un cuadro de diálogo en el que podrá asignar distintas funciones a la salida.

Vista general (Página 275)

5.1.2.5 Salida invertida



Las salidas invertidas, al igual que las bobinas de relé (Página 292) y las salidas analógicas (Página 292) representan los bornes de salida de un LOGO!.

Si desea cambiar una salida en el programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente para abrir un cuadro de diálogo en el que podrá asignar distintas funciones a la salida.

Vista general (Página 275)

5.1.2.6 Salida analógica



Las salidas analógicas, al igual que las bobinas de relé (Página 292) y las salidas invertidas (Página 292) representan los bornes de salida de un LOGO!.

Si desea cambiar una salida en el programa KOP, haga doble clic en el bloque correspondiente para abrir un cuadro de diálogo en el que podrá asignar distintas funciones a la salida.

Si conecta una salida analógica **real** con una función especial que disponga de una salida analógica, considere que esta solo puede procesar valores comprendidos entre 0 y 1000.

Vista general (Página 275)

5.1.2.7 Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Consulte Entradas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 282) en el editor FUP.

5.1.2.8 Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Consulte Entradas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 285) en el editor FUP.

5.1.2.9 Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Consulte Salidas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 287) en el editor FUP.

5.1.2.10 Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores)

Consulte Salidas analógicas de red (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 289) en el editor FUP.

5.2 Funciones básicas (editores FUP y UDF)



Seleccione esta herramienta si desea posicionar bloques lógicos booleanos estándar en la interfaz de programación. A continuación, LOGO!Soft Comfort muestra una barra de herramientas con todos los bloques lógicos booleanos:


AND (Página 294)


AND con evaluación de flancos (Página 295)


NAND (Página 295)


NAND con evaluación de flancos (Página 296)


OR (Página 296)


NOR (Página 297)


XOR (Página 298)


NOT (Página 298)

Seleccione el bloque que desee colocar en la interfaz de programación.

Negar las entradas

Es posible negar entradas individuales, es decir:

- Un "1" lógico en una entrada específica se invierte a un "0" lógico en el programa.
- Un "0" lógico se invierte a un "1" lógico en el programa.

Para negar una entrada, haga clic con el botón derecho del ratón en la entrada y elija el comando **Negar** del menú contextual.

Las entradas de los bloques de salida no se pueden negar.



0BA0-0BA3:
Para negar una entrada, utilice la función básica NOT (Página 298).

Cronogramas

Todo cronograma de una función básica se representa con tres entradas para facilitar la evaluación.



0BA0-0BA3:
Las funciones básicas tienen tres entradas.

5.2.1 AND



La salida de la función AND solo adopta el estado 1 si **todas** las entradas tienen el estado 1, es decir, si están cerradas.

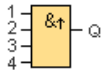
Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 1.

Tabla lógica de la función AND

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Vista general (Página 293)

5.2.2 AND con evaluación de flancos

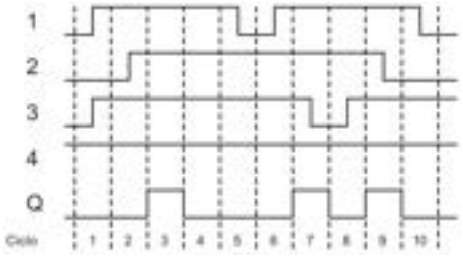


La salida de una función AND con evaluación de flancos solo adopta el estado 1 si **todas** las entradas tienen el estado 1 y **por lo menos una** de ellas tenía el estado 0 en el ciclo anterior.

La salida permanece puesta a 1 durante exactamente un ciclo, debiéndose poner de nuevo a 0 durante un ciclo como mínimo antes de poder adoptar otra vez el estado 1.

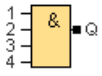
Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 1.

Cronograma de la función AND con evaluación de flancos:



Vista general (Página 293)

5.2.3 NAND



La salida de la función NAND solo adopta el estado 0 si **todas** las entradas tienen el estado 1, es decir, si están cerradas.

Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 1.

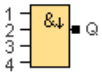
Tabla lógica de la función NAND

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	0

Vista general (Página 293)

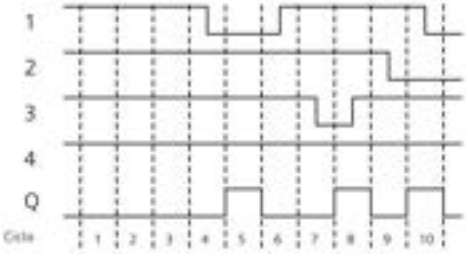
5.2.4 NAND con evaluación de flancos



La salida permanece puesta a 1 durante exactamente un ciclo, debiéndose poner de nuevo a 0 durante un ciclo como mínimo antes de poder adoptar otra vez el estado 1.

Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 1.

Cronograma de la función NAND con evaluación de flancos:



Vista general (Página 293)

5.2.5 OR



La salida de una función OR adopta el estado 1 si **por lo menos una** entrada tiene el estado 1, es decir, si está cerrada.

Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 0.

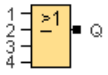
Tabla lógica de la función OR

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

Vista general (Página 293)

5.2.6 NOR



La salida de una función NOR (NOT OR) solo adopta el estado 1 si **todas** las entradas tienen el estado 0, es decir, si están abiertas. Tan pronto como se activa una de las entradas (es decir, cuando adopta el estado 1), se desactiva la salida.

Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 0.

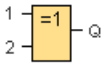
Tabla lógica de la función NOR

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4	Salida
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

Vista general (Página 293)

5.2.7 XOR



La salida de una función XOR (O-exclusiva) adopta el estado 1 si las entradas tienen **diferentes** estados lógicos.

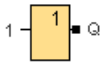
Si no se utiliza una entrada de este bloque (x), se le asigna el valor x = 0.

Tabla lógica de la función XOR

Entrada 1	Entrada 2	Salida
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Vista general (Página 293)

5.2.8 NOT



La salida de una función NOT adopta el estado 1 si la entrada tiene el estado 0. El bloque NOT invierte el estado de la entrada.

La ventaja de NOT es p. ej. que para LOGO! ya no se necesitan contactos normalmente cerrados. Solo tiene que utilizar un contacto normalmente abierto y, mediante el bloque NOT, convertirlo en un contacto normalmente cerrado.

Tabla lógica de la función NOT

Entrada 1	Salida
0	1
1	0

Vista general (Página 293)

5.3 Funciones especiales



Seleccione esta herramienta si desea posicionar bloques de función adicionales con remanencia o comportamiento de tiempo en la interfaz de programación. A continuación, LOGO!Soft Comfort muestra una barra de herramientas con botones de funciones especiales:

Temporizadores


Retardo a la conexión (Página 303)


Retardo a la desconexión (Página 305)


Retardo a la conexión/desconexión (Página 307)


Retardo a la conexión con memoria (Página 309)


Relé de barrido (salida de impulsos) (Página 310)


Relé de barrido activado por flancos (Página 312)


Reloj simétrico (Página 314)


Generador de impulsos asíncrono (Página 314)


Generador aleatorio (Página 316)


Interruptor de alumbrado para escalera (Página 318)


Interruptor bifuncional (Página 320)


Temporizador semanal (Página 323)



Temporizador anual (Página 326)


Reloj astronómico (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 330)


Cronómetro (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 332)

Contador

Analógico


Conmutador analógico de valor umbral (Página 343)


Conmutador analógico de valor umbral diferencial (Página 347)


Comparador analógico (Página 349)


Vigilancia del valor analógico (Página 352)


Amplificador analógico (Página 355)


Multiplexor analógico (Página 356)


Modulación de ancho de impulsos (PWM) (Página 359)


Instrucción aritmética (Página 362)


Regulador PI (Página 387)


Rampa analógica (Página 391)


Filtro analógico (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 365)


Máx/Mín (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 367)


Valor medio (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 371)

Otros



Relé autoenclavador (Página 394)



Relé de impulsos (Página 395)



Contador adelante/atrás (Página 334)



Contador de horas de funcionamiento (Página 337)



Selector de umbral (Página 341)



Texto de aviso (LOGO! 0BA4 y LOGO! 0BA5) (Página 414), Texto de aviso (LOGO! 0BA6 y LOGO! 0BA7) (Página 402), Texto de aviso (solo LOGO! 0BA8 y versiones posteriores) (Página 396)



Interruptor software (Página 419)



Registro de desplazamiento (0BA4 a 0BA6) (Página 424) , Registro de desplazamiento (0BA7 y 0BA8) (Página 422)



Detección de error de la instrucción aritmética (Página 425)



Convertidor flotante/entero (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) (Página 427)



Convertidor entero/flotante (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores) (Página 430)



El **editor KOP** ofrece las siguientes funciones adicionales:
AND con evaluación de flancos (Página 295)
NAND con evaluación de flancos (Página 296)



Editores FUP y UDF: descripción de los bloques de funciones especiales
La descripción de los bloques de funciones especiales en el programa comienza con bloques temporizadores ("T"), bloques contadores ("C") y los demás bloques ("SF").



La versión LOGO! que ha seleccionado determina las siguientes características en su programa:

- Bloques disponibles
- Parámetros que se pueden ajustar

En este tema se describen también las siguientes tareas o propiedades de las funciones especiales:

- Negar las entradas
- Configuración de bloques
- Parámetros de referencia
- Protección
- Remanencia

Negar las entradas

Es posible negar entradas individuales, es decir:

- Un "1" lógico en una entrada específica puede invertirse a un "0" lógico en el programa.
- Un "0" lógico puede invertirse a un "1" lógico en el programa.

Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en la entrada y elija el comando **Negar** en el menú contextual.

Las entradas de los bloques de salida no se pueden negar.

Nota

- Las entradas lógicas no utilizadas tienen el valor lógico predeterminado "0".
- Las entradas de un bloque UDF no se pueden negar.



0BA0-0BA3:
Para negar una entrada, utilice la función básica NOT (Página 298)

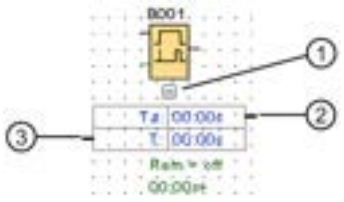
Configuración de bloques

En el diálogo de propiedades del bloque es posible configurar fácilmente los distintos parámetros del bloque.

Función de referencia

También es posible asignar parámetros a bloques con el valor de otros bloques. Dichos parámetros se denominan parámetros de referencia.

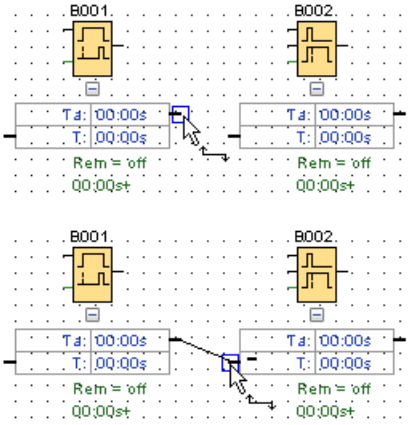
El cuadro de diálogo de parámetros muestra los parámetros del bloque en una tabla. Es posible crear una referencia entre cualquier parámetro del cuadro de diálogo y el parámetro de otra función. Utilice el botón "Mostrar/Ocultar" para cambiar la visibilidad del cuadro de diálogo de parámetros.



① Botón mostrar/ocultar
② Conector de salida
③ Conector de entrada

Cada parámetro tiene un conector de entrada y/o un conector de salida. Solo hay que utilizar la función Drag&Drop para crear una línea de referencia entre el conector de parámetro de

una función y el de otra función. Tenga en cuenta que no es posible conectar parámetros de salida con otros parámetros de salida.



La línea de referencia entre dos parámetros señaliza su relación de referencia. La línea de referencia puede borrarse para eliminar la referencia.



Editor KOP/0BA4-0BA7:

El cuadro de diálogo de parámetros no está disponible en el editor KOP ni en dispositivos 0BA4-0BA7.

Para crear una referencia, proceda del siguiente modo:

1. Haga clic en el botón "Referencia" situado junto a un parámetro en la ventana de propiedades de un bloque.
2. LOGO!Soft Comfort muestra todos los bloques que pueden proporcionar el parámetro de referencia.
3. Seleccione el bloque que desea utilizar como referencia.

Por ejemplo, si hace clic en el botón "Referencia" correspondiente al parámetro "Retardo a la desconexión" de un temporizador de retardo a la desconexión, puede seleccionar un bloque específico para reutilizar el valor de tiempo del temporizador.



Cómo modificar rápidamente los parámetros de bloques (Página 469)

Los dispositivos LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 disponen de una función de referencia para temporizadores. Con esta función se puede tomar el tiempo actual (Ta) de un temporizador como valor de referencia (C) en otros bloques de función. El valor de referencia (C) se calcula con base en la siguiente fórmula:

Tiempo actual (Ta)	Base de tiempo	Valor de referencia (C)
A : B	Horas (h : m)	C = A × 60 + B
A : B	Minutos (m : s)	C = A × 60 + B
A : B	Segundos (s: 1/100s)	C = A × 100 + B

Protección

Si hay una casilla de verificación **Protección activa** para proteger el parámetro de un bloque, puede habilitar o bloquear la visualización y edición de dicho parámetro en el modo de configuración de LOGO!.

Remanencia

Los estados de conexión y los valores de contaje de las funciones especiales pueden ser remanentes. Esto significa que p. ej. al producirse un corte de alimentación, se conservan los datos actuales y, al conectarse de nuevo la alimentación, la función se sigue ejecutando en el punto en que se interrumpió. Por ejemplo, un temporizador no se reinicializa, sino que continúa hasta completar el tiempo restante.

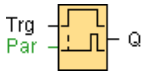
Hay que activar la remanencia para habilitar esta característica para la función correspondiente. Hay dos ajustes posibles:

- On: se conservan los datos actuales.
- Off: no se conservan los datos actuales (ajuste estándar).

El Contador de horas de funcionamiento (Página 337) constituye una excepción a este respecto, ya que es siempre remanente.

5.3.1 Temporizadores

5.3.1.1 Retardo a la conexión



Descripción breve

La salida no se activa hasta que ha transcurrido un tiempo de retardo configurado.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	La entrada Trg (Trigger) dispara el temporizador de retardo a la conexión.
Parámetro	**T:** tiempo de retardo tras el que se activa la salida (transición de la señal de salida de 0 a 1). **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se activa una vez expirado el tiempo parametrizado, si Trg sigue activada.

Parámetro T

El valor real de otra función preprogramada puede proporcionar el tiempo del parámetro T:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax

- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

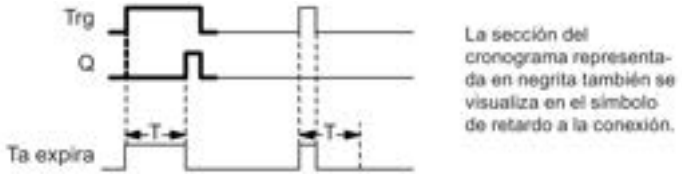
En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

La función deseada se puede seleccionar mediante el número de bloque.

Para más información sobre la validez y exactitud de la base de tiempo, consulte el *manual de LOGO!*.

Cronograma



Descripción de la función

La transición de 0 a 1 en la entrada Trg dispara el tiempo Ta (el tiempo actual en LOGO!).

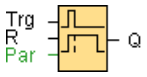
Si la entrada Trg sigue puesta a 1 por lo menos durante el tiempo T configurado, la salida se pone a 1 una vez expirado el tiempo T (la salida se activa con retardo respecto a la entrada).

El tiempo se reinicializa si el estado de la entrada Trg cambia nuevamente a 0 antes de que expire el tiempo T.

La salida se pone nuevamente a 0 cuando la señal en la entrada Trg es 0.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.2 Retardo a la desconexión



Descripción breve

La salida de retardo a la desconexión se desactiva tras haber transcurrido un tiempo configurado.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Un flanco descendente (transición de 1 a 0) en la entrada **Trg** (Trigger) inicia el tiempo de retardo a la desconexión.
Entrada **R**	Por medio de la entrada **R** (Reset), el tiempo de retardo a la desconexión y la salida se ponen a 0. Reset tiene prioridad sobre **Trg**.
Parámetro	**T:** la salida se desactiva una vez transcurrido el tiempo de retardo **T** (transición de la señal de salida de 1 a 0). **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se activa con un disparo en la entrada **Trg** y permanece activada hasta que haya transcurrido el tiempo **T**.

Parámetro T

El valor real de otra función preprogramada proporciona el tiempo del parámetro T:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

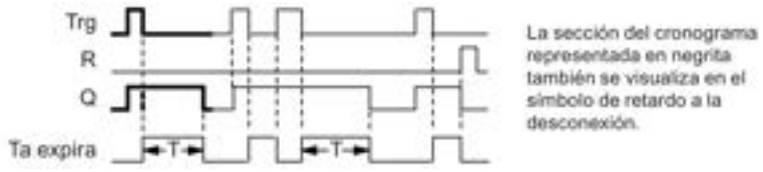
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta

- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Para más información sobre la validez y exactitud de la base de tiempo, consulte el *manual de LOGO!*.

Cronograma



Descripción de la función

Una transición de 0 a 1 en la entrada Trg pone la salida Q a 1 inmediatamente.

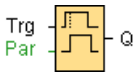
Cuando Trg cambia de 1 a 0, en LOGO! se vuelve a iniciar el tiempo T actual y la salida permanece activada. LOGO! pone la salida Q a 0 cuando T_a alcanza el valor especificado en T (T_a=T) (retardo a la desconexión).

Si vuelve a activarse y desactivarse la entrada Trg, se inicia nuevamente el tiempo Ta.

Mediante la entrada R (Reset) es posible poner a cero el tiempo Ta y la salida antes de expirar el tiempo Ta.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.3 Retardo a la conexión/desconexión



Descripción breve

El bloque de función de retardo a la conexión/desconexión puede activar una salida al cabo de un tiempo de retardo a la conexión configurado y desactivarla tras expirar un segundo tiempo configurado.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Un flanco ascendente (transición de 0 a 1) en la entrada **Trg** (Trigger) inicia el retardo a la conexión. El retardo a la desconexión se inicia con un flanco descendente (transición de 1 a 0).
Parámetro	**T_H** es el tiempo de retardo a la conexión de la salida (transición de la señal de salida de 0 a 1). **T_L** es el tiempo de retardo a la desconexión de la salida (transición de la señal de salida de 1 a 0). **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se activa una vez transcurrido el tiempo configurado **T_H** si la entrada **Trg** sigue activada. Se desactiva de nuevo tras expirar el tiempo **T_L** si, entretanto, **Trg** no se ha vuelto a activar.

Parámetros T_H y T_L

El valor real de otra función preprogramada puede proporcionar los tiempos de retardo a la conexión y desconexión para los parámetros T_H y T_L:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

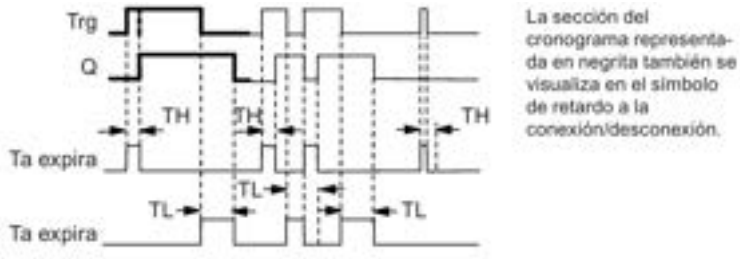
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta

- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Para más información sobre la validez y exactitud de la base de tiempo, consulte el *manual de LOGO!*.

Cronograma



Descripción de la función

Una transición de 0 a 1 en la entrada Trg inicia el tiempo T_H.

Si la entrada Trg sigue puesta a 1 por lo menos durante el tiempo configurado T_H, LOGO! pone la salida a 1 una vez expirado dicho tiempo (la salida se activa con retardo respecto a la entrada).

Si el estado de la entrada Trg cambia nuevamente a 0 antes de que transcurra el tiempo T_H, este se reinicializa.

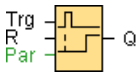
La transición de 1 a 0 en la salida inicia el tiempo T_L.

Si la entrada Trg sigue puesta a 0 por lo menos durante el tiempo configurado T_L, la salida se pone a 0 una vez expirado dicho tiempo (la salida se desactiva con retardo respecto a la entrada).

Si el estado de la entrada Trg cambia nuevamente a 1 antes de expirar el tiempo T_L, este se reinicializa.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.4 Retardo a la conexión con memoria



Descripción breve

Si se activa y desactiva la entrada Trg, comienza a transcurrir un tiempo configurable. LOGO! activa la salida una vez expirado dicho tiempo.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Por medio de la entrada **Trg** (Trigger) se inicia el tiempo de retardo a la conexión.
Entrada **R**	Por medio de la entrada **R** (Reset), el tiempo de retardo a la conexión y la salida se ponen a 0. Reset tiene prioridad sobre **Trg**.
Parámetro	**T** es el tiempo de retardo tras el que se activa la salida (esta cambia de 0 a 1).
Salida **Q**	**Q** se activa una vez expirado el tiempo **T**.

Parámetro T

El valor de otra función preprogramada puede proporcionar el tiempo del parámetro T:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

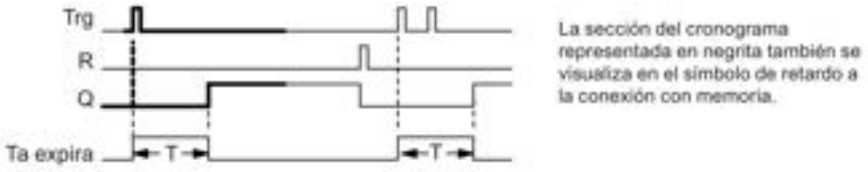
En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ

- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Descripción de la función

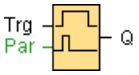
Una transición de 0 a 1 en la entrada Trg inicia el tiempo actual Ta. LOGO! pone la salida Q a 1 cuando Ta alcanza el tiempo T. Un nuevo impulso en la entrada Trg no afecta a Ta.

La salida y el tiempo Ta se ponen a 0 tan solo cuando la entrada R tiene una señal 1.

Si no se activa la remanencia, la salida Q se pone a cero y el tiempo expirado se reinicializa tras producirse un corte de alimentación.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.5 Relé de barrido (salida de impulsos)



Descripción breve

Una señal de entrada genera una señal de duración configurable en la salida.

Conexión

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Con una señal en la entrada **Trg** (Trigger) se inicia el tiempo para el relé de barrido.
Parámetro	**T** representa el tiempo tras el que se desactiva la salida (transición de la señal de salida de 1 a 0). **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	Un impulso en **Trg** activa **Q**. La salida permanece activada hasta transcurrido el tiempo **T** y si **Trg** = 1 durante este tiempo. Si **Trg** cambia de 1 a 0 antes de que expire **T**, la salida también se pone a 0.

Parámetro T

El valor real de otra función preprogramada puede proporcionar el tiempo de desconexión T:

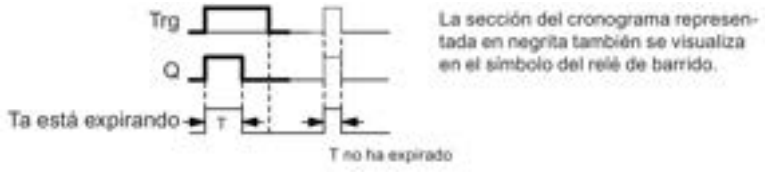
- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Descripción de la función

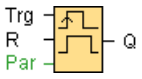
La señal de entrada Trg = 1 ajusta la salida Q a 1. La señal también dispara el tiempo Ta mientras que la salida permanece activada.

Cuando Ta alcanza el valor definido en T (Ta=T), la salida Q se pone a 0 (salida de impulso).

Si la señal en la entrada Trg cambia de 1 a 0 antes de expirar este tiempo, la salida cambia también inmediatamente de 1 a 0.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.6 Relé de barrido activado por flancos



Descripción breve

Un impulso de entrada genera un número predeterminado de impulsos de salida con una relación impulso/pausa definida (redisparable), una vez transcurrido un tiempo configurado

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Una señal en la entrada **Trg** (Trigger) inicia los tiempos para el relé de barrido activado por flancos.
Entrada **R**	Una señal en la entrada **R** pone a 0 el tiempo actual **Ta** y la salida.
Parámetro	**T_H, T_L:** es posible configurar el ancho de impulsos **T_H** y la duración de pausa entre impulsos **T_L**. **N** determina el número de ciclos impulso/pausa **T_L/T_H**: Rango de valores: 1 a 9. **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	La salida Q se activa una vez transcurrido el tiempo **T_L** y se desactiva tras expirar el tiempo **T_H**.



0BA2, 0BA3:
Solo existe el parámetro T_H. T_H representa el tiempo de retardo a la desconexión de la salida.
La entrada R no está disponible.

Parámetros T_H y T_L

El valor real de otra función preprogramada puede proporcionar el ancho de impulsos T_H y la duración de pausa entre impulsos T_L:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ

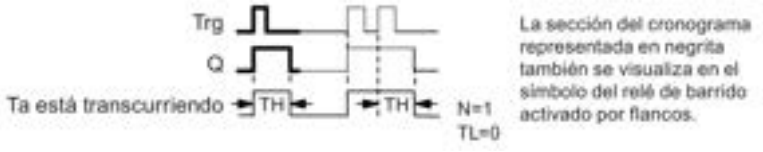
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Descripción de la función

La transición a 1 en la entrada Trg inicia el tiempo T_L (time low). Una vez expirado el tiempo T_L, LOGO! pone la salida Q a 1 durante el tiempo T_H (time high).

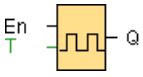
Si LOGO! vuelve a iniciar la entrada Trg antes de que expire el tiempo predeterminado (T_L + T_H), el tiempo Ta se pone a cero y se reinicia el período de pausa/impulso.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.7 Reloj simétrico



El reloj simétrico solo está disponible para los dispositivos hasta la serie 0BA3. En los dispositivos LOGO! de la serie actual se utiliza un generador de impulsos asíncrono (Página 314) en vez del reloj simétrico.

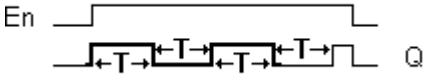


Descripción breve

En la salida se devuelve una señal de impulso con un período configurable.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Una señal en la entrada **En** (Enable) habilita (En=1) o deshabilita (En=0) el generador de impulsos.
Parámetro	**T** tiempo durante el que la salida permanece activada o desactivada.
Salida **Q**	**Q** se activa/desactiva periódicamente con el tiempo de impulso **T**.

Cronograma



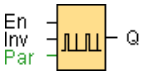
Descripción de la función

La duración del tiempo de conexión y desconexión se define mediante el parámetro T. La entrada **En** habilita el generador de impulsos. Este pone a 1 la salida durante el tiempo T, luego a 0 durante el tiempo T, y así sucesivamente, hasta que la entrada En adopta el valor 0.

Especifique siempre un tiempo T = 0,1 s. El tiempo T no está definido para T = 0,05 s ni T = 0,00 s.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.8 Generador de impulsos asíncrono



Descripción de la función

La forma del impulso de salida puede modificarse mediante una relación impulso/pausa configurable.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Por medio de la entrada **En** se habilita y deshabilita el generador de impulsos asíncrono.
Entrada **Inv**	La entrada Inv permite invertir la señal de salida del generador de impulsos asíncrono activo.
Parámetro	**T_H**, **T_L:** es posible personalizar el ancho de impulsos (**T_H**) y la duración de pausa entre impulsos (**T_L**).
Salida **Q**	**Q** se activa y desactiva cíclicamente con los tiempos impulso/pausa **T_H** y **T_L**.

Parámetros T_H y T_L

El ancho de impulsos T_H y la duración de pausa entre impulsos T_L también pueden ser el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

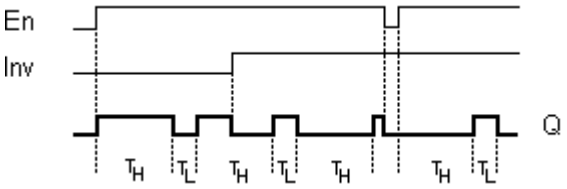
En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ

- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



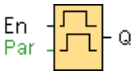
Descripción de la función

La relación impulso/pausa se puede configurar en los parámetros TH (Time High) y TL (Time Low).

La entrada INV permite invertir la señal de salida solo si el bloque se ha activado por medio de una señal en la entrada EN.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.9 Generador aleatorio



Descripción breve

La salida del generador aleatorio se activa y desactiva dentro de un tiempo configurable.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un flanco ascendente (transición de 0 a 1) en la entrada de habilitación **En** (Enable) inicia el tiempo de retardo a la conexión del generador aleatorio. Un flanco descendente (transición de 1 a 0) inicia el tiempo de retardo a la desconexión del generador aleatorio.
Parámetro	**T_H:** el retardo a la conexión se ajusta al azar a un valor comprendido entre 0 s y **T_H**. **T_L:** el retardo a la desconexión se ajusta al azar a un valor comprendido entre 0 s y **T_L**.
Salida **Q**	**Q** se activa tras expirar el tiempo de retardo a la conexión si sigue activada la entrada En. y se desactiva una vez transcurrido el tiempo de retardo a la desconexión si entretanto no se ha vuelto a activar En.

Parámetros T_H y T_L

El tiempo de retardo a la conexión T_H y el tiempo de retardo a la desconexión T_L también pueden ser proporcionados por el valor real de otra función preprogramada:

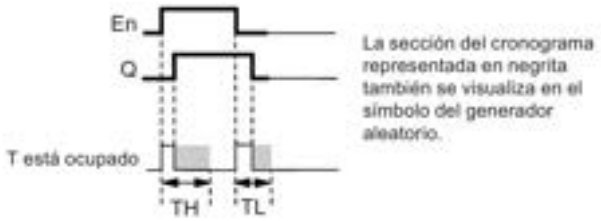
- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Descripción de la función

Cuando el estado de señal de la entrada En cambia de 0 a 1, se ajusta e inicia por azar un tiempo (de retardo a la conexión) comprendido entre 0 s y T_H. Si el estado de la entrada En sigue siendo 1 por lo menos durante el tiempo de retardo a la conexión, la salida se pone a 1 una vez expirado este tiempo.

Si el estado de la entrada En cambia nuevamente a 0 antes de que expire el tiempo de retardo a la conexión, el tiempo se pondrá a cero.

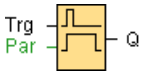
Cuando el estado de la entrada En cambia nuevamente a 0, se ajusta e inicia por azar un tiempo (de retardo a la desconexión) comprendido entre 0 s y T_L.

Si el estado de la entrada En sigue siendo 0 por lo menos durante el tiempo de retardo a la desconexión, la salida se pone a 0 una vez expirado este tiempo.

El tiempo se pone a cero si la señal en la entrada En vuelve a cambiar a 1 antes de expirar el tiempo de retardo a la desconexión.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.10 Interruptor de alumbrado para escalera



Descripción breve

Tras un impulso de entrada (control por flanco) se inicia un tiempo configurable. Una vez expirado este tiempo, se desactiva la salida. Antes de expirar este tiempo se puede dar una advertencia de desconexión.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Una señal en la entrada **Trg** (Trigger) inicia el tiempo (de retardo a la desconexión) para el interruptor de alumbrado para escalera.
Parámetro	**T** : La salida se desactiva (transición de 1 a 0) una vez transcurrido el tiempo de retardo a la desconexión **T**. **T!**: determina el tiempo de disparo del preaviso. **TIL** : determina la duración del tiempo de preaviso. **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se desactiva una vez transcurrido el tiempo **T**. Antes de que transcurra el tiempo se puede dar una señal de advertencia.

Parámetros T, T! y TIL

El tiempo de retardo a la desconexión T, el tiempo de preaviso T! y la duración del preaviso TIL también pueden ser proporcionados por el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ

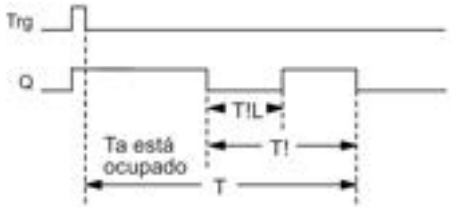
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

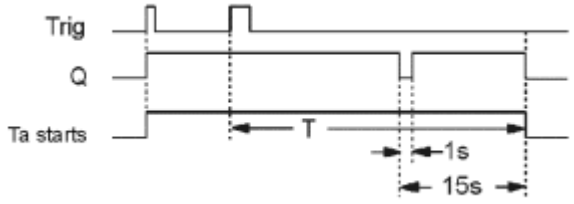
Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



0BA0 ... 0BA8

El tiempo de preaviso se ajusta a 15 s. Los parámetros $T_!$ y $T_{!L}$ se vuelven obsoletos.



Modificar la base de tiempo

Es posible modificar la base de tiempo y la duración del preaviso.

Base de tiempo T	Tiempo de preaviso	Duración de preaviso
Segundos*	750 ms	50 ms
Minutos	15 s	1 s
Horas	15 min	1 min

* Solo tiene sentido para programas con un tiempo de ciclo < 25 ms

Descripción de la función

La salida Q se pone a 1 cuando el estado de señal de la entrada Trg cambia de 0 a 1. Cuando Trg cambia de 1 a 0, se inicia el tiempo actual y la salida Q permanece activada.

La salida Q se pone a 0 cuando Ta alcanza el tiempo T. Antes de transcurrir el tiempo de retardo a la desconexión (T - $T_!$) es posible configurar un preaviso que desactive Q durante el tiempo de preaviso de desconexión $T_{!L}$.

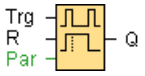
Ta se redispara (opcionalmente) en la siguiente desactivación de la entrada Trg si Ta está expirando.

Tiempo de ciclo

Para más información sobre cómo determinar el tiempo de ciclo de un LOGO!, consulte el anexo del *manual de LOGO!*.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.11 Interruptor bifuncional



Descripción breve

Interruptor con dos funciones diferentes:

- Interruptor de impulsos con retardo a la desconexión
- Pulsador (alumbrado permanente)

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Una señal en la entrada **Trg** (Trigger) activa la salida **Q** (iluminación permanente) o desactiva **Q** con retardo a la desconexión. Si la salida **Q** está activada, se puede volver a poner a cero con una señal en **Trg**.
Entrada **R**	Una señal en la entrada **R** desactiva el tiempo actual **Ta** y la salida.
Parámetro	**T :** determina el tiempo de retardo a la desconexión. la salida se desactiva (transición de 1 a 0) cuando expira el tiempo **T**. **T_L :** determina el período durante el que debe estar activada la entrada para habilitar la función de iluminación permanente. **$T_!$: :** determina el retardo a la conexión del tiempo de preaviso. **$T_{!L}$:** determina la duración del tiempo de preaviso. **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	La salida **Q** se activa con una señal en la entrada **Trg** y se vuelve a desactivar al cabo de un tiempo configurable y en función del ancho de impulso en **Trg**, o bien se desactiva por medio de una nueva señal en **Trg**.

Parámetros T, T_L, $T_!$ y $T_{!L}$

El tiempo de retardo a la desconexión T, el tiempo de iluminación permanente T_L, el tiempo de preaviso de retardo a la conexión $T_!$ y la duración del preaviso $T_{!L}$ también pueden ser proporcionados por el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

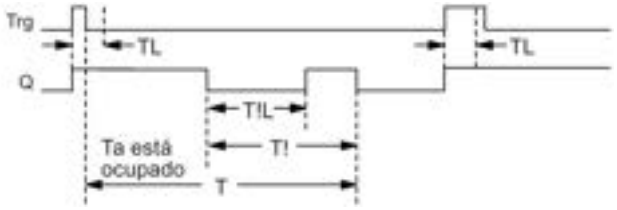
En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ

- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

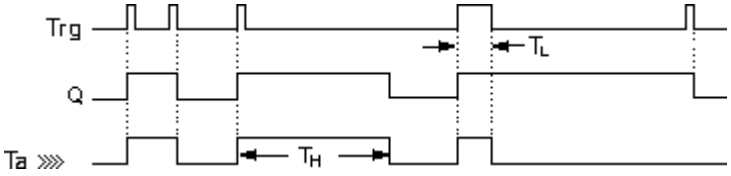
Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma





0BA2, 0BA3:
Solo existen los parámetros T_L y T.
La salida se desactiva cuando expira T.
T_L determina el período durante el que debe estar activada la entrada para habilitar la función de alumbrado permanente.
La entrada R no está disponible.



Descripción de la función

La salida Q se pone a 1 cuando la entrada Trg cambia de 0 a 1.

Si la salida Q = 0 y la entrada Trg es activada como mínimo durante el tiempo T_L, se habilita la función de alumbrado permanente y se activa la salida Q.

Si el estado de la entrada Trg vuelve a cambiar a 0 antes de que expire el tiempo T_L, se inicia el tiempo de retardo a la desconexión T.

La salida Q se desactiva cuando Ta = T.

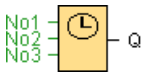
Antes de que expire el tiempo de retardo a la desconexión (T - $T_!$) puede configurar una advertencia de desconexión que desactive Q durante el tiempo de advertencia de desconexión $T_{!L}$. Una nueva señal en la entrada Trg reinicia T en todo caso y desactiva la salida Q.

Cuidado

La base de tiempo de T, $T_!$ y $T_{!L}$ debe ser idéntica.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.12 Temporizador semanal



Cuidado

El LOGO! debe disponer de un reloj interno en tiempo real para poder utilizar esta función especial.

Descripción breve

La salida se controla mediante una fecha de activación y desactivación configurable. Esta función soporta cualquier combinación posible de días de la semana.

Conexión	Descripción
Parámetros **No1, No2, No3**	A través de los parámetros **No1, No2, No3** se ajustan los momentos de conexión y desconexión de cada una de las levas ("Nocken" en alemán) del temporizador semanal. Para cada leva se especifican el día de la semana y la hora de conexión y desconexión.
Par	Indique si, al ser activado, el temporizador semanal debe funcionar durante un ciclo y desactivarse luego. El parámetro de impulso es válido para las tres levas.
Salida **Q**	**Q** se activa cuando se acciona la leva configurada.

Cronograma (tres ejemplos prácticos)



Descripción de la función

Cada temporizador semanal está equipado con tres levas. Para cada una de estas puede configurarse una intervalo de tiempo. Mediante las levas se predeterminan los momentos de conexión y desconexión. En un determinado momento, el temporizador semanal activa la salida, siempre y cuando esta no esté activada aún.

El temporizador semanal desactiva la salida en el momento de desconexión si este se ha configurado, o bien al final del ciclo si se ha especificado una salida de impulso. Si se ha definido un mismo momento de conexión y desconexión para un temporizador semanal, pero en distintas levas, se produce un conflicto. En este caso, la leva 3 tiene prioridad sobre la leva 2 y esta, a su vez, sobre la leva 1.

El estado de conexión del temporizador semanal depende del estado de las tres levas No1, No2 y No3.

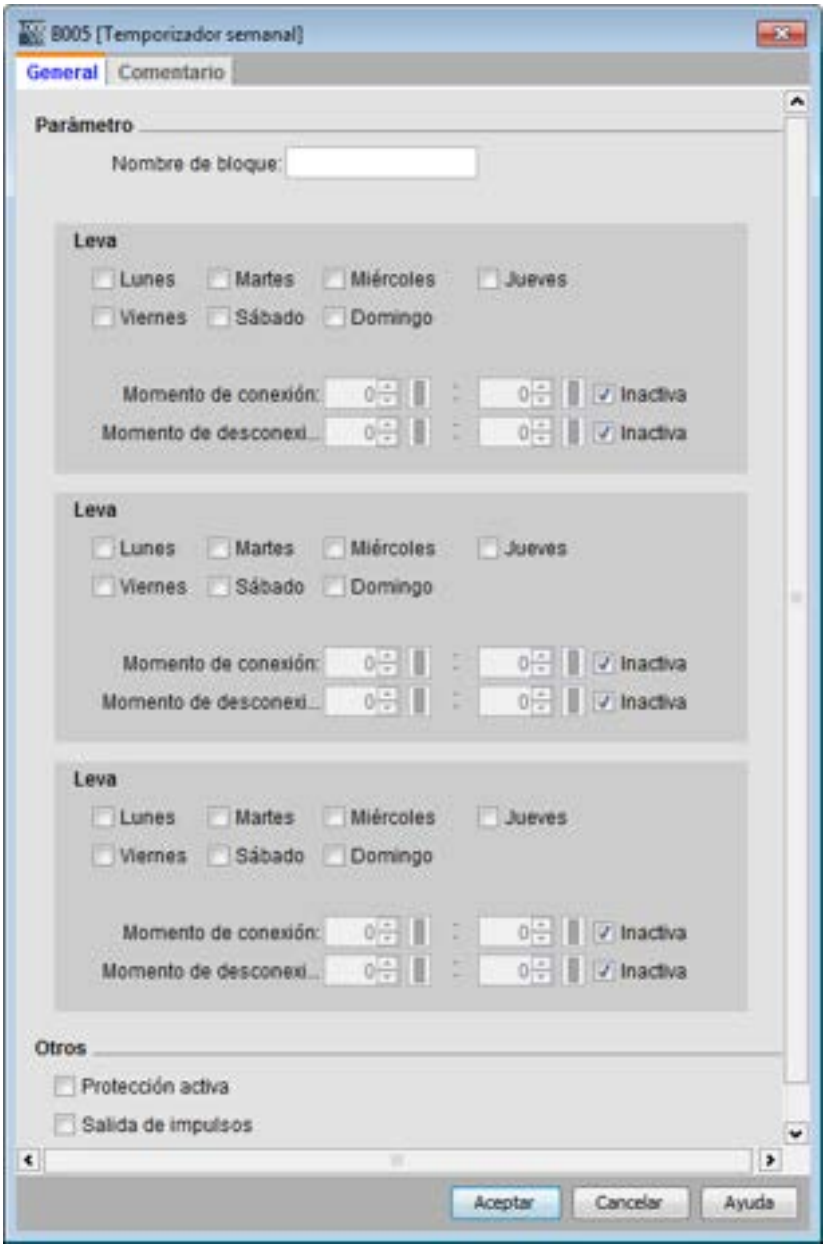
Momentos de conexión

El momento de conexión puede estar comprendido entre las 00:00 h y las 23:59 h. El momento de conexión también puede configurarse como señal de impulso. El bloque de temporizador se activa a la hora indicada durante un ciclo. Luego se desactiva la salida. En este caso, el momento de desconexión está desactivado, puesto que no se necesita.

Particularidades acerca de la configuración

El diálogo de propiedades del bloque contiene una ficha para cada una de las tres levas. Allí puede ajustar los días de la semana para las levas. Además, en cada ficha es posible definir el momento de conexión y desconexión de cada leva (en horas y minutos). Por tanto, el ciclo de conmutación mínimo es un minuto. En cada ficha también puede especificarse una salida de impulso para la leva.

Los momentos de conexión y desconexión pueden desactivarse individualmente, lo que permite alcanzar ciclos de conmutacion de más de un día. Por ejemplo, puede conectar el temporizador con la leva 1 el lunes a las 7:00 h y desconectarlo con la leva 2 el miércoles a las 13:07 h y desactivar la hora de conexión de la leva 2.



0BA0 0BA8

El ajuste **Impulso** solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA6.

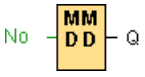
Respaldo del reloj en tiempo real

El reloj interno en tiempo real de LOGO! sigue funcionando incluso si se produce un corte de alimentación. El tiempo de respaldo depende de la temperatura ambiente y es típicamente de 20 días (para los dispositivos LOGO! 0BA7) o de 80 horas (para los dispositivos LOGO! 0BA6) a una temperatura ambiente de 25 C.

Los dispositivos LOGO! 0BA6 o posteriores soportan la opción de una tarjeta de batería o de memoria/batería combinada. Estas tarjetas respaldan el reloj en tiempo real durante varios años.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.13 Temporizador anual



Descripción breve

La salida se controla mediante una fecha de activación y desactivación configurable. El temporizador puede configurarse para que se active anualmente, mensualmente, o bien con una base de tiempo personalizada. En cualquier modo, la salida del temporizador también puede configurarse como salida de impulso durante el período de tiempo definido. El período de tiempo puede configurase en el rango comprendido entre el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2099.

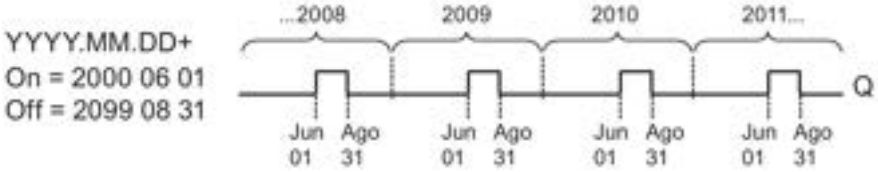
Nota

Para poder utilizar este bloque de función se requiere un LOGO! con reloj interno en tiempo real.

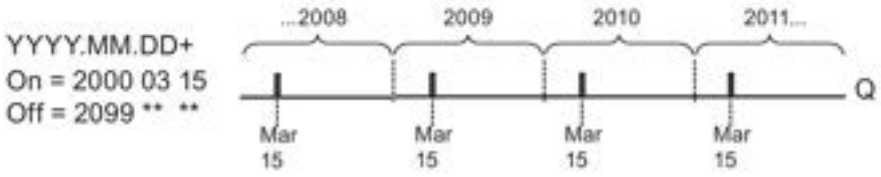
Conexión	Descripción
Parámetro	En el parámetro **No** (leva) se configuran el modo del temporizador, los momentos de conexión y desconexión del mismo, así como si la salida es una salida de impulso.
Salida **Q**	Q se activa si está conectada alguna de las levas configuradas.

Cronogramas

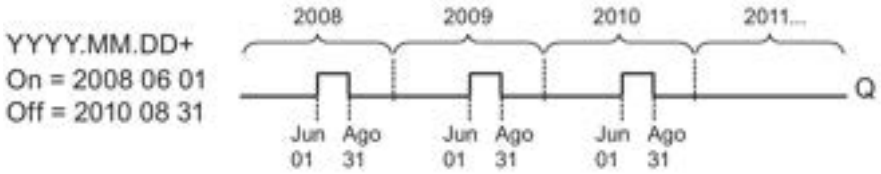
Ejemplo 1: Anual está seleccionado, fecha de conexión = 2000.06.01, fecha de desconexión = 2099.08.31. La salida del temporizador se activa cada año desde el 1 de junio hasta el 31 de agosto.



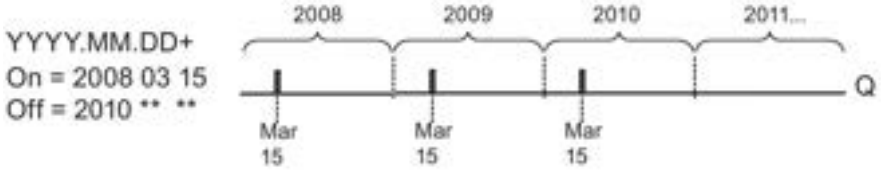
Ejemplo 2: Anual está seleccionado, **Salida de impulso** está seleccionada, fecha de conexión = 2000.03.15, fecha de desconexión = 2099.**.**. El temporizador se activa durante un ciclo el 15 de marzo de cada año.



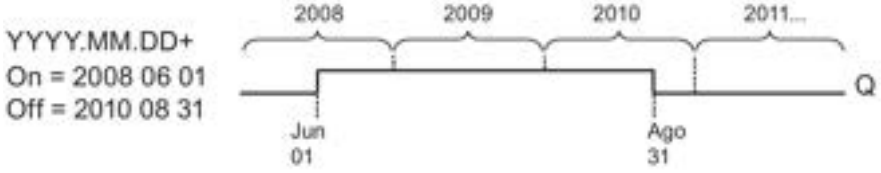
Ejemplo 3: Anual está seleccionado, tiempo de conexión = 2008.06.01, tiempo de desconexión = 2010.08.31. La salida del temporizador se activa el 1 de junio de 2008, 2009 y 2010, y permanece activada hasta el 31 de agosto.



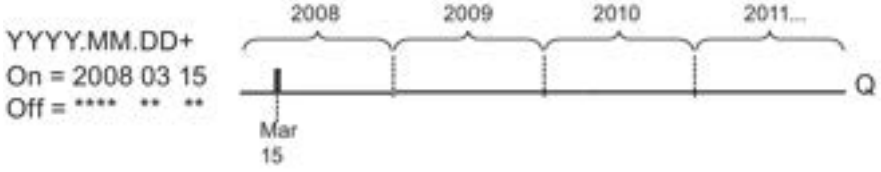
Ejemplo 4: Anual está seleccionado, **Salida de impulso** está seleccionada, fecha de conexión = 2008.03.15, fecha de desconexión = 2010.**.**. El 15 de marzo de 2008, 2009 y 2010, la salida del temporizador se activa durante un ciclo.



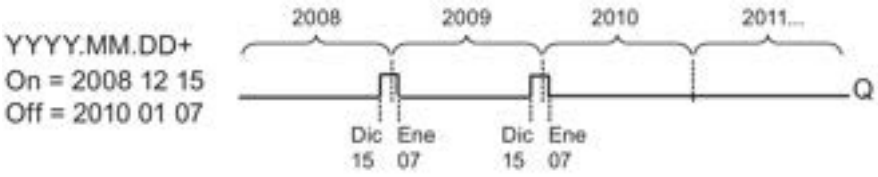
Ejemplo 5: Mensual no está seleccionado, **Anual** no está seleccionado, tiempo de conexión = 2008.06.01, tiempo de desconexión = 2010.08.31. La salida del temporizador se activa el 1 de junio de 2008 y permanece activada hasta el 31 de agosto de 2010.



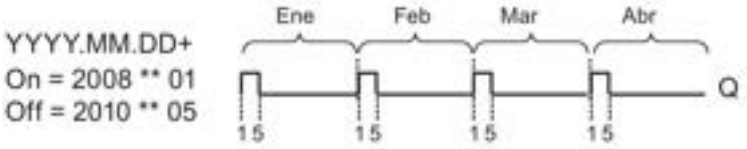
Ejemplo 6: Mensual no está seleccionado, **Anual** no está seleccionado, **Salida de impulso** está seleccionada, fecha de conexión = 2008.03.15, fecha de desconexión = ****.**.**. El 15 de marzo de 2008, el temporizador se activa durante un ciclo. Puesto que el temporizador no tiene acción mensual ni anual, se emite solo un impulso en la salida del temporizador en la fecha de conexión especificada.



Ejemplo 7: Anual está seleccionado, tiempo de conexión = 2008.12.15, tiempo de desconexión = 2010 01.07. El 15 de diciembre de 2008 y 2009, la salida del temporizador se activa hasta el 7 de enero del año siguiente. Tras desactivarse el temporizador el 7 de enero de 2010, NO se vuelve a activar el 15 de diciembre siguiente.



Ejemplo 8: Mensual activado, tiempo de conexión = 2008.**.01, tiempo de desconexión = 2010.**.05. A partir de 2008, la salida del temporizador se activa el primer día de cada mes y se desactiva el quinto día del mes. El temporizador sigue funcionando de esta manera hasta el último mes del año 2010.



Descripción de la función

El temporizador anual activa o desactiva la salida en determinadas fechas de conexión y desconexión. Las activaciones y desactivaciones se ejecutan a las 00:00. Si la aplicación debe activarse a una hora diferente, utilice un temporizador semanal junto con un temporizador anual en el programa.

La fecha de conexión especifica el mes y el día en el que se activa el temporizador. La fecha de desconexión especifica el mes y el día en el que se desactiva el temporizador. Por lo que respecta a las fechas de conexión y desconexión, tenga en cuenta el orden de los campos. El primer campo define el año, el segundo, el mes y, el tercero, el día.

Si activa la casilla de verificación **Mensual**, la salida del temporizador se activa cada mes el día indicado como fecha de conexión y permanece activado hasta el día indicado como fecha de desconexión. El año de conexión especifica el primer año en el que se activa el temporizador. El año de desconexión especifica el último año en el que se desactiva el temporizador. 2099 es el último año posible.

Si activa la casilla de verificación **Anual**, la salida del temporizador se activa cada año el mes y día indicados como fecha de conexión y permanece activado hasta el mes y día indicado como fecha de desconexión. El año de conexión especifica el primer año en el que se activa el temporizador. El año de desconexión especifica el último año en el que se desactiva el temporizador. 2099 es el último año posible.

Si selecciona la casilla de verificación **Salida de impulso**, la salida del temporizador se activa durante un ciclo en la fecha de conexión indicada y se desactiva luego. Puede seleccionar que el temporizador sea impulsado mensual o anualmente, o bien una sola vez.

Si no activa ninguna de las casillas de verificación (Mensual, Anual o Impulso), puede definir un período específico mediante la fecha de conexión y desconexión. Este período puede abarcar un tiempo cualquiera.

Para procesos que deban activarse y desactivarse varias veces al año, pero en instantes irregulares, puede definir varios temporizadores anuales y combinar lógicamente sus salidas mediante un bloque de función **OR**.



Los ajustes **Anual** y **Salida de impulso** solo están disponibles en los dispositivos a partir de la serie 0BA6.
El ajuste **Mensual** solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA4.

Respaldo del reloj en tiempo real

El reloj interno en tiempo real de LOGO! sigue funcionando incluso si se produce un corte de alimentación. El tiempo de respaldo depende de la temperatura ambiente y es típicamente de 20 días (para los dispositivos LOGO! 0BA7 y superiores) o de 80 horas (para los dispositivos LOGO! 0BA6) a una temperatura ambiente de 25 C. Si se utiliza la tarjeta de batería LOGO! opcional o la tarjeta de memoria/batería combinada LOGO!, LOGO! puede respaldar la hora del reloj hasta dos años.

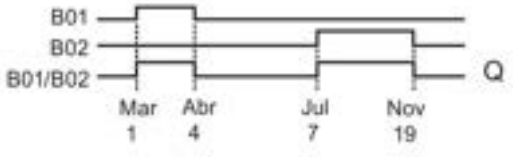
Particularidades acerca de la configuración

En los campos puede introducir valores numéricos para el mes y el día. Introduzca valores reales para los meses y días. De lo contrario, LOGO!Soft Comfort visualizará un aviso de error.

El icono **Calendario** ofrece una manera cómoda de ajustar la fecha. Se abre una ventana en la que puede seleccionar los días y los meses mediante botones.

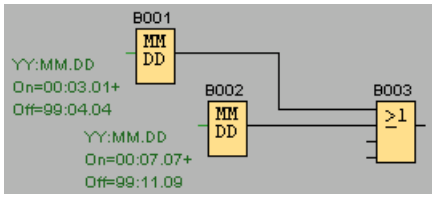
Ejemplo de configuración

La salida de un LOGO! debe activarse anualmente desde el 1 de marzo hasta el 4 de abril y desde el 7 de julio hasta el 19 de noviembre. Para ello se requieren dos bloques que deben parametrizarse respectivamente para las fechas de conexión determinadas. Las salidas se combinan lógicamente mediante un bloque OR.



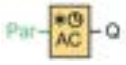
Posicione dos funciones especiales "Temporizador anual" en la interfaz de programación. Configure 03.01 como tiempo de conexión y 04.04 como tiempo de desconexión para el primer temporizador anual. Configure 07.07 como tiempo de conexión y 11.19 como tiempo de desconexión para el segundo temporizador anual.

Combine los bloques lógicamente mediante un bloque OR. El estado de señal de la salida del bloque OR es 1 si está activado por lo menos uno de los dos temporizadores anuales.



Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.14 Reloj astronómico (solo 0BA7 y versiones posteriores)

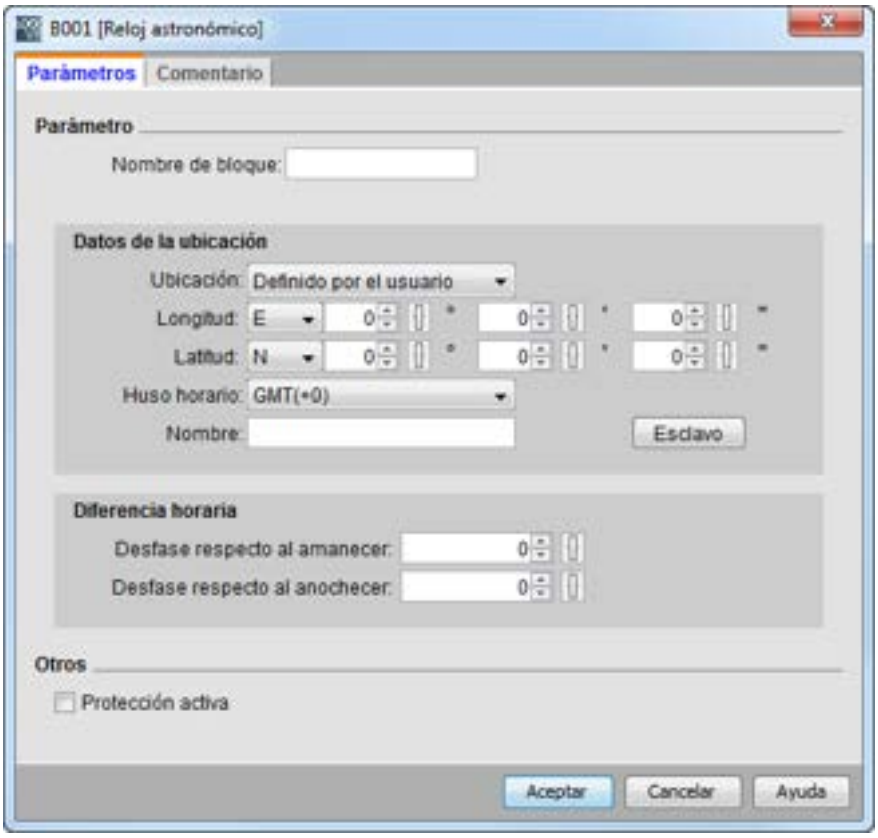


Descripción breve

La función especial "Reloj astronómico" se utiliza para activar una salida entre la salida y la puesta del sol con base en la hora local en la ubicación geográfica de los dispositivos 0BA7 o 0BA8. El estado de la salida de este bloque de función también depende de la configuración del cambio de horario de verano/invierno.

Conexión	Descripción
Parámetro	Los datos de la ubicación incluyendo la longitud, la latitud, la zona horaria y el desfase entre el amanecer (**TR**) y el anochecer (**TS**).
Salida **Q**	**Q** se pone en "hi" cuando se alcanza la hora de salida del sol y conserva este estado hasta alcanzar la hora de puesta del sol.

Parámetros



En el cuadro de diálogo "Reloj astronómico" se puede seleccionar la ubicación del dispositivo LOGO! entre una de las siguientes zonas horarias predefinidas:

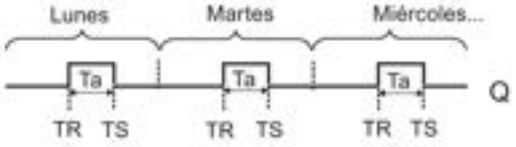
- Pekín
- Berlín
- Londres
- Roma
- Moscú
- Tokio
- Washington
- Ankara
- Madrid
- Ámsterdam

Si elige una de estas ubicaciones, LOGO!Soft Comfort aplica la latitud, longitud y la zona horaria correspondiente a la selección.

Otra posibilidad es configurar la latitud, longitud y la zona horaria específica de su ubicación y asignarle un nombre personalizado.

Con base en la ubicación y en la zona horaria, LOGO! calcula la hora absoluta de salida y puesta del sol para el día actual. Asimismo, el bloque tiene en cuenta el horario de verano/invierno, en caso de que este haya sido configurado en el equipo donde está instalado LOGO!Soft Comfort. Para tal fin, seleccione en el cuadro de diálogo "Propiedades de fecha y hora" la casilla de verificación "Ajustar el reloj automáticamente a horario de verano al guardar los cambios".

Cronograma

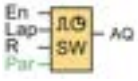


Descripción de la función

La función calcula el valor en la entrada y activa o desactiva **Q** dependiendo de la hora de salida y puesta del sol en la ubicación configurada y de la zona horaria configurada en el módulo.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.1.15 Cronómetro (solo 0BA7 y versiones posteriores)



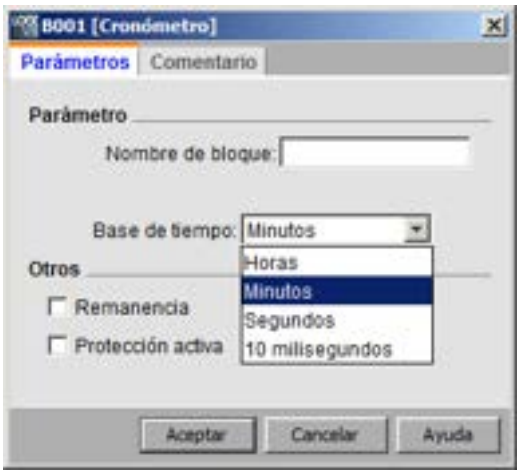
Descripción breve

El cronómetro registra el tiempo transcurrido desde que fue activado.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	En (Enable) es la entrada de vigilancia. LOGO! pone a 0 el tiempo transcurrido actualmente y comienza a contabilizar el tiempo transcurrido tan pronto En pasa de 0 a 1. Cuando En pasa de 1 a 0, el tiempo transcurrido se congela.
Entrada **Lap**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada **Lap** detiene el cronómetro y aplica en la salida el tiempo de pausa. Un flanco descendente (cambio de 1 a 0) en la entrada **Lap** reanuda el cronómetro y aplica en la salida el tiempo transcurrido actualmente.
Entrada **R**	Una señal en la entrada **R** (Reset) borra el tiempo transcurrido actualmente y el tiempo de pausa.
Parámetro	Base para el tiempo transcurrido, se pueden ajustar horas, minutos, segundos o centésimas de segundo.
Salida **AQ**	La salida **AQ** emite el valor del tiempo transcurrido actualmente cuando se registra un flanco descendente (cambio de 1 a 0) en la entrada **Lap** y emite el valor del tiempo de pausa cuando se registra un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada **Lap**. Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) pone a 0 el valor de la salida AQ.

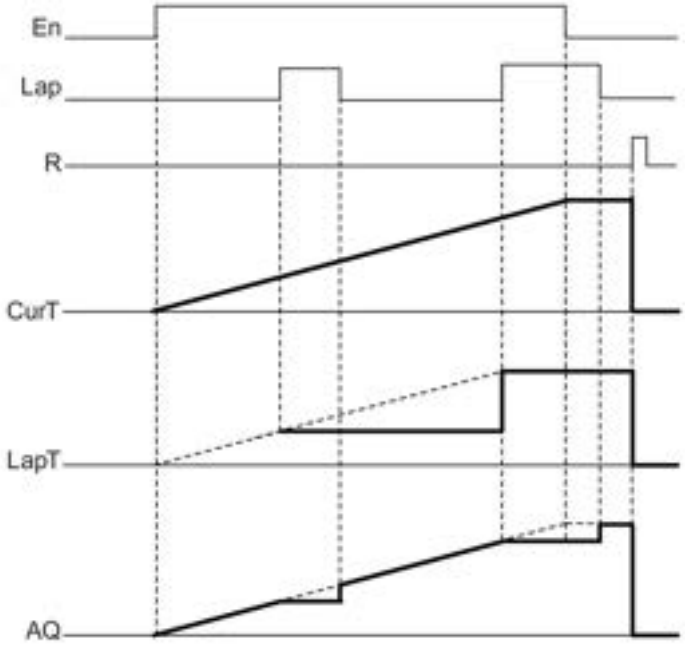
Parámetros de la base de tiempo

Se puede configurar una base de tiempo para la salida analógica:



La base para el tiempo transcurrido se puede ajustar en horas, minutos, segundos o centésimas de segundo (unidades de 10 milisegundos). La base de tiempo más pequeña y, por consiguiente, la resolución, es de 10 milisegundos o bien 1 centésima de segundo.

Cronograma



Descripción de la función

Cuando En = 1, el tiempo actual se incrementa.

Cuando En = 0, la contabilización del tiempo actual se detiene.

Cuando En = 1 y Lap = 0, la salida AQ emite el valor del tiempo transcurrido actualmente.

Cuando En = 1 y Lap = 1, el tiempo actual sigue incrementándose, pero la salida AQ emite el valor del tiempo de pausa.

Cuando En = 0 y Lap = 1, la salida AQ emite el valor del tiempo de pausa.

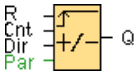
Cuando En = 0 y Lap = 0, la salida AQ emite el valor del tiempo actual más reciente.

Cuando R = 1, tanto el tiempo actual como el tiempo de pausa se resetean.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.2 Contadores

5.3.2.1 Contador adelante/atrás



Descripción breve

Según la parametrización, un impulso de entrada incrementa o decrementa un valor de contaje interno. La salida se activa o desactiva cuando se alcanza un umbral configurado. El sentido de contaje puede cambiarse mediante la entrada Dir.

Conexión	Descripción
Entrada **R**	Con una señal en la entrada **R** (Reset), el valor de contaje interno y la salida se ajustan al valor inicial (StartVal).
Entrada **Cnt**	La función cuenta en la entrada **Cnt** los cambios de estado de 0 a 1. Los cambios de estado de 1 a 0 no se cuentan. • Utilice las entradas I3, I4, I5 e I6 para contadores rápidos (LOGO! 12/24RCE/RCEo, LOGO! 24CE/24CEo): máx. 5 kHz, si la entrada rápida está conectada directamente al bloque de función contador adelante/atrás • Utilice cualquier otra entrada o un elemento del circuito para contajes lentos (típ. 4 Hz).
Entrada **Dir**	La entrada **Dir** (Direction) determina el sentido de contaje: Dir = 0: adelante Dir = 1: atrás
Parámetro	**On**: umbral de conexión / Rango de valores: 0 a 999999 **Off**: umbral de desconexión / Rango de valores 0 a 999999 **Valor inicial**: valor inicial a partir del cual se cuenta adelante o atrás. **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se activa o desactiva en función del valor real Cnt y de los umbrales ajustados.

Parámetros On y Off

El umbral On y el umbral Off también pueden ser proporcionados por el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

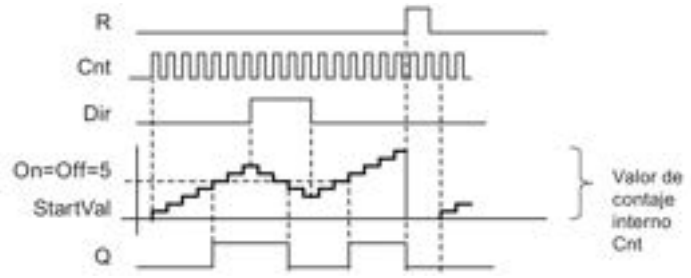
En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Para más información sobre la validez y exactitud de la base de tiempo, consulte el *manual de LOGO!*.

Cronograma



Descripción de la función

La función incrementa (Dir = 0) o decrementa (Dir = 1) en un contaje el contador interno en cada flanco positivo en la entrada Cnt.

La entrada de reset R permite restablecer el valor inicial del valor de contaje interno. Mientras R=1, la salida Q está puesta a 0 y no se cuentan los impulsos en la entrada Cnt.

La salida Q se activa o desactiva en función del valor real Cnt y de los umbrales ajustados. Consulte la siguiente regla de cálculo.

Regla de cálculo

- Si el umbral de conexión ≥ umbral de desconexión, rige:
  Q = 1 si Cnt ≥ On
  Q = 0 si Cnt < Off.
- Si el umbral de conexión < umbral de desconexión, rige:
  Q = 1 si On ≤ Cnt < Off.



0BA0-0BA5:
El parámetro Valor inicial no existe. El contador siempre comienza a contar adelante o atrás a partir de 0.
0BA0-0BA3:
El parámetro Off no existe. Por tanto, la regla de cálculo no es válida.

Cuidado

La función comprueba una vez por ciclo si el contador ha alcanzado el valor límite.

Por tanto, si los impulsos en las entradas rápidas I3, I4, I5 o I6 son más rápidos que el tiempo de ciclo, puede suceder que la función especial no se active hasta que se exceda el valor límite especificado.

Ejemplo: Pueden contarse 100 impulsos por ciclo; ya se han contado 900 impulsos. On = 950; Off = 10000. La salida se activa en el siguiente ciclo, tras alcanzar el valor 1000.

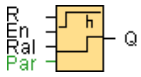
Si el valor Off fuese = 980, la salida no se activaría.

Tiempo de ciclo

Para más información sobre cómo determinar el tiempo de ciclo de un LOGO!, consulte el anexo del manual de LOGO!.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.2.2 Contador de horas de funcionamiento



Descripción breve

Al activarse la entrada de vigilancia, comienza a transcurrir un tiempo configurado. La salida se activa una vez expirado este tiempo.

Conexión	Descripción
Entrada **R**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada **R** desactiva la salida **Q** y pone el contador al valor configurado MI durante el tiempo restante (MN).
Entrada **En**	**En** es la entrada de vigilancia. LOGO! mide el tiempo durante el que está activada esta entrada.
Entrada **Ral**	Un flanco ascendente en la entrada Ral (Reset all) desactiva el contador de horas de funcionamiento (OT) y la salida. Además, el valor del tiempo restante (MN) se ajusta al intervalo de mantenimiento configurado (MI): • Salida Q = 0 • Horas de funcionamiento medidas OT = 0 • Tiempo restante del intervalo de mantenimiento MN = MI
Parámetro	**MI**: Intervalo de mantenimiento que debe especificarse en unidades de horas y minutos Rango de valores: 0000 h a 9999 h, 0 m a 59 m **OT:** Tiempo de funcionamiento total acumulado. Se puede determinar un tiempo de inicio de offset en horas y minutos. Rango de valores: 00000 h a 99999 h, 0 m a 59 m **Q → 0**: • **Cuando "R" está seleccionado:** Q = 1 si MN = 0; Q = 0 si R = 1 o Ral = 1 • **Cuando "R+En" está seleccionado**: Q = 1 si MN = 0; Q = 0 si R = 1 o Ral = 1 o En = 0.
Salida **Q**	Cuando el tiempo restante MN = 0 se activa la salida. La salida se desactiva: • **Cuando "Q → 0:R+En"** si R = 1 o Ral = 1 o En = 0 • **Cuando "Q → 0:R"** si R = 1 o Ral = 1.

Parámetro MI

El intervalo de mantenimiento MI también puede ser el valor real de otra función preprogramada:

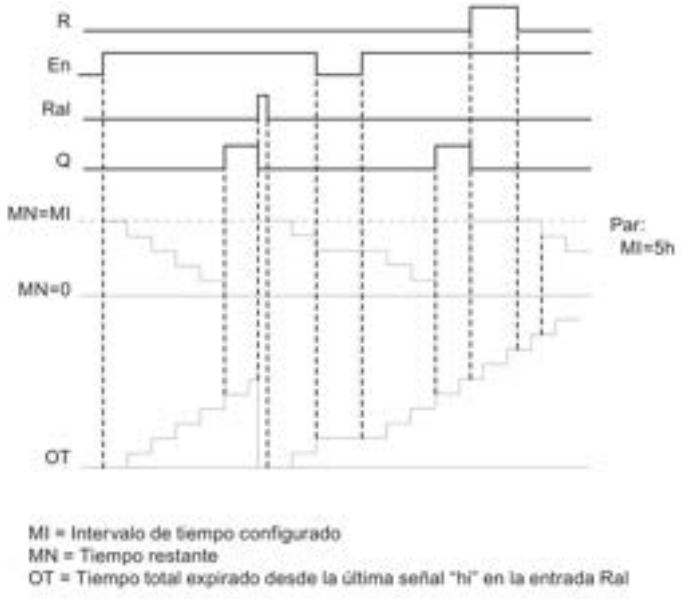
- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Estos valores son siempre remanentes.

Descripción de la función

El contador de horas de funcionamiento vigila la entrada En. Mientras el estado de señal de esta entrada sea 1, LOGO! calcula el tiempo transcurrido y el tiempo restante MN. LOGO! visualiza estos tiempos en el modo de configuración. Si el tiempo restante es igual a cero, la salida se pone a 1.

Una señal en la entrada R desactiva la salida Q y el contador del tiempo restante adopta el valor especificado MI. El contador de horas de funcionamiento OT no varía.

Una señal en la entrada Ral desactiva la salida Q y el contador del tiempo restante adopta el valor especificado MI. El contador de horas de funcionamiento OT se pone a 0.

Dependiendo de la configuración del parámetro Q, la salida se desactiva con una señal de reset en la entrada R o Ral ("Q → R"), o bien, si la señal de reset es 1 o si la señal En es 0 ("Q → R+En").

Visualizar los valores MI, MN y OT

Los contadores de horas de funcionamiento se pueden leer en LOGO!Soft Comfort mediante el comando de menú Herramientas → Transferir → Contador de horas de funcionamiento (Página 133).

Valor límite de OT

El valor de las horas de funcionamiento en OT se conserva cuando se inicializa el contador de horas de funcionamiento con una señal en la entrada R. El contador de horas de funcionamiento OT se pone a cero cuando el estado de señal de Ral cambia de 0 a 1. El contador de horas sigue contando mientras En = 1, independientemente del estado de la entrada de desactivación R. El valor límite del contador OT es 99999 h. El contador de horas se para cuando alcanza este valor.

El valor inicial de OT se puede ajustar en modo de programación. MN se calcula según la fórmula siguiente, si la entrada de reset R no está habiliada nunca: MN = MI - (OT % MI). El operador % provee un resto de la división entera.

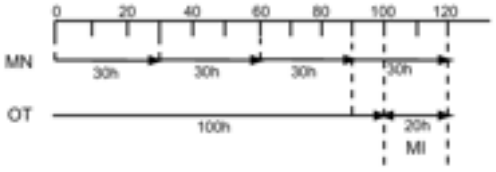
Ejemplo:

MI = 30h, OT = 100h

MN = 30 - (100 % 30)

MN = 30 -10

MN = 20h



En modo runtime, el valor OT no puede predeterminarse. Si se cambia el valor de MI no habría ningún cálculo del MN. MN adoptaría el valor de MI.

Parámetros estándar

En LOGO!Soft Comfort puede especificar MI y un valor inicial para OT.

Si activa la casilla de verificación correspondiente, determinará que Q no depende de En.

Remanencia en el contador de horas de funcionamiento

El contador de horas del LOGO! es remanente.

Si los valores del contador de horas se pierden tras un corte de alimentación, seleccione el respectivo bloque en el programa. Haga clic con el botón derecho del ratón en el contador de horas y seleccione **Propiedades del bloque > Parámetro**. La opción **Remanencia** debe estar activada sin poder modificarse (es decir, debe aparecer atenuada).

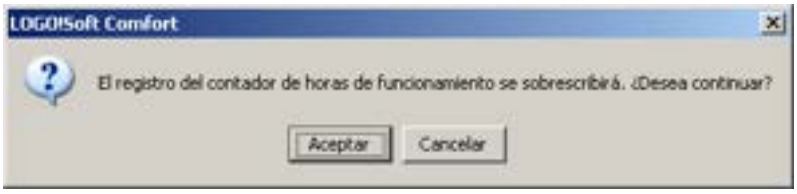
Si la opción **Remanencia** no está disponible, borre el bloque e inserte una nueva función especial **Contador de horas de funcionamiento** en esa misma posición.



0BA0-0BA5:
El intervalo de mantenimiento (MI) y el tiempo de inicio del contador de horas de funcionamiento (OT) se indicaban en horas.

Resetear valores

Si se descarga un programa que integre una función de contador de horas de LOGO!Soft Comfort a un módulo base LOGO! 0BA7 o LOGO! 0BA8, LOGO!Soft Comfort le pedirá si debe continuar o no. Si confirma la transferencia y continúa, el valor del contador de horas de funcionamiento se resetea.

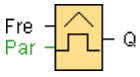


Nota

Si copia un programa que integre una función de contador de horas de una tarjeta SD a un módulo base LOGO!, el valor del contador de horas se borrará sin previo aviso.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.2.3 Selector de umbral



Descripción breve

La salida se activa y desactiva en función de dos frecuencias configurables.

Conexión	Descripción
Entrada **Fre**	La función cuenta en la entrada **Fre** los cambios de estado de 0 a 1. Los cambios de estado de 1 a 0 no se cuentan. • Utilice las entradas I3, I4, I5 e I6 para contadores rápidos (LOGO! 12/24RCE/RCEo, LOGO! 24CE/24CEo): máx. 5 kHz, si la entrada rápida está conectada directamente al bloque de función Selector de umbral • Utilice cualquier otra entrada o un elemento del circuito para frecuencias bajas (típ. 4 Hz).
Parámetro	**On:** umbral de conexión Rango de valores: de 0000 a 9999 **Off:** umbral de desconexión Rango de valores: de 0000 a 9999 **G_T:** intervalo de tiempo (o "tiempo de puerta") durante el cual se miden los impulsos de entrada. Rango de valores: de 00:00 s a 99:99 s
Salida **Q**	**Q** se activa o desactiva en función de los valores umbral.

Parámetro G_T

El tiempo de puerta G_T también puede ser el valor real de otra función preprogramada:

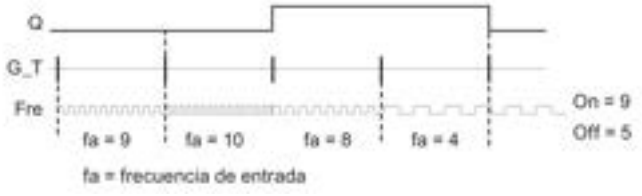
- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Cronograma



Descripción de la función

El trigger mide las señales en la entrada Fre. Los impulsos se capturan durante un tiempo configurable G_T.

La salida Q se activa o desactiva en función de los valores umbral ajustados. Consulte la siguiente regla de cálculo.

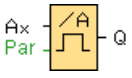
Regla de cálculo

- Si el umbral de conexión ≥ umbral de desconexión, rige:
  Q = 1 si fa > On
  Q = 0 si fa ≤ Off.
- Si el umbral de conexión < umbral de desconexión, rige: Q = 1 si
  On ≤ fa < Off.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3 Analógico

5.3.3.1 Conmutador analógico de valor umbral



Descripción breve

La salida se activa y desactiva en función de dos valores umbral configurables (histéresis).

Conexión	Descripción
Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM6 (para 0BA6), AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 (para 0BA7 o 0BA8) • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 (para 0BA7 o 0BA8) • El número de bloque de una función con salida analógica

Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: de -10,00 a 10,00 **Offset** Rango de valores: de -10000 a 10000 **On:** Umbral de conexión Rango de valores: de -20000 a 20000 **Off:** Umbral de desconexión Rango de valores: de -20000 a 20000 **p:** Número de decimales Rango de valores: 0, 1, 2, 3
Salida **Q**	**Q** se activa o desactiva en función de los valores umbral ajustados.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

Parámetros On y Off

Los parámetros On y Off también pueden ser el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.



0BA4:

A: ganancia
Rango de valores de 0,00 a 10,00

0BA2, 0BA3:

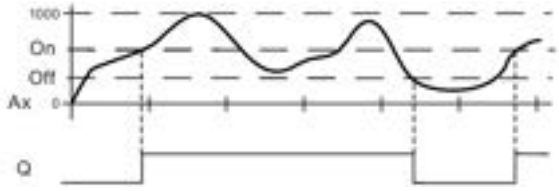
Los siguientes parámetros son aplicables:
G: **g**anancia en [%]
Rango de valores de 0% a 1000%
O: offset
Rango de valores de -999 a 999
On: umbral de conexión
Rango de valores de 0 a 9999
Off: umbral de desconexión
Rango de valores de 0 a 9999

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es aplicable para visualizar los valores On, Off y Ax en un texto de aviso.

El parámetro p no es válido para la comparación con valores On y Off. (El separador decimal representado se ignora en la comparación.)

Cronograma



Descripción de la función

La función lee el valor de la señal aplicada en la entrada analógica Ax.

Este valor se multiplica por el valor del parámetro A (ganancia). El parámetro B (offset) se suma al producto, es decir:

(Ax * ganancia) + offset = valor real Ax.

La salida Q se activa o desactiva en función de los valores umbral ajustados. Consulte la siguiente regla de cálculo.



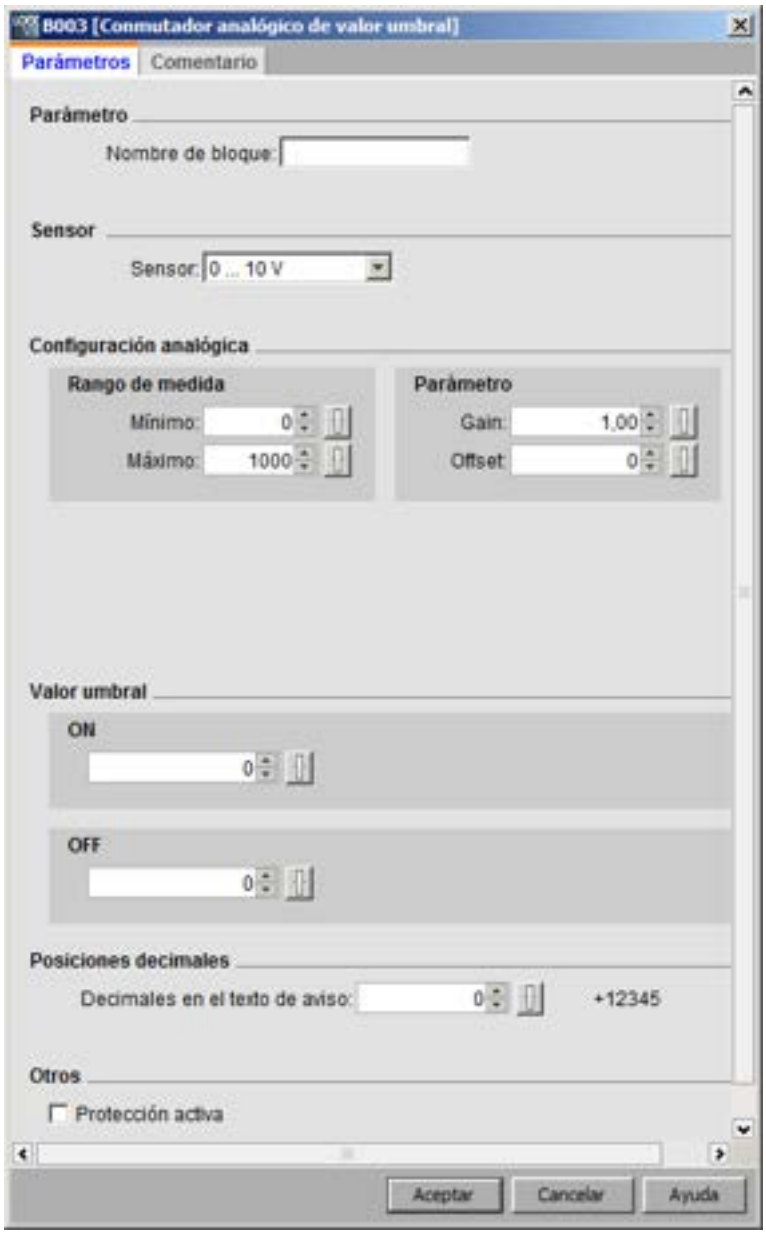
0BA2, 0BA3:
La **función** es la siguiente:
El parámetro "Offset" se suma al valor analógico leído. La suma se multiplica por el valor del parámetro "Ganancia".
Valor = (AI+offset)*ganancia
Si el valor calculado excede el umbral de conexión (TH high), la salida Q se pone a 1.
Q se pone de nuevo a 0 cuando el valor alcanza o rebasa por defecto el umbral de desconexión (TH low).

Regla de cálculo

- Si el umbral de conexión ≥ umbral de desconexión, rige:
  Q = 1 si el valor real Ax > On
  Q = 0 si el valor real Ax ≤ Off.
- Si el umbral de conexión < umbral de desconexión, rige: Q = 1 si
  On ≤ valor real Ax < Off.

Particularidades acerca de la configuración

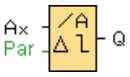
Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).



Nota

Las unidades deben ajustarse al mismo valor en los rangos de medida mínimo y máximo.

5.3.3.2 Conmutador analógico de valor umbral diferencial



Descripción breve

La salida se activa y desactiva en función de un valor umbral y diferencial configurable.

Conexión	Descripción
Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM6 (para 0BA6), AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 (para 0BA7 o 0BA8) • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 (para 0BA7 o 0BA8) • El número de bloque de una función con salida analógica
Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: -10,00 a 10,00 **Decalaje** Rango de valores: -10000 a 10000 **On:** umbral de conexión/desconexión Rango de valores: -20000 a 20000 Δ: valor diferencial para calcular el parámetro Off Rango de valores: -20000 a 20000 **p:** número de decimales Rango de valores: 0, 1, 2, 3
Salida **Q**	**Q** se activa o desactiva en función del valor umbral y diferencial.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	



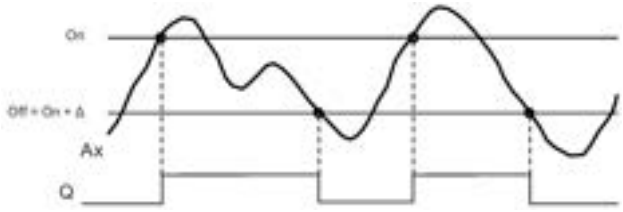
A: ganancia
Rango de valores: 0,00 a 10,00

Parámetro p (número de decimales)

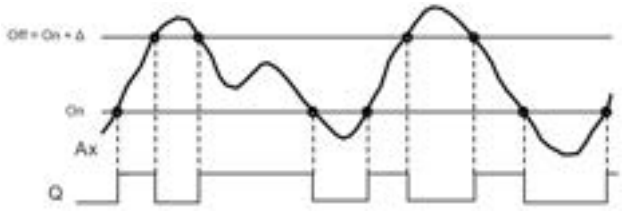
El parámetro p solo es aplicable para visualizar los valores On, Off y Ax en un texto de aviso.

El parámetro p no es válido para la comparación con valores On y Off. (El separador decimal representado se ignora en la comparación.)

Cronograma A: función con valor diferencial Delta negativo



Cronograma B: función con valor diferencial Delta positivo



Descripción de la función

La función lee la señal analógica en la entrada Ax.

Ax se multiplica por el valor del parámetro A (ganancia). El valor del parámetro B (decalaje) se suma al producto, es decir:

(Ax * ganancia) + decalaje = valor real Ax.

La salida Q se activa o desactiva en función del umbral de conexión (On) ajustado y del valor diferencial (Delta). La función calcula el parámetro Off automáticamente: Off = On + Delta, pudiendo ser Delta un valor positivo o negativo. Consulte la siguiente regla de cálculo.

Regla de cálculo

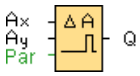
- Si se ajusta un valor diferencial Delta negativo, el umbral de conexión ≥ umbral de desconexión y:
  Q = 1 si el valor real Ax > On
  Q = 0 si el valor real Ax ≤ Off.
  Consulte el cronograma A.
- Si se ajusta un valor diferencial Delta positivo, el umbral de conexión < umbral de desconexión y Q = 1 si:
  On ≤ al valor real Ax < Off.
  Consulte el cronograma B.

Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.3 Comparador analógico



Descripción breve

La salida se activa y desactiva en función de la diferencia Ax – Ay y de dos valores umbral configurables.

Conexión	Descripción
Entradas **Ax**, **Ay**	La entradas **Ax** y **Ay** son dos señales analógicas de las siguientes: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM6 (para 0BA6), AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 (para 0BA7 o 0BA8) • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 (para 0BA7 o 0BA8) • El número de bloque de una función con salida analógica
Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: de -10,00 a 10,00 **Offset** Rango de valores: de -10000 a 10000 **On**: Umbral de conexión Rango de valores: de -20000 a 20000 **Off:** Umbral de desconexión Rango de valores: de -20000 a 20000 **p:** número de decimales Rango de valores: 0, 1, 2, 3
Salida **Q**	**Q** se activa o desactiva en función de los valores umbral ajustados.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	



0BA4:

A: ganancia

Rango de valores: de 0,00 a 10,00

0BA0-0BA3:

Los siguientes parámetros son aplicables:

G : ganancia en [%]
Rango de valores: 0% a 1000%

O : Offset
Rango de valores: de -999 a 999

Delta : Valor umbral

Q se pone a 1 si la diferencia Ax-Ay excede el valor umbral.

Parámetros On y Off

El umbral de conexión y el umbral de desconexión también pueden ser el valor real de otra función preprogramada:

- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

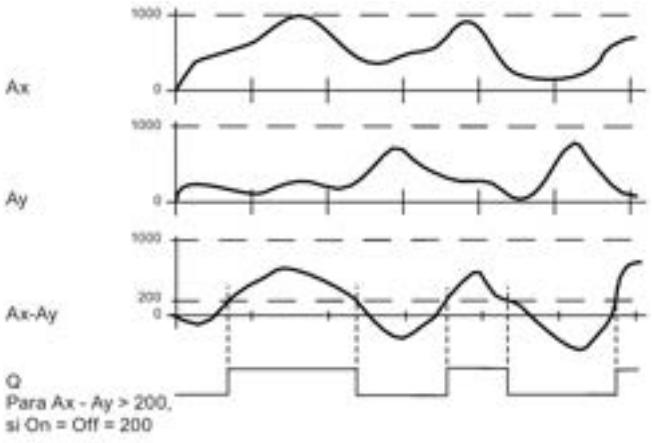
Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es válido para visualizar los valores Ax, Ay, Delta, On y Off en un texto de aviso.

El parámetro p no es válido para la comparación con valores On y Off. (El separador decimal representado se ignora en la comparación.)

Cronograma



Descripción de la función

La función lee el valor de la señal aplicada en la entrada analógica Ax.

Este valor se multiplica por el valor del parámetro A (ganancia). El parámetro B (offset) se suma al producto, es decir:

(Ax * ganancia) + offset = valor real Ax.

(Ay * ganancia) + offset = valor real Ay.

La salida Q se activa o desactiva en función de la diferencia de los valores reales Ax – Ay y de los valores umbral ajustados. Consulte la siguiente regla de cálculo.

Regla de cálculo

- Si el umbral de conexión ≥ umbral de desconexión, rige:
  Q = 1 si (valor real Ax - valor real Ay) > On
  Q = 0 si (valor real Ax - valor real Ay) ≤ Off.
- Si el umbral de conexión < umbral de desconexión, entonces Q = 1 y rige:
  On ≤ (valor real Ax - valor real Ay) < Off.



0BA2, 0BA3:

Es aplicable la siguiente **descripción de la función/regla de cálculo**:

La función suma el offset indicado a los valores analógicos Ax y Ay, respectivamente. La suma se multiplica por el valor del parámetro "Ganancia". La diferencia se obtiene a partir de los dos valores calculados.

La salida Q se activa si la diferencia entre estos valores excede el valor umbral configurado como Delta.

Regla de cálculo:
Q = 1 si:
((Ax + decalaje) * ganancia) - ((Ay + offset)*ganancia) > valor umbral Delta
Q se pone de nuevo a 0 cuando el valor umbral alcanza o rebasa por defecto el valor Delta.

Reducir la sensibilidad de entrada del comparador analógico

La salida del comparador analógico puede retardarse de forma selectiva con las funciones especiales "Retardo a la conexión" y "Retardo a la desconexión". Con ello se consigue que la salida Q se active solo si el valor de trigger presente Trg (= salida del comparador analógico) excede el tiempo de retardo a la conexión definido.

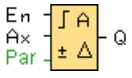
De este modo se obtiene una histéresis virtual que reduce la sensibilidad de la entrada a modificaciones breves.

Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.4 Vigilancia del valor analógico



Descripción breve

Esta función especial guarda la variable de proceso de una entrada analógica y activa la salida en cuanto la variable de salida es superior o inferior al valor guardado, más un offset configurable.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Con el flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada de habilitación **En** se guarda el valor analógico de la entrada **Ax** ("Aen") y se inicia la vigilancia del rango de valores analógicos Aen +- Delta.
Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM6 (para 0BA6), AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 (para 0BA7 o 0BA8) • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 (para 0BA7 o 0BA8) • El número de bloque de una función con salida analógica

Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: de -10,00 a 10,00 **Offset** Rango de valores: de -10000 a 10000 **Umbral 1:** Valor de diferencia superior a Aen: umbral de conexión/desconexión Rango de valores: de 0 a 20000 **Umbral 2:** valor de diferencia inferior a Aen: umbral de conexión/desconexión Rango de valores: de 0 a 20000 **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3 **Remanencia** activada = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	**Q** se activa/desactiva en función del valor analógico guardado y del offset.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

Parámetros Threshold 1 y Threshold 2

Los dos parámetros de valor umbral Threshold 1 y Threshold 2 también pueden ser el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ

- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Los valores umbral se representan en el módulo LOGO! Base y en el siguiente cronograma por medio del símbolo Δ.

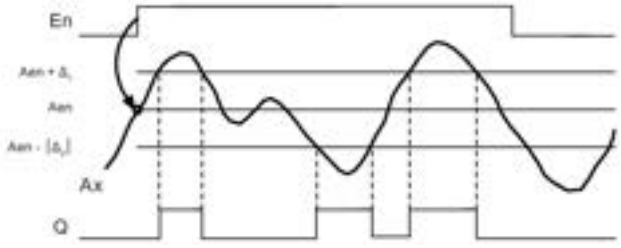


0BA4:
Ganancia: rango de valores: de 0,00 a 10,00

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es válido para visualizar los valores Aen, Ax, Threshold 1 y Threshold 2 en un texto de aviso.

Cronograma



Descripción de la función

Si el estado de la entrada En cambia de 0 a 1, se guarda el valor de la señal en la entrada analógica Ax. Esta variable de proceso guardada se denomina "Aen".

Los valores analógicos reales Ax y Aen se multiplican por el valor del parámetro A (ganancia), respectivamente. El parámetro B (offset) se suma luego al producto del siguiente modo:

(Ax * ganancia) + offset = valor real Aen, si la entrada En cambia de 0 a 1, o bien

(Ax * ganancia) + offset = valor real Ax.

La salida Q se activa si la entrada En = 1 y el valor real en la entrada Ax se encuentra fuera del rango Aen + Threshold 1 / Aen - Threshold 2.

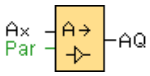
La salida Q se desactiva si el valor real en la entrada Ax se encuentra dentro del rango Aen + Threshold 1 / Aen - Threshold 2, o bien si la entrada En cambia a cero.

Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.5 Amplificador analógico



Descripción breve

Esta función especial amplifica un valor aplicado en la entrada analógica y lo devuelve en la salida analógica.

Conexión	Descripción
Entrada **Ax**	La entrada Ax es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM6 (para 0BA6), AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 (para 0BA7 o 0BA8) • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 (para 0BA7 o 0BA8) • El número de bloque de una función con salida analógica
Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: -10,00 a 10,00 **Decalaje** Rango de valores: -10000 a 10000 **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **AQ**	Rango de valores para AQ: -32768 a +32767
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	



0BA4:
A: ganancia
Rango de valores: 0,00 a 10,00

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es aplicable para visualizar los valores Ax y Ay en un texto de aviso.

El parámetro p no es válido para la comparación con valores On y Off. (El separador decimal representado se ignora en la comparación.)

Descripción de la función

La función lee el valor de una señal analógica aplicada en la entrada analógica Ax.

Este valor se multiplica por el parámetro A (ganancia). El parámetro B (decalaje) se suma al producto del siguiente modo:

(Ax * ganancia) + decalaje = valor real Ax.

El valor real Ax se devuelve en la salida AQ.

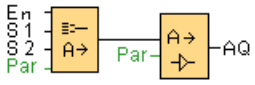
Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Salida analógica

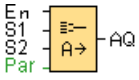
Si conecta esta función especial con una salida analógica real, recuerde que la salida analógica solo puede procesar valores comprendidos entre 0 y 1000. Para hacerlo, conecte un amplificador adicional entre la salida analógica de la función especial y la salida analógica real. Con el amplificador se normaliza el rango de salida de la función especial a un rango de valores de 0 a 1000.

Ejemplo: Amplificador adicional detrás de un multiplexor analógico.



Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.6 Multiplexor analógico



Descripción breve

Cuando está activado, el SFB Multiplexor analógico muestra uno de cuatro valores analógicos predeterminados, dependiendo de las condiciones de la entrada.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	El estado de señal 1 en la entrada En (Enable) devuelve en la salida AQ un valor analógico parametrizado, en función de S1 y S2. El estado de señal 0 en la entrada EN pone a 0 la salida AQ.
Entradas **S1** y **S2**	S1 y S2 (selectores) para seleccionar el valor analógico que debe devolverse. S1 = 0 y S2 = 0: se devuelve el valor V1 S1 = 0 y S2 = 1: se devuelve el valor V2 S1 = 1 y S2 = 0: se devuelve el valor V3 S1 = 1 y S2 = 1: se devuelve el valor V4
Parámetro	**V1 a V4**: Valores analógicos que se devolverán. Rango de valores: de -32768 a +32767 **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **AQ**	Salida analógica Rango de valores para AQ: de -32768 a +32767

Parámetros V1 a V4

Los valores de V1 a V4 pueden ser proporcionados por el valor de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Regulador PI: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

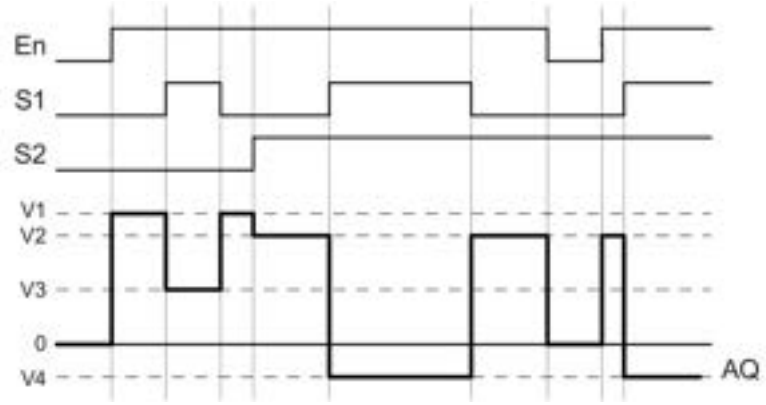
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es aplicable para visualizar los valores AQ, V1, V2, V3 y V4 en un texto de aviso.

Cronograma



Descripción de la función

Si se activa la entrada En, la función devuelve en la salida AQ uno de los cuatro posibles valores analógicos V1 a V4 en función de las entradas S1 y S2.

Si la entrada En no se activa, la función devuelve el valor analógico 0 en la salida AQ.

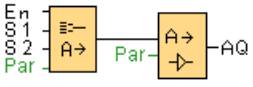
Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Principios básicos (Página 373).

Salida analógica

Si conecta esta función especial a una salida analógica real, tenga en cuenta que esta solo puede procesar valores comprendidos entre 0 y 1000. Para hacerlo, conecte un amplificador adicional entre la salida analógica de la función especial y la salida analógica real. Con el amplificador se normaliza el rango de salida de la función especial a un rango de valores de 0 a 1000.

Ejemplo: Amplificador adicional detrás de un multiplexor analógico.

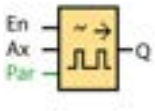


Funciones especiales (Página 299)

Consulte también

Comparador analógico (Página 349)
Conmutador analógico de valor umbral (Página 343)
Rampa analógica (Página 391)
Instrucción aritmética (Página 362)
Regulador PI (Página 387)
Contador adelante/atrás (Página 334)
Retardo a la conexión (Página 303)
Retardo a la desconexión (Página 305)
Retardo a la conexión/desconexión (Página 307)
Retardo a la conexión con memoria (Página 309)
Relé de barrido (salida de impulsos) (Página 310)
Relé de barrido activado por flancos (Página 312)
Generador de impulsos asíncrono (Página 314)
Interruptor de alumbrado para escalera (Página 318)
Interruptor bifuncional (Página 320)
Cronómetro (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 332)
Filtro analógico (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 365)
Valor medio (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 371)
Máx/Mín (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 367)

5.3.3.7 Modulación de ancho de impulsos (PWM)



Descripción breve

La modulación de ancho de impulsos (PWM) modula el valor de entrada analógico Ax a una señal de salida de impulso digital. El ancho de impulsos es proporcional al valor analógico Ax.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada En habiita el bloque de función PWM.
Entrada **Ax**	Señal analógica que debe modularse a una señal de salida de impulso digital.

Parámetro	**Ganancia** Rango de valores: de -10,00 a 10,00 **Offset** Rango de valores: de -10.000 a 10.000 **PT:** Tiempo periódico en el que se modula la salida digital **p:** Número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **Q**	Q se activa o desactiva durante la proporción de cada período de tiempo según la proporción del valor normalizado Ax respecto al rango de valores analógicos.



0BA1- 0BA5:
El bloque de función PWM está disponible solo a partir de la serie de dispositivos 0BA6.

Parámetro PT

El tiempo periódico PT también puede ser el valor real de otra función preprogramada.

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ

- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es aplicable para visualizar el valor Ax en un texto de aviso.

Descripción de la función

La función lee el valor de la señal aplicada en la entrada analógica Ax.

Este valor se multiplica por el valor del parámetro A (ganancia). El parámetro B (offset) se suma al producto del siguiente modo:

(Ax * ganancia) + offset = valor real Ax

El bloque de función calcula la proporción del valor Ax respecto al rango. El bloque activa la salida digital Q durante la misma proporción del parámetro PT (tiempo periódico) y desactiva Q durante el tiempo restante.

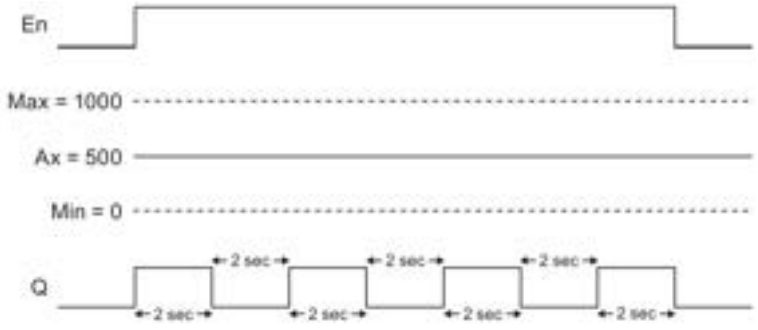
Ejemplos con cronogramas

Los ejemplos siguientes muestran cómo la operación PWM modula una señal de salida digital a partir del valor de entrada analógico:

Ejemplo 1

Valor de la entrada analógica: 500 (rango de 0 a 1000)
Tiempo periódico T: 4 segundos

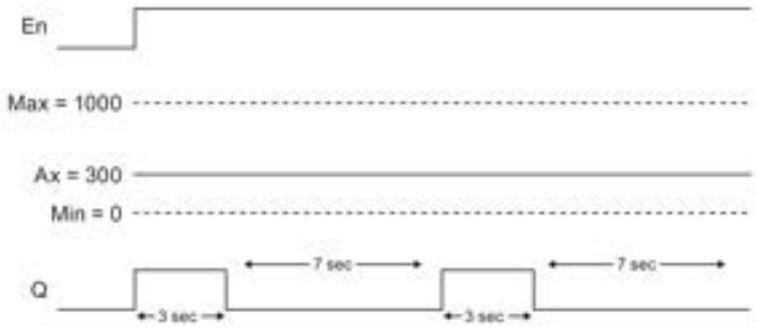
La salida digital de la función PWM está activada 2 segundos, desactivada 2 segundos, activada 2 segundos, desactivada 2 segundos, etc. mientras el parámetro "En" = high.



Ejemplo 2

Valor de la entrada analógica: 300 (rango de 0 a 1000)
Tiempo periódico T: 10 segundos

La salida digital de la función PWM está activada 3 segundos, desactivada 7 segundos, activada 3 segundos, desactivada 7 segundos, etc. mientras el parámetro "En" = high.



Regla de cálculo

Q = 1 durante (Ax – Mín) / (Máx – Mín) del período PT
Q = 0 durante PT – [(Ax – Mín) / (Máx – Mín)] del período PT.

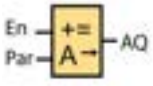
Nota: En este cálculo, Ax se refiere al valor real Ax calculado utilizando los valores de ganancia y offset. Min y Max se refieren a los valores mínimo y máximo, respectivamente, indicados para el rango.

Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.8 Instrucción aritmética



Descripción breve

El bloque "Instrucción aritmética" calcula el valor AQ de una ecuación formada por operandos y operadores definidos por el usuario.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un flanco ascendente en la entrada En habilita el bloque de función "Instrucción aritmética"

Parámetro	**V1:** valor 1: primer operando **V2:** valor 2: segundo operando **V3:** valor 3: tercer operando **V4:** valor 4: cuarto operando Rango de valores: de -32768 a 32767 **Operador 1:** primer operador **Operador 2:** segundo operador **Operador 3:** tercer operador **Prioridad 1:** prioridad de la primera operación **Prioridad 2:** prioridad de la segunda operación **Prioridad 3:** prioridad de la tercera operación **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **AQ**	La salida AQ es el resultado de la ecuación de valores de operandos y operadores. AQ se pone a 32767 si ocurre una división por 0 o un rebase por exceso, o bien a -32768 si ocurre un rebase por defecto.



0BA1- 0BA5:
El bloque de función "Instrucción aritmética" está disponible solo a partir de la serie de dispositivos 0BA6.

Parámetros V1, V2, V3 y V4

Los valores de V1, V2, V3 y V4 también pueden ser el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta

- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es válido para visualizar los valores V1, V2, V3, V4 y AQ en un texto de aviso.

Descripción de la función

La función "Instrucción aritmética" combina los cuatro operandos y los tres operadores para formar una ecuación. El operador puede ser uno de los cuatro operadores estándar: +, -, * o /. Para cada operador es preciso ajustar una prioridad unívoca, a saber: High ("H"), Medium ("M") o Low ("L"). La operación con la prioridad High es la primera que se ejecuta, luego la operación con la prioridad Medium y, por último, la operación con la prioridad Low. Debe haber exactamente una operación de cada prioridad. Los valores de operandos pueden hacer referencia a una función definida previamente para proveer el respectivo valor. La función "Instrucción aritmética" redondea el resultado al valor entero más próximo.

La cantidad de valores de operandos se ha fijado a 4, en tanto que la cantidad de operadores se ha fijado a 3. Si necesita menos operandos, utilice construcciones tales como " + 0" o " * 1" para especificar los demás parámetros.

También puede configurar la reacción de la función cuando el parámetro de habilitación "En"=0. El bloque de función puede conservar su último valor, o bien ponerse a 0.

Errores posibles: división por cero y desbordamiento

Si la ejecución del bloque de función de la instrucción aritmética resulta en una división por cero o un desbordamiento, se activan bits internos que indican el tipo de error que ha ocurrido. Es posible programar un bloque de función de detección de error de la instrucción aritmética para detectar estos errores y controlar la reacción del programa de la manera deseada. Para cada bloque de función de la instrucción aritmética se programa un bloque de función de detección de error (Página 425) de la instrucción aritmética.

Ejemplos

Las tablas siguientes muestran algunos ejemplos sencillos de parámetros de bloques de la instrucción aritmética con la ecuación resultante y los valores de salida:

V1	Operator1 (prioridad 1)	V2	Operator2 (prioridad 2)	V3	Operator3 (prioridad 3)	V4
12	+ (M)	6	/ (H)	3	- (L)	1

Ecuación: (12 + (6 / 3)) - 1
Resultado: 13

V1	Operator1 (prioridad 1)	V2	Operator2 (prioridad 2)	V3	Operator3 (prioridad 3)	V4
2	+ (L)	3	* (M)	1	+ (H)	4

Ecuación: 2 + (3 * (1 + 4))
Resultado: 17

V1	Operator1 (prioridad 1)	V2	Operator2 (prioridad 2)	V3	Operator3 (prioridad 3)	V4
100	- (H)	25	/ (L)	2	+ (M)	1

Ecuación: (100 – 25) / (2 + 1)
Resultado: 25

Funciones especiales (Página 299)

5.3.3.9 Filtro analógico (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Descripción breve

El bloque de función "Filtro analógico" se utiliza para filtrar la señal de entrada analógica.

Conexión	Descripción
Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 • El número de bloque de una función con salida analógica

Parámetro	**Sn** (Número de muestras): determina cuántos valores analógicos se muestrean dentro de los ciclos del programa que están determinados por el número de muestras ajustado. LOGO! muestrea un valor analógico en cada ciclo del programa. El número de ciclos del programa coincide con el número de muestras ajustado. Ajustes posibles: 8, 16, 32, 64, 128, 256
Salida **AQ**	**AQ** emite un valor medio de la entrada analógica **Ax** a lo largo del número actual de muestras y se activa o desactiva en función de la entrada analógica y del número de muestras.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

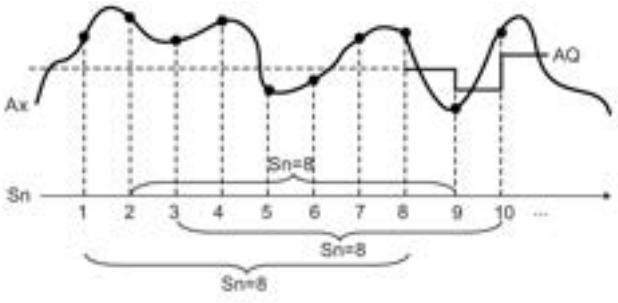
Parámetro

Se puede ajustar el número de muestras para los siguientes valores:



Después de ajustar el parámetro, el filtro analógico calcula el valor medio de las muestras y le asigna este valor a AQ.

Cronograma



Descripción de la función

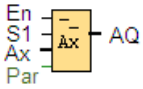
La función emite el valor medio después de muestrear la señal de entrada analógica conforme al número de muestras ajustado. Este SFB reduce el error de la señal de entrada analógica.

Nota

Hay un máximo de ocho bloques de función de filtro analógico que están disponibles en el programa en LOGO!Soft Comfort V7.0 o V8.0.

Vista general de las funciones especiales (Página 299)

5.3.3.10 Máx/Mín (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Descripción breve

El bloque de función Máx/Mín registra el valor máximo o mínimo.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	La función de la entrada En (**En**able) depende del ajuste del parámetro "Modo" y de la selección de la casilla de verificación "cuando En = 0, resetear Máx/Mín".
Entrada **S1**	Esta entrada se activa cuando se ajusta **Modo =2:** Un flanco ascendente (0 a 1) en la entrada **S1** ajusta la salida **AQ** al valor máximo. Un cambio descendente (1 a 0) en la entrada **S1** ajusta la salida **AQ** al valor mínimo.
Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 • AQ1 a AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 • Número de bloque de una función con salida analógica
Parámetro	**Modo** Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3 Modo = 0: AQ = Mín Modo = 1: AQ = Máx Modo = 2 y S1 = 0 (low): AQ = Mín Modo = 2 y S1 = 1 (high): AQ = Máx Modo = 3 o el valor de un bloque está referenciado: AQ = Ax
Salida **AQ**	**AQ** emite un valor mínimo, máximo o real dependiendo de las entradas o bien se pone a 0 si ha sido configurada para tal fin cuando la función está desactivada
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

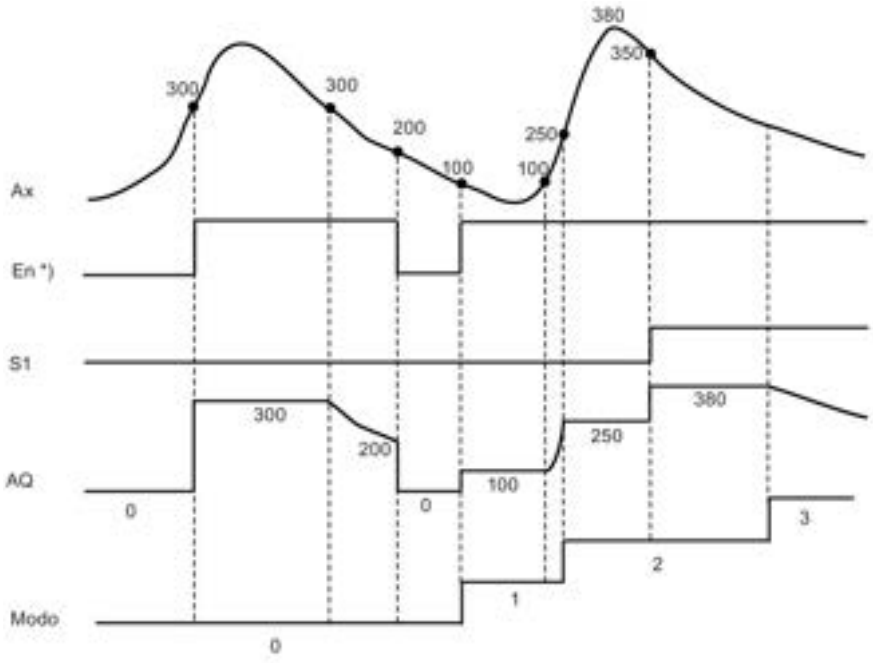
Parámetro "Modo"

Los valores del parámetro **Modo** se pueden ajustar con base en los valores reales de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt
- Selector de umbral: Fre
- Máx/Mín: Ax
- Regulador PI: AQ
- Filtro analógico (solo 0BA7): AQ
- Valor medio (solo 0BA7): AQ
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro (solo 0BA7): AQ

La función deseada se puede seleccionar mediante el número de bloque.

Cronograma



*) Si selecciona la casilla de verificación "cuando En = 0, resetear Máx/Mín"

Descripción de la función



Si se selecciona la casilla de verificación "Cuando Activar = 0, reset Máx/Mín":

- Activar = 0: la función pone el valor AQ a 0.
- Activar = 1: la función emite un valor en AQ, dependiendo de los ajustes de Mode y S1.

Si no se selecciona la casilla de verificación "Cuando Activar = 0, reset Máx/Mín":

- Activar = 0: la función mantiene el valor de AQ en el valor actual.
- Activar = 1: la función emite un valor en AQ, dependiendo de los ajustes de Mode y S1.

Modo = 0: la función pone AQ al valor mínimo

Modo = 1: la función pone AQ al valor máximo

Modo = 2 y S1 = 0: la función pone AQ al valor mínimo

Modo = 2 y S1 = 1: la función pone AQ al valor máximo

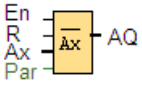
Modo = 3 o el valor de un bloque está referenciado: la función emite el valor real de la entrada analógica.

Funciones especiales (Página 299)

Consulte también

Comparador analógico (Página 349)
Conmutador analógico de valor umbral (Página 343)
Amplificador analógico (Página 355)
Multiplexor analógico (Página 356)
Rampa analógica (Página 391)
Instrucción aritmética (Página 362)
Contador adelante/atrás (Página 334)
Regulador PI (Página 387)
Filtro analógico (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 365)
Valor medio (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 371)
Retardo a la conexión (Página 303)
Retardo a la desconexión (Página 305)
Retardo a la conexión/desconexión (Página 307)
Retardo a la conexión con memoria (Página 309)
Relé de barrido (salida de impulsos) (Página 310)
Relé de barrido activado por flancos (Página 312)
Generador de impulsos asíncrono (Página 314)
Interruptor de alumbrado para escalera (Página 318)
Interruptor bifuncional (Página 320)
Cronómetro (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 332)

5.3.3.11 Valor medio (solo 0BA7 y versiones posteriores)



Descripción breve

La función de valor medio muestrea la señal de entrada analógica durante un período de tiempo configurado y emite el valor medio en **AQ**.

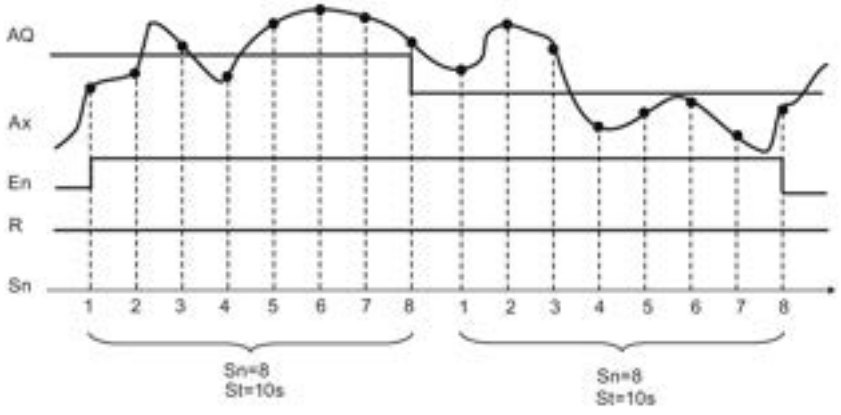
Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada En (**En**able) ajusta la salida **AQ** al valor medio de la entrada Ax después del tiempo configurado. Un flanco descendente (cambio de 1 a 0) mantiene la salida en su último valor calculado.
Entrada **R**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada R (**R**eset) pone la salida AQ a 0.

Entrada **Ax**	La entrada **Ax** es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 • AQ1 y AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 • El número de bloque de una función con salida analógica
Parámetro	**St** (Tiempo de muestreo): se puede ajustar en segundos, días, horas y minutos. Rango de valores: Si St = segundos: 1 a 59 Si St = días: 1 a 365 Si St = horas: 1 a 23 Si St = minutos: 1 a 59 **Sn** (Número de muestras): Rango de valores: Si St = segundos: 1 a St*100 Si St = días: 1 a 32767 Si St = horas: 1 a 32767 Si St = minutos y St ≤ 5 minutos: 1 a St*6000 Si St = minutos y St ≥ 6 minutos: 1 a 32767
Salida **AQ**	**AQ** emite el valor medio a lo largo del tiempo de muestreo especificado.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

Parámetros St y Sn

El parámetro **St** representa el tiempo de muestreo y el parámetro **Sn** representa el número de muestras.

Cronograma



Descripción de la función

Cuando **En** = 1, la función de valor medio calcula el valor medio de las muestras durante el intervalo de tiempo configurado. Al final del tiempo de muestreo, esta función pone la salida **AQ** en este valor medio calculado.

Cuando **En** = 0, el cálculo se detiene y **AQ** conserva el último valor calculado. Cuando **R** = 0, **AQ** se pone a 0.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.4 Procesamiento de valores analógicos

5.3.4.1 Principios básicos

Analógico y digital

Una señal analógica es una magnitud física que puede adoptar un valor cualquiera dentro de un rango definido, es decir, cualquier valor intermedio continuo. Lo contrario de analógico es *digital*. Una señal digital solo puede tener dos estados, a saber: 0 y 1, es decir "off" y "on", respectivamente.

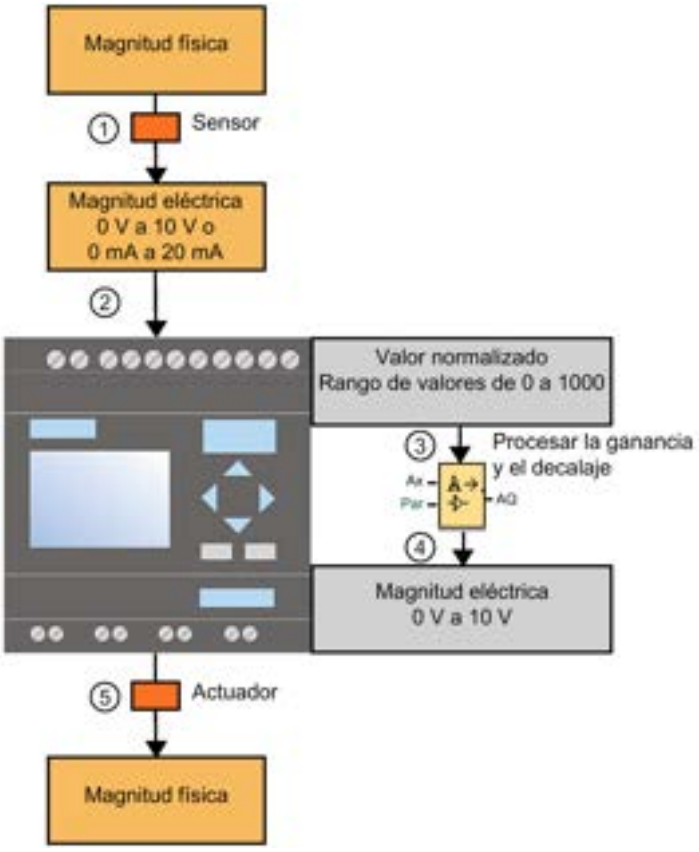
De la señal eléctrica al valor analógico

Proceso básico

Para que LOGO! pueda procesar una magnitud física son necesarios varios pasos:

1. LOGO! puede leer en una entrada analógica tensiones entre 0 V y 10 V, o bien intensidades entre 0 mA y 20 mA.
   Por tanto, la magnitud física (p. ej. temperatura, presión, velocidad, etc.) debe convertirse a una magnitud eléctrica. Un sensor externo realiza esta conversión.
2. LOGO! lee la magnitud eléctrica y, para su posterior procesamiento, la convierte en un valor normalizado comprendido entre 0 y 1000. Este valor se utiliza luego en el programa como entrada de una función especial analógica.
3. Para poder adaptar el valor normalizado a la aplicación, LOGO! calcula el valor analógico a partir del valor normalizado en una función especial analógica, considerando la ganancia y el decalaje. Seguidamente, la función especial (p. ej. amplificador analógico) evalúa el valor analógico. Si una función especial analógica dispone de una salida analógica, el valor analógico se utiliza como la salida de la función especial.
4. Con LOGO! también es posible volver a convertir valores analógicos en una tensión eléctrica. Al hacerlo, la tensión puede estar comprendida entre 0 V y 10 V.
5. Con esta tensión, LOGO! puede controlar un actuador externo que vuelve a convertir la tensión y, con ello, el valor analógico, en una magnitud física.

El gráfico siguiente muestra este proceso.



Ganancia

El valor normalizado se multiplica por un parámetro. Este parámetro permite amplificar la magnitud eléctrica; por este motivo se denomina "ganancia".

Decalaje de origen

Al valor normalizado amplificado se le puede sumar o restar un parámetro.

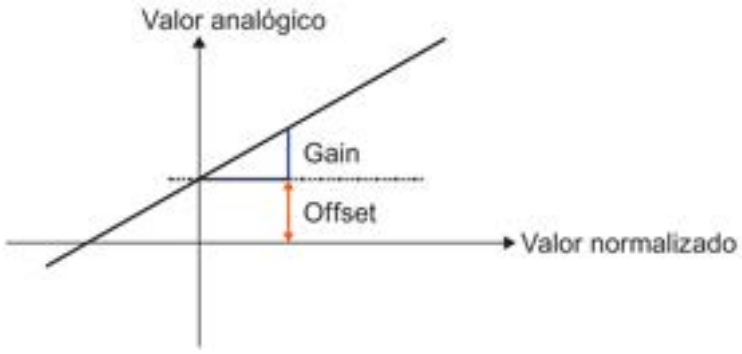
Este parámetro permite mover el punto cero de la magnitud eléctrica; por este motivo se denomina "decalaje de origen".

Ganancia y decalaje

El valor analógico se calcula del siguiente modo:

Valor analógico = (valor normalizado x ganancia) + decalaje

El gráfico siguiente ilustra la fórmula y la influencia de ganancia y decalaje:



La recta del gráfico describe qué valor normalizado se convierte en qué valor analógico. La ganancia corresponde a la inclinación de la recta. El decalaje equivale al decalaje del paso por cero de la recta en el eje Y.

Salida analógica

Si conecta una salida analógica **real** con una función especial que disponga de una salida analógica, considere que esta solo puede procesar valores comprendidos entre 0 y 1000.

Ajustes posibles con LOGO!Soft Comfort (Página 375)

Ajustes posibles con el LOGO! (Página 377)

Ejemplo: Control de calefacción (Página 378)



0BA0 a 0BA4 (Página 379)

5.3.4.2 Ajustes posibles con LOGO!Soft Comfort

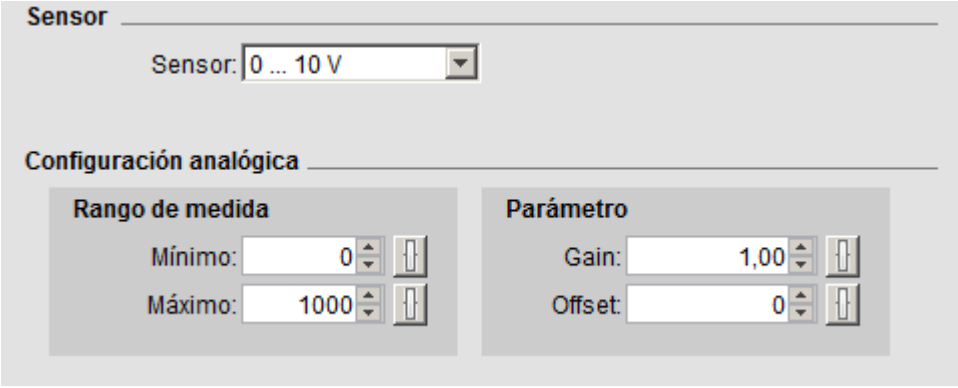
Sensor

Ajuste el tipo de sensor. (0 V a 10 V; 0 mA a 20 mA; 4 mA a 20 mA; PT100/PT1000; sin sensor)

En el tipo de sensor 4 mA a 20 mA, el rango de valores del valor normalizado está comprendido entre 200 y 1000.

Rango de medida

Especifique el rango de medida. El rango de medida es el margen de valores a representar para el valor analógico.



Con estos datos, LOGO!Soft Comfort calcula automáticamente la ganancia y el decalaje.

Ganancia y decalaje

Si desea ajustar la ganancia, introduzca un valor comprendido entre -10,00 y +10,00. El valor 0 no tiene sentido, porque siempre obtendrá el valor 0 como resultado, independientemente del valor analógico aplicado.

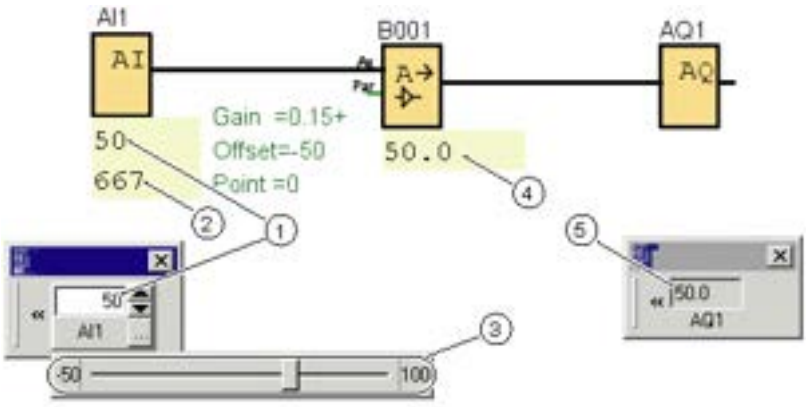
Si desea ajustar el decalaje, introduzca un valor comprendido entre -10000 y 10000.

Error de redondeo

LOGO!Soft Comfort calcula la ganancia y el decalaje de origen con máxima precisión, mientras que LOGO! realiza los cálculos internamente con valores numéricos enteros; por consiguiente, en LOGO! no se admiten todas las combinaciones de parámetros. En este caso, LOGO!Soft Comfort detecta un error de redondeo antes de la transferencia al dispositivo LOGO! y propone un posible rango de valores alternativo.

Simulación en LOGO!Soft Comfort

En la simulación en LOGO!Soft Comfort pueden leerse los valores siguientes:



① Valor físico; los límites están predeterminados por el rango de medida (3)
② Valor normalizado
③ Rango de medida
④ Valor analógico (tras el procesamiento de ganancia y decalaje)
⑤ Valor analógico en la salida analógica

5.3.4.3 Ajustes posibles con el LOGO!

Si crea el programa directamente en el LOGO!, solo podrá introducir los parámetros de ganancia y decalaje. La ganancia y el decalaje pueden calcularse del siguiente modo:

Rango de valores externo $mín_{sensor}$ - $máx_{sensor}$:

Rango de una magnitud física que puede medir el sensor.

Rango de valores normalizado $mín_{norm}$ - $máx_{norm}$:

Rango de los valores normalizados.

En los sensores que proveen 0 a 10 V, o bien 0 a 20 mA, el rango de valores normalizado está comprendido entre 0 y 1000.

En los sensores que proveen 4 a 20 mA, el rango normalizado está comprendido entre 200 y 1000.

Así, los resultados para ganancia y decalaje son:

Ganancia = $(máx_{sensor} - mín_{sensor}) / (máx_{norm} - mín_{norm})$

Decalaje = $[(mín_{sensor} \times máx_{norm}) - (máx_{sensor} \times mín_{norm})] / (máx_{norm} - mín_{norm})$

Si ha calculado la ganancia y el decalaje según las fórmulas anteriores, podrá calcular el otro valor respectivo conforme a las fórmulas siguientes:

Ganancia = $(mín_{sensor} - \text{decalaje}) / mín_{norm}$

Decalaje = $(mín_{sensor} - (\text{ganancia} \times mín_{norm})$

5.3.4.4 Ejemplo

Requisitos

Sensor: sensor de temperatura, rango de medida: -50 °C a 100 °C

Temperatura a medir: 25 °C

Proceso en LOGO!Soft Comfort

1. El sensor convierte la temperatura (25 °C) en un valor de tensión (5,0 V).
2. LOGO!Soft Comfort convierte los 5,0 V en el valor normalizado 500.
3. A partir de los datos del sensor y el rango de medida, LOGO!Soft Comfort calcula y determina el valor 0,15 para la ganancia y el valor -50 para el decalaje.
   Según la fórmula:
   Valor analógico = (valor normalizado × ganancia) + decalaje
   LOGO!Soft Comfort calcula el valor analógico:
   Valor analógico = (500 × 0,15) - 50 = 25

Proceso en LOGO!

1. El sensor convierte la temperatura (25 °C) en un valor de tensión (5,0 V).
2. LOGO! convierte los 5,0 V en el valor normalizado 500.
3. A partir de los datos del sensor y el rango de medida, deben determinarse los valores de la ganancia y el decalaje.
   Según las fórmulas:
   Ganancia = $(máx_{sensor} - mín_{sensor}) / (máx_{norm} - mín_{norm})$
   y
   Decalaje = $mín_{sensor} - (ganancia \times mín_{norm})$
   resulta que
   Ganancia = (100 – (-50)) / (1000 – 0) = 0,15
   Decalaje = -50 – (0,15 × 0) = -50
4. Según la fórmula
   Valor analógico = (valor normalizado × ganancia) + decalaje
   LOGO! calcula el valor analógico:
   Valor analógico = (500 × 0,15) - 50 = 25

Ejemplos adicionales

Magnitud física	Magnitud eléctrica del sensor	Valor normalizado	Ganancia	Decalaje	Valor analógico
	0 V 5 V 10 V	0 500 1000	0,01	0	0 5 10
	4 mA 12 mA 20 mA	0 500 1000	10	0	0 5000 10000
	0 mA 10 mA 20 mA	0 500 1000	1	50	50 550 1050
1000 mbar 3700 mbar 5000 mbar	O V 6,75 V 10 V	0 675 1000	4	1000	1000 3700 5000
-30 °C 0 °C 70 °C	0 mA 6 mA 20 mA	0 300 1000	0,1	-30	-30 0 70

5.3.4.5 0BA0 a 0BA4



Restricción en la serie de dispositivos 0BA4

La ganancia no puede adoptar valores negativos.

Cálculo en las series de dispositivos 0BA0 a 0BA3

En los dispositivos LOGO! de estas series, LOGO! suma o resta el parámetro "Decalaje" al valor normalizado **antes** de que el valor se multiplique por el parámetro "Ganancia".

Se aplican las fórmulas siguientes:

Valor analógico = (valor normalizado + decalaje) x (ganancia x 100)

Ganancia (en %) = ($máx_{sensor}$ – $mín_{sensor}$) / [($máx_{norm}$ – $mín_{norm}$) x 100]

Decalaje = [($mín_{sensor}$ x $máx_{norm}$) – ($máx_{sensor}$ x $mín_{norm}$)] / ($máx_{sensor}$ – $mín_{sensor}$)

Ganancia (en %) = $mín_{sensor}$ / [($mín_{norm}$ + decalaje) x 100]

Decalaje = [$máx_{sensor}$ / (ganancia x 100)] - $máx_{norm}$

Ganancia

Este parámetro se indica en %.

La ganancia (Página 373) no puede adoptar valores negativos.

Decalaje de origen

El decalaje de origen (Página 373) admite valores entre -999 y +999.

5.3.5 Control y regulación

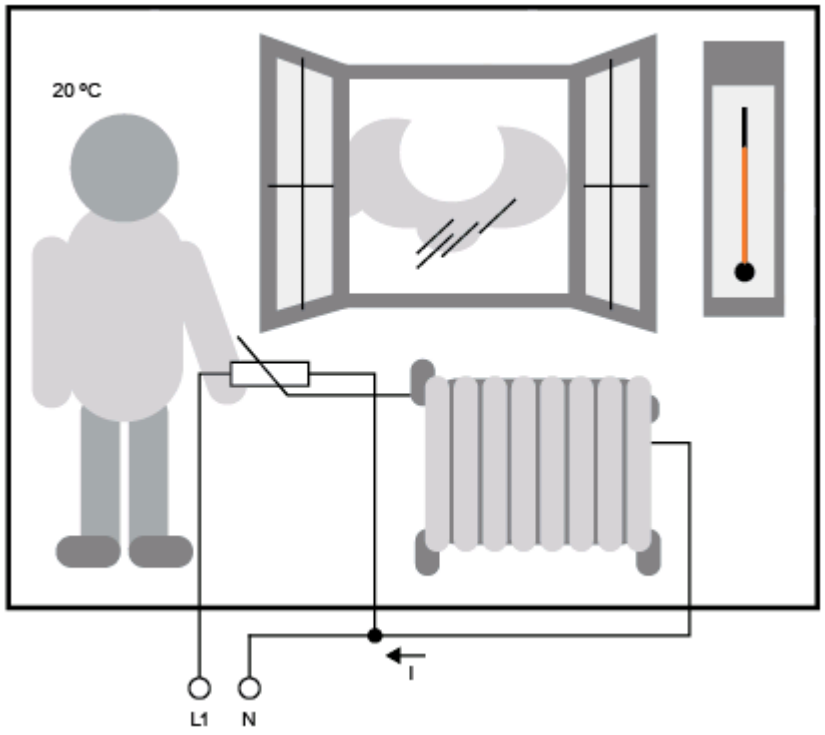
5.3.5.1 Principios básicos de control y regulación

En ingeniería, las magnitudes se pueden tanto controlar como regular.

En el control se influye en una magnitud sin que con ello puedan compensarse influencias externas. En la regulación, una magnitud se mantiene en un valor determinado, siendo posible compensar las influencias externas.

En el ejemplo siguiente, "controlar" significa que la persona puede ajustar la potencia de calefacción a un valor fijo. El radiador no puede compensar el descenso de la temperatura ambiente cuando se abre la ventana.

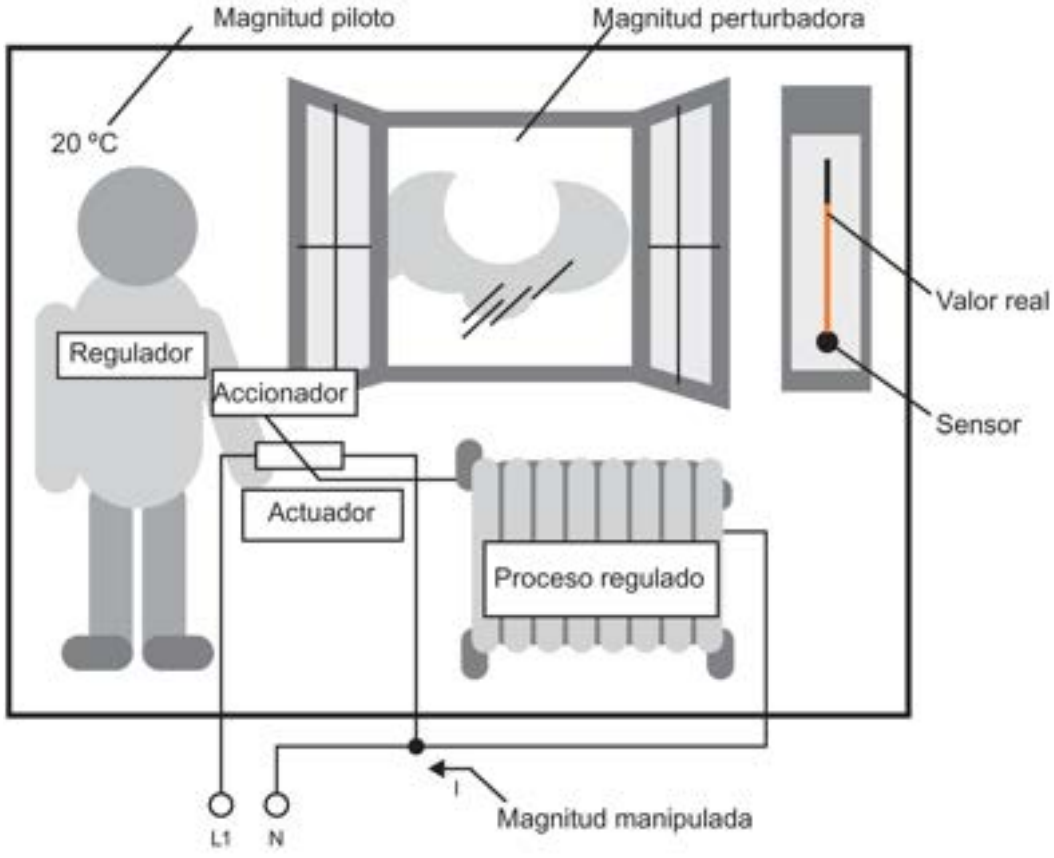
En el ejemplo de abajo, "regular" significa que la persona puede aumentar la potencia de calefacción si la temperatura ambiente desciende por debajo de los 20 °C. Si la temperatura ambiente aumenta por encima de los 20 °C, se reduce la potencia de calefacción.



Principios básicos de regulación

En el ejemplo, la corriente para la calefacción eléctrica es la **magnitud manipulada**. La resistencia modificable es el **actuador**. La mano que acciona el actuador es el **accionador**. La temperatura ambiente real es la variable regulada o el **valor real**. La temperatura ambiente deseada es la **magnitud piloto** o el valor de consigna. La calefacción eléctrica es el **proceso regulado**. El termómetro es el **sensor**. El descenso de temperatura debido a la ventana abierta es la **magnitud perturbadora**.

En definitiva, esto significa que la persona mide el valor real (temperatura ambiente) en el sensor (termómetro), compara el valor real (temperatura ambiente) con la magnitud piloto (temperatura ambiente deseada) y regula con el accionador (mano) por medio del actuador (resistencia modificable) la magnitud manipulada (corriente para la calefacción), con objeto de compensar la magnitud perturbadora (descenso de temperatura debido a la ventana abierta). Así pues, la persona es el regulador.

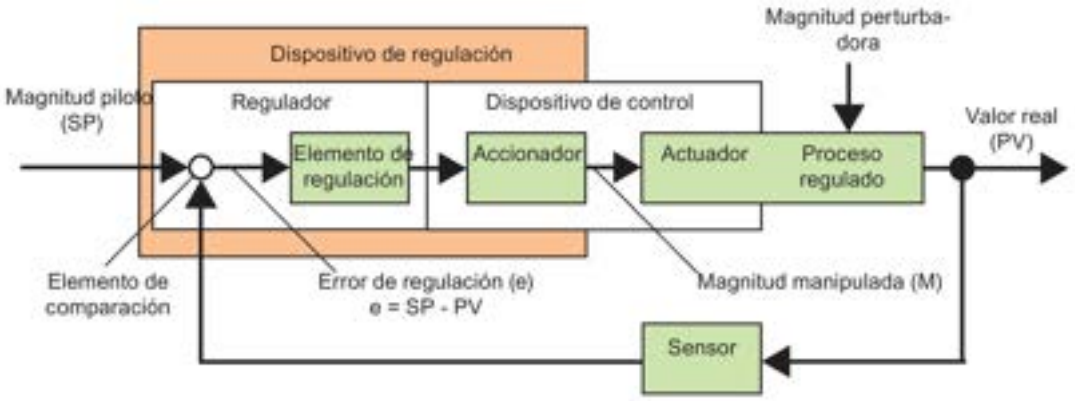


El **dispositivo de control** comprende el actuador y el accionador.

El accionador y el regulador conforman el **dispositivo de regulación**.

La figura siguiente muestra una representación abstracta de la situación descrita arriba.

El elemento de comparación compara mediante el sensor la magnitud piloto con el valor real. Si la magnitud piloto difiere del valor real, se produce un error de regulación positivo o negativo que, a su vez, provoca una modificación del valor real.



Lazo de regulación

Por medio del dispositivo de regulación, el valor real x influye en la magnitud manipulada M. De este modo, se crea un circuito cerrado que también se denomina **lazo de regulación**.

En el ejemplo anterior, cuando se abre la ventana desciende la temperatura ambiente. La persona debe aumentar la potencia de calefacción del radiador. Si se aumenta demasiado la potencia de calefacción, hará demasiado calor. La persona debe reducir entonces la potencia de calefacción.

Si la potencia de calefacción aumenta o disminuye con demasiada rapidez, el lazo de regulación empieza a oscilar. La temperatura ambiente fluctúa. Hace demasiado frío o demasiado calor. Para evitar esta situación, la persona debe aumentar o reducir la potencia de calefacción lentamente y con prudencia.

Error de regulación

El error de regulación es la diferencia entre la magnitud piloto y el valor real. En otras palabras, es la discrepancia entre un valor real y un valor de consigna.

$e = SP - PV$

El error de regulación (e) provoca una modificación de la magnitud manipulada M.

El ejemplo de arriba ilustra muy bien lo dicho anteriormente. Si con una temperatura prevista de 20 °C (= magnitud piloto SP), la temperatura ambiente es de 22 °C (= valor real PV), el error de regulación es:

$e = SP - PV = 20\ °C - 22\ °C = -2\ °C$

El signo negativo significa una inversión de la acción, es decir, se reduce la potencia de calefacción.

En el estado de equilibrio de un lazo de regulación, el error de regulación es cero o muy pequeño. Si la magnitud piloto cambia u ocurre un fallo, se produce un error de regulación. La magnitud manipulada M corrige el error de regulación.

Principios básicos de regulación (Página 383)

Descripción de los distintos parámetros (Página 386)

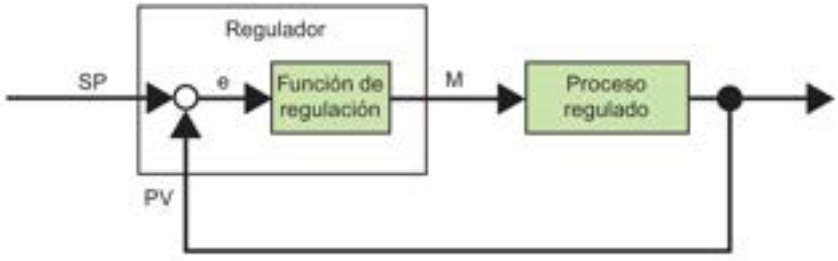
Regulador PI (Página 387)

Control de calefacción (Página 269)

Rampa analógica (Página 391)

5.3.5.2 Principios básicos de regulación

Un regulador puede representarse de forma simplificada del siguiente modo:



El elemento de comparación y la función de regulación describen el comportamiento del regulador.

A continuación se describen los principales tipos de reguladores. La respuesta indicial de un regulador revela mucho acerca del comportamiento de este. La respuesta indicial describe la reacción de un regulador al cambio inconstante del valor real.

Los tres tipos básicos de reguladores son los siguientes:

- Regulador proporcional (regulador P)
- Regulador integral (regulador I)
- Regulador diferencial (o regulador D; no se describe aquí)

Los reguladores pueden combinar los tres tipos. Así, por ejemplo, un regulador PI es un regulador de acción proporcional e integral.

Regulador P

El regulador proporcional (regulador P) modifica la magnitud manipulada M proporcionalmente al error de regulación. El regulador P funciona sin retardo. No permite eliminar errores de regulación.

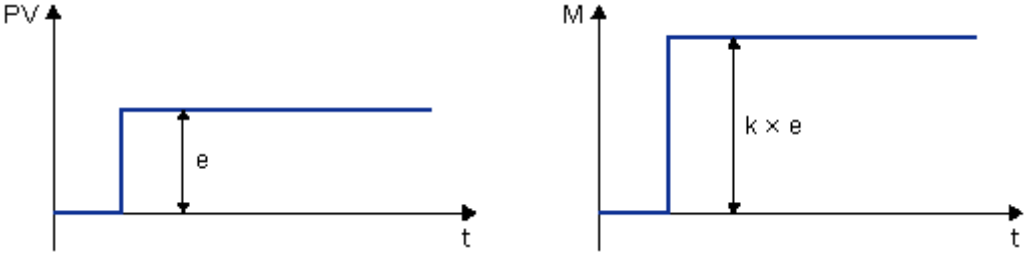
$M_{Pn} = k_P \times e_n$

M_{Pn}: magnitud manipulada del regulador P en el momento n

k_P: ganancia del regulador P

e_n: error de regulación en el momento n

La figura siguiente muestra el salto del valor real y la respuesta indicial del regulador:



Resumen

El regulador P tiene las siguientes características:

- No puede corregir fallos del proceso regulado > error de regulación duradero.
- Reacciona sin retardo a un cambio del valor real.
- Es estable.

Regulador I

Un regulador integral (regulador I) modifica la magnitud manipulada M proporcionalmente al error de regulación y al tiempo. El regulador I funciona con retardo. Corrige por completo un error de regulación.

Para calcular el valor de la magnitud manipulada en el momento **n** es preciso dividir en segmentos pequeños el tiempo transcurrido hasta ese momento. Los errores de regulación al final de cada segmento de tiempo deben sumarse (es decir, integrarse) para obtener el resultado.

$M_{In} = k_I \times (T_S / T_I) \times (e_n + e_{n-1} + e_{n-2} + e_{n-3} + \ldots + e_0) = k_I \times (T_S / T_I) \times e_n + M_{In-1}$

M_{In}: magnitud manipulada del regulador I en el momento n

M_{In-1}: magnitud manipulada del regulador I en el momento n-1; también denominada suma integral

k_I: ganancia del regulador I

T_S: período de muestreo, duración de un segmento de tiempo

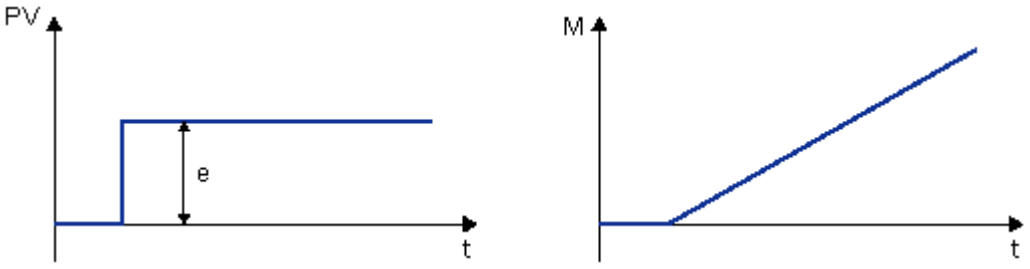
T_I: Tiempo integral: durante este tiempo se controla la influencia de la acción integral sobre la magnitud manipulada; también se denomina tiempo de acción integral.

e_n: error de regulación en el momento n

e_{n-1}: error de regulación en el momento n-1; etc.

e_0: error de regulación al iniciar los cálculos

La figura siguiente muestra el salto del valor real y la respuesta indicial del regulador:



Resumen

El regulador I tiene las siguientes características:

- Ajusta exactamente el valor real a la magnitud piloto.
- Es propenso a oscilaciones y no es estable.
- Requiere más tiempo para el proceso de regulación que el regulador P.

Regulador PI

Un regulador PI reduce el error de regulación inmediatamente y elimina el error de regulación restante.

$M_n = M_{Pn} + M_{In} = k_P \times e_n + k_I \times (T_S / T_I) \times e_n + M_{In-1}$

M_n: magnitud manipulada en el momento n

M_{Pn}: acción proporcional de la magnitud manipulada

M_{In}: acción integral de la magnitud manipulada

M_{In-1}: magnitud manipulada del regulador I en el momento n-1; también denominada suma integral

k_P: ganancia del regulador P

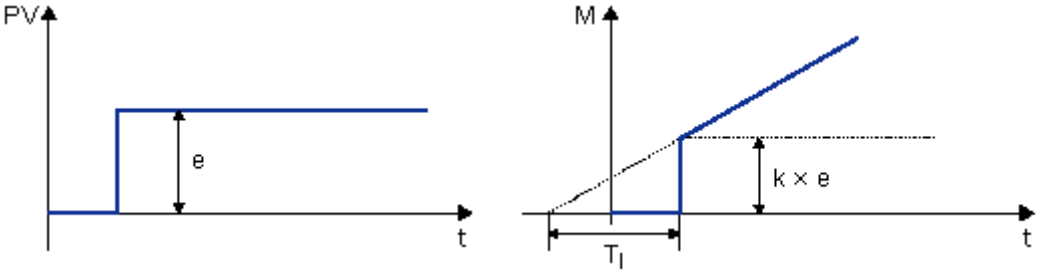
k_I: ganancia del regulador I

T_S: período de muestreo, duración de un segmento de tiempo

T_I: tiempo integral; durante este tiempo se controla la influencia de la acción integral sobre la magnitud manipulada; también se denomina tiempo de acción integral

e_n: error de regulación en el momento n

La figura siguiente muestra el salto del valor real y la respuesta indicial del regulador:



Resumen

El regulador PI tiene las siguientes características:

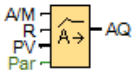
- El componente del regulador P captura rápidamente un error de regulación que ocurra.
- Seguidamente, el componente del regulador I elimina el error de regulación restante.
- Los componentes del regulador se complementan, de modo que el regulador PI trabaja de forma rápida y precisa.

5.3.5.3 Descripción de los distintos parámetros

Parámetros del regulador	Representación en LOGO!	Rango de valores posibles en LOGO!
Mn Magnitud manipulada en el momento n	Salida del bloque del regulador PI	0 a 1000
kP Ganancia de la acción P kI Ganancia de la acción I	En el LOGO!, el parámetro KC se aplica como incremento tanto para la acción I como para la acción P del regulador. Si introduce KC = 0, se desactiva la acción P del regulador. En este caso especial, k se pone a 1 automáticamente para la acción I. Si KC = 0: kP = 0 y kI = 1 Si KC ≠ 0: kP = kI = KC	0,00 a 99,99
T_S Período de muestreo, duración de un segmento de tiempo	Ajuste fijo	500 ms
T_I Tiempo integral	Parámetro T_I: si ajusta este parámetro a 99:59 min, se desactiva la acción I del regulador.	00:01 min a 99:59 min
e_n Error de regulación en el momento n; generalmente rige: E = SP - PV	Véase SP y PV	"
SP	El parámetro SP es el valor de consigna predeterminado w. Para este parámetro puede utilizar la salida analógica de otra función especial.	-10000 a +20000
PV	PV es el valor real x que se calcula del siguiente modo: PV = (valor analógico en la entrada * ganancia) + decalaje. La entrada puede conectarse con un sensor PT100 p. ej. por medio de una entrada analógica.	"
	El parámetro "Ganancia" tiene efecto en PV.	0,0 a 10,0
	El parámetro "Decalaje" tiene efecto en PV.	-10000 a +20000
	PV está limitado por los parámetros Min y Max.	En ambos casos: 10000 a +20000
	El parámetro Dir indica el sentido de actuación del regulador. Positivo significa que si el valor de consigna > valor real, se incrementa el valor real; si el valor de consigna < valor real, se reduce el valor real. Negativo significa que si el valor de consigna > valor real, se reduce el valor real; si el valor de consigna < valor real, se incrementa el valor real. Ejemplo en una regulación de calefacción: Si el valor de consigna es mayor que el valor real (habitación demasiado fría), la magnitud manipulada aumenta el valor real.	- o +

Encontrará información más detallada (p. ej. cambio de modo manual a automático, juegos de parámetros, etc.) en la descripción de la función especial "Regulador PI".

5.3.5.4 Regulador PI



Descripción breve

El regulador PI es un regulador de acción proporcional e integral. Puede utilizar ambos tipos de regulador por separado, o bien combinarlos.

Conexión	Descripción
Entrada **A/M**	Permite ajustar el modo del regulador: 1: modo automático 0: modo manual
Entrada **R**	La entrada R sirve para desactivar la salida AQ. Mientras esta entrada está activada, la entrada A/M está desactivada. La salida AQ se pone a 0.
Entrada **PV**	Valor analógico: valor real, influye en la salida
Parámetro	Sensor: Tipo de sensor utilizado **Mín.:** valor mínimo de PV Rango de valores: de -10.000 a +20.000 **Máx.:** valor máximo de PV Rango de valores: de -10.000 a +20.000 **Ganancia** Rango de valores: de -10,00 a +10,00 **Offset** Rango de valores: de -10.000 a +10.000 **SP:** Asignación del valor de ajuste Rango de valores: de -10.000 a +20.000 **Mq:** valor de AQ en modo manual. Rango de valores: de 0 a 1.000 **Juegos de parámetros:** valores predeterminados según la aplicación para KC, TI y Dir (v. abajo) **KC:** ganancia Rango de valores: de 00,00 a 99,99 **TI:** tiempo integral Rango de valores: de 00:01 min a 99:59 min **Dir:** sentido de actuación del regulador Ajustes posibles: + o - **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **AQ**	Salida analógica (magnitud manipulada) Rango de valores para AQ: de 0 a 1.000

Parámetros SP y Mq

El valor real de otra función preprogramada puede proporcionar el valor de ajuste SP y el valor de Mq:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax

- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

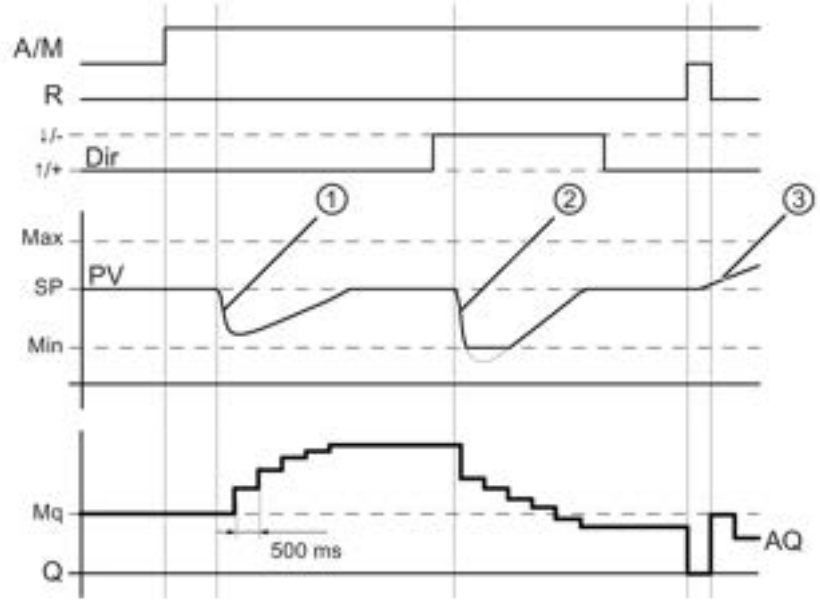
Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es válido para visualizar los valores de PV, SP, Min y Max en un texto de aviso.

Cronograma

El modo y la velocidad con la que se modifica AQ dependen de los parámetros KC y TI. Así, el transcurso de AQ solo se representa en el esquema a modo de ejemplo. Un proceso de regulación es continuo. Por tanto, en el esquema solo se representa un extracto.



① Un fallo provoca un descenso de PV, puesto que Dir está ajustado hacia arriba, AQ aumenta hasta que PV vuelve a equivaler a SP.

② Un fallo provoca un descenso de PV, puesto que Dir está ajustado hacia abajo, AQ se reduce hasta que PV vuelve a equivaler a SP.

Dir se adapta al comportamiento básico de un lazo de regulación. El sentido (Dir) no se puede cambiar mientras se está ejecutando la función. El cambio de Dir se muestra aquí a título de aclaración.

③ PV cambia cuando la entrada R pone AQ a 0. En este caso se supone que PV aumenta, lo que provoca el descenso de AQ debido a que Dir = hacia arriba.

Vista de curva del regulador PI en una simulación o un test online

Al ver el programa en un Test online (Página 46) o una simulación (Página 40), LOGO!Soft Comfort muestra una vista de curva del regulador PI que incluye la entrada PV, la salida AQ y el parámetro SP. La vista de curva muestra el cambio de AQ y PV a medida que transcurre el tiempo, en referencia al SP. El período de muestreo se puede configurar y permite ver muestreos frecuentes a lo largo de un tiempo breve, o bien muestreos menos frecuentes a lo largo de un tiempo prolongado.

Descripción de la función

Si la entrada A/M es 0, la función especial emite en la salida AQ el valor que se ha ajustado en el parámetro Mq.

Si la entrada A/M es 1, se inicia el modo automático. Puesto que el valor Mq adoptado es una suma integral, la función del regulador comienza a realizar los cálculos de acuerdo con las

fórmulas indicadas en los principios básicos de control y regulación (Página 380). Utilice el valor actualizado PV en las fórmulas:

Valor actualizado PV = (PV * ganancia) + offset

Si el valor actualizado PV = SP, la función especial no modifica el valor en AQ.

Dir = hacia arriba /+ (cifras 1 y 3 del cronograma)

- Si el valor real PV > SP, la función especial reduce el valor de AQ.
- Si el valor real PV < SP, la función especial incrementa el valor de AQ.

Dir = hacia abajo /- (cifra 2 del cronograma)

- Si el valor real PV > SP, la función especial incrementa el valor de AQ.
- Si el valor real PV < SP, la función especial reduce el valor de AQ.

Si se produce un fallo, AQ se incrementa/reduce hasta que el valor real PV vuelva a equivaler a SP. La rapidez con que cambia AQ depende de los parámetros KC y TI.

Si el valor de la entrada PV es superior al parámetro Max, el valor real PV adopta el valor de Max. Si el valor de PV es inferior al parámetro Min, el valor real PV adopta el valor Min.

Si la entrada R es 1, se desactiva la salida AQ. Mientras R está activada, la entrada A/M está desactivada.

Período de muestreo

El tiempo de muestreo se fija a 500 ms.

Juegos de parámetros

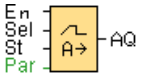
Para simplificar la utilización del regulador PI, los parámetros KC, TI y Dir se han predeterminado como juegos de parámetros para las siguientes aplicaciones:

Juego de parámetros	Aplicación de ejemplo	Parámetro KC	Parámetro TI (s)	Parámetro Dir
Temperatura rápida	Regulación de temperatura y climatización de habitaciones pequeñas; volúmenes pequeños	0,5	30	+
Temperatura lenta	Regulación de calefacción, ventilación, temperatura y climatización de habitaciones grandes; volúmenes grandes	1,0	120	+
Presión 1	Cambio de presión rápido, regulación de compresores	3,0	5	+
Presión 2	Cambio de presión lento, regulación de presión diferencial (control de flujo)	1,2	12	+
Nivel de llenado 1	Llenado de cisternas o depósitos sin desagüe	1,0	99:59	+
Nivel de llenado 2	Llenado de cisternas o depósitos con desagüe	0,7	20	+

Particularidades acerca de la configuración

Tenga en cuenta los Principios básicos de control y regulación (Página 380).

5.3.5.5 Rampa analógica



Descripción breve

La instrucción "Rampa analógica" permite desplazar la salida a una velocidad específica desde el nivel actual hasta el nivel seleccionado.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un cambio de estado de 0 a 1 en la entrada En (**En**able) activa el nivel de arranque/parada (offset "B" + **StSp**) en la salida durante 100 ms e inicia la operación de rampa hasta el nivel deseado. Un cambio de estado de 1 a 0 pone inmediatamente el nivel actual al offset "B" y, por tanto, la salida AQ a 0.
Entrada **Sel**	Sel = 0: se selecciona el nivel 1 (Level 1). Sel = 1: se selecciona el nivel 2 (Level 2). Un cambio de estado de Sel ocasiona el desplazamiento desde el nivel actual hasta el nivel deseado a la velocidad indicada.
Entrada **St**	Un cambio de estado de 0 a 1 en la entrada **St** (parada desacelerada) hace que el nivel actual se reduzca a una velocidad constante hasta alcanzar el nivel de arranque/parada (offset "B" + StSp). El nivel de arranque/parada se mantiene durante 100 ms y el nivel actual se pone luego al offset "B". Por tanto, la salida AQ se pone a 0.
Parámetro	**L1 y L2:** niveles que deben alcanzarse. Rango de valores por nivel: de -10000 a 20000 **MaxL:** Valor máximo que no debe excederse. Rango de valores: de -10000 a 20000 **StSp:** offset de arranque/parada: valor que se suma al offset "B" para crear el nivel de arranque/parada. Si el offset de arranque/parada = 0, el nivel de arranque/parada es igual al offset "B". Rango de valores: de 0 a 20000 **Velocidad:** Velocidad a la que se alcanzan los niveles 1 o 2, o bien el offset. Se indican pasos por segundo. Rango de valores: 1 a 10000 **Ganancia** Rango de valores: 0 a 10,00 **Offset** Rango de valores: de -10000 a +10000 **p:** número de decimales Ajustes posibles: 0, 1, 2, 3
Salida **AQ**	La salida **AQ** se escala con la fórmula siguiente: (nivel actual - offset "B") / ganancia "A" Nota: si AQ se visualiza en el modo de parametrización o de textos de aviso, se mostrará como valor no escalado (en unidades de ingeniería: nivel actual). Rango de valores para AQ: 0 a 32767

Parámetros Level1 y Level2

Los parámetros Level 1 y Level 2 también pueden ser proporcionados por el valor real de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

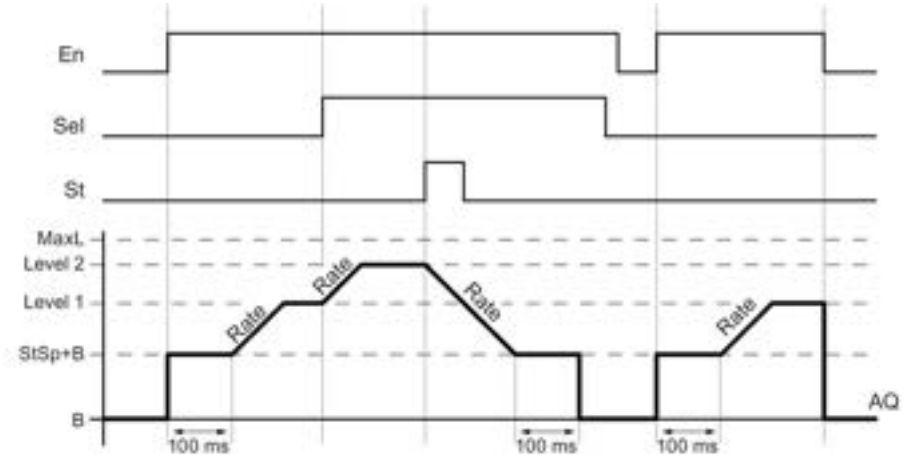
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta
- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro p (número de decimales)

El parámetro p solo es válido para visualizar los valores de AQ, Level1, Level2, MaxL, StSp y Rate en un texto de aviso.

Cronograma para AQ



Descripción de la función

Si se activa la entrada En, la función ajusta el valor StSp + offset "B" durante 100 ms.

Luego, dependiendo de la conexión de Sel, la función efectúa un desplazamiento desde el nivel StSp + offset "B" hasta el nivel 1 o 2 a la velocidad ajustada en Velocidad.

Si se activa la entrada St, la función efectúa un desplazamiento al nivel StSp + B con la aceleración ajustada en Velocidad. Seguidamente la función retiene el nivel a StSp + offset "B" durante 100 ms. Después de 100 ms, el nivel se ajusta al offset "B". Salida AQ. El valor escalado (salida AQ) es 0.

Si se activa la entrada St, la función solo puede reiniciarse una vez desactivadas las entradas St y En.

Si se modifica la entrada Sel, la función efectúa un desplazamiento (dependiendo de la conexión de Sel) desde el nivel de destino actual hasta el nuevo nivel de destino a la velocidad indicada.

Si se desactiva la entrada En, la función ajusta inmediatamente el nivel actual al offset "B".

El nivel actual se actualiza cada 100ms. Tenga en cuenta la relación entre la salida AQ y el nivel actual:

Salida AQ = (nivel actual – offset "B") / ganancia "A"

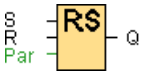
Particularidades acerca de la configuración

Encontrará información acerca de los parámetros de bloques analógicos en el apartado Procesamiento de valores analógicos (Página 373).

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6 Otros

5.3.6.1 Relé autoenclavador

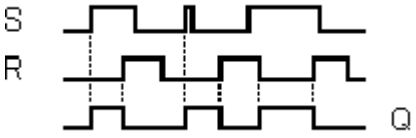


Descripción breve

Una señal en la entrada S activa la salida Q. Una señal en la entrada R desactiva la salida Q.

Conexión	Descripción
Entrada **S**	La salida Q se activa con una señal en la entrada S (Set).
Entrada **R**	La salida Q se desactiva con una señal en la entrada R (Reset). La salida Q se desactiva si están activadas tanto S como R (la desactivación tiene prioridad sobre la activación).
Parámetros	**Remanencia** activada (ON) = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	Q se activa con una señal en la entrada S y permanece activada hasta que es desactivada con una señal en la entrada R.

Cronograma



Descripción de la función

Un relé autoenclavador es un elemento de memoria binario simple. El valor de la salida depende del estado de las entradas y del estado anterior de la salida.

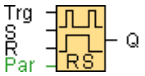
Tabla lógica del relé autoenclavador:

S	R	Q	Observación
0	0	x	El estado no cambia
0	1	0	Desactivación
1	0	1	Activación
1	1	0	Desactivación

Si está habilitada la remanencia, se aplica a la salida el mismo estado de señal que tenía antes del corte de alimentación.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.2 Relé de impulsos



Descripción breve

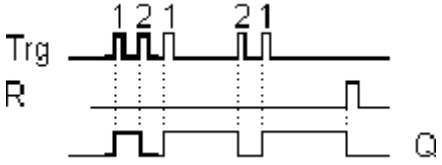
Un breve impulso en la entrada permite activar y desactivar la salida.

Conexión	Descripción
Entrada **Trg**	Por medio de la entrada Trg (Trigger) se activa y desactiva la salida Q.
Entrada **S**	Un impulso en la entrada S (Set) pone la salida a 1.
Entrada **R**	Un impulso en la entrada R (Reset) pone la salida a 0.
Parámetro	**Selección:** RS (la entrada R tiene prioridad) o SR (la entrada S tiene prioridad) **Remanencia** activada (ON) = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	Q se activa con una señal en Trg y se desactiva con el siguiente impulso de Trg si S y R = 0.

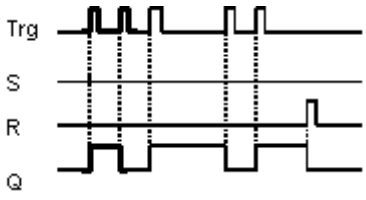


0BA0-0BA3:
La función especial no dispone de la entrada S. Tampoco es posible seleccionar la prioridad.

Para la salida Q rige lo siguiente:
Q se activa con una señal en Trg y se desactiva con la siguiente señal en Trg o R.



Cronograma



Descripción de la función

Cada vez que el estado de la entrada Trg cambia de 0 a 1 y si las entradas S y R = 0, cambia también el estado de la salida Q, es decir, la salida se activa o desactiva.

La entrada Trg no afecta a la función especial si S = 1 o R = 1.

Por medio de la entrada S se activa el relé de impulsos, es decir, la salida se pone a 1.

Por medio de la entrada R se restablece el estado inicial del relé de impulsos, es decir, la salida se pone a 0.

Dependiendo de la configuración, la entrada R tiene prioridad sobre la entrada S (la señal en la entrada S no tiene efecto mientras R = 1), o bien la entrada S tiene prioridad sobre la entrada R (la señal en la entrada R no tiene efecto mientras S = 1).



0BA0-0BA3:

La función válida es:
El estado de la salida Q se conmuta cada vez que el estado de la entrada Trg cambia de 0 a 1, es decir, la salida se activa o desactiva.

Por medio de la entrada R se restablece el estado inicial del relé de impulsos, es decir, la salida se pone a 0.

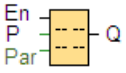
Tras conectar la alimentación o después de un reset, el relé de impulsos se reinicializa y la salida Q se pone a 0.

Cuidado

Si Trg = 0 y Par = RS, la función especial "Relé de impulsos" equivale a la función especial "Relé autoenclavador".

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.3 Texto de aviso (solo LOGO! 0BA8 y versiones posteriores)



Descripción breve

Cuando LOGO! está en modo **RUN**, esta función muestra textos de aviso y parámetros de otros bloques en el display integrado de LOGO! o en LOGO! TDE.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Una transición de 0 a 1 en la entrada En (**En**able) inicia la visualización del texto de aviso.
Entrada **P**	P es la prioridad del texto de aviso. 0 es la prioridad más baja y 127 la más alta. Ack: acuse del texto del aviso

Conexión	Descripción
Parámetro	**Texto:** entrada del texto de aviso **Par:** parámetro o valor real de otra función preprogramada que puede visualizarse de forma numérica o en un diagrama de barras (consulte "Parámetros o valores reales visualizables") **Hora:** muestra la hora continuamente actualizada **Fecha:** muestra la fecha continuamente actualizada **Hora En:** visualización de la hora de cambio de estado de señal de 0 a 1 en la entrada En **Fecha En:** visualización de la fecha de cambio de estado de señal de 0 a 1 en la entrada En **Nombres de estado de E/S:** visualización del nombre de un estado de entrada o salida digital, p. ej. "On" u "Off". Los dispositivos LOGO! 0BA8 pueden visualizar los nombres de estado de los siguientes elementos: • Entradas digitales • Salidas digitales • Marcas • Teclas de cursor • Teclas de función del LOGO! TDE • Bits de registro de desplazamiento • Salidas del bloque de función **Entrada analógica:** indicación del valor de la entrada analógica que debe visualizarse en el texto de aviso y actualizarse conforme al tiempo analógico. **Escala de tiempo:** indicación del valor real de un bloque de función referenciado como un valor de tiempo escalado de acuerdo con la base de tiempo configurada para el bloque de función de textos de aviso. A continuación se indican los formatos de tiempo disponibles: • horas : minutos : segundos . milisegundos • horas : minutos : segundos • horas : minutos • horas (por ejemplo, "**01: 20 : 15 .15**") **Símbolo:** indicación de los caracteres seleccionados en los juegos de caracteres soportados
Salida **Q**	Q permanece activada mientras está pendiente el texto de aviso.

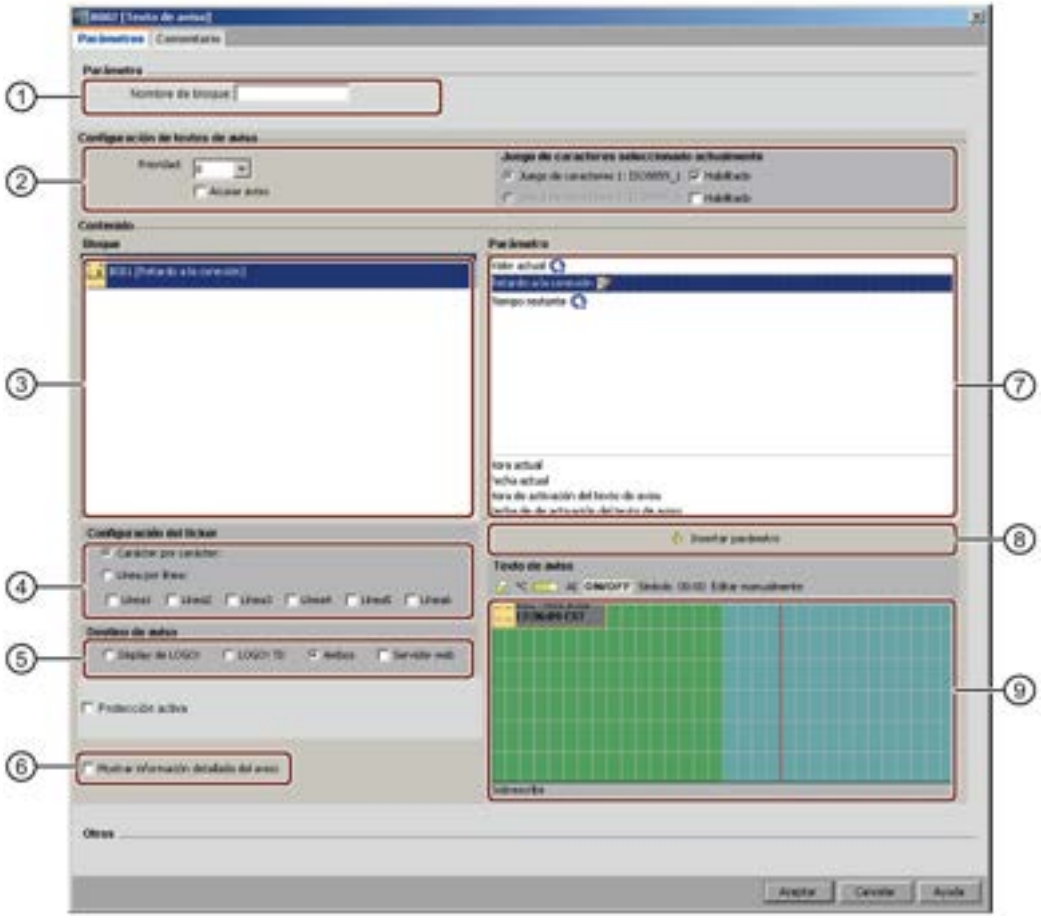
Configuración

Además de las entradas del bloque de función y los parámetros del texto de aviso, los siguientes ajustes ofrecen un control adicional de la visualización de textos de aviso:

- **Selección del juego de caracteres:** Puede elegir entre crear un texto utilizando el juego de caracteres primario o el secundario. Estos dos juegos de caracteres se seleccionan bien sea en el menú "Config. avisos" del módulo base LOGO! bien utilizando el comando de menú Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59) en LOGO!Soft Comfort.
- **Destino del aviso:** Aquí puede seleccionar si el texto de aviso debe visualizarse en el display integrado de LOGO!, en el LOGO! TDE o bien en ambos. Si selecciona como destino el servidor web, los textos de aviso de LOGO! pueden visualizarse en el servidor web.
- **Configuración del ticker:** El texto de aviso puede visualizarse en un ticker (texto en movimiento), o bien de forma fija. Hay dos tipos de tickers para avisos, a saber:
  - Carácter por carácter
  - Línea por línea

  Cada línea de un texto de aviso también puede configurarse como ticker. El ajuste "carácter por carácter" o "línea por línea" se aplica a todas las líneas que se configuren como ticker. Active la casilla de verificación junto a un número de línea para configurar esa línea como ticker. El número de líneas depende de la selección realiza en el cuadro de diálogo Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59).

Particularidades acerca de la configuración



① **Área "Nombre de bloque"**

Aquí puede introducir un nombre para el bloque.

② **Área "Configuración"**

Aquí puede configurar los ajustes siguientes:

- Prioridad del texto de aviso
- Casilla de verificación "Acusar aviso": si está activada, un aviso se debe acusar para poder cerrarlo.
- Juego de caracteres para el texto de aviso

③ **Área "Bloque"**

Aquí puede seleccionar bloques de entre todos los bloques del programa. Luego puede seleccionar parámetros de estos bloques para visualizarlos en el texto de aviso.

④ **Área "Ticker"**

Aquí se definen los parámetros del ticker para el texto de aviso:

- Formato de ticker "Carácter por carácter"
- Formato de ticker "Línea por línea"
- Casilla de verificación para activar el ticker de cada línea

⑤ **Área "Destino del aviso"**

Aquí puede seleccionar si el destino del aviso es el display integrado de LOGO!, el LOGO! TDE o bien ambos. Si selecciona como destino el servidor web, los textos de aviso de LOGO! pueden visualizarse en el servidor web.

⑥ **Mostrar información detallada del aviso**

Aquí se elige si los textos de aviso deben visualizarse con detalles. En el ajuste predeterminado, el texto del aviso muestra únicamente el estado de la prioridad, el aviso de acuse y los juegos de caracteres. Si se selecciona esta función se verán el ajuste del ticker, el ajuste de los textos de aviso y los textos de aviso en el editor de esquemas.

⑦ **Área "Parámetros de bloque"**

Aquí puede seleccionar los parámetros a visualizar en el texto de aviso, conforme al bloque seleccionado en el área "Bloque".

⑧ **Botón "Insertar parámetro"**

Este botón sirve para insertar un parámetro de bloque seleccionado en el texto de aviso.

⑨ **Área "Aviso"**

Aquí se configura el texto de aviso. La información introducida en esta área se corresponde con la que se visualizará en el display integrado de LOGO! o en el LOGO! TDE.

Por encima de esta área se encuentran más botones, a saber:

Botón "Borrar": permite borrar entradas en el área de avisos

Botón "Caracteres especiales": permite insertar caracteres especiales en el área de avisos

Botón "Diagrama de barras": permite insertar un diagrama de barras horizontal o vertical en el área de avisos

AI **Botón "AI":** permite insertar un valor de entrada analógico en el área de avisos

ON/OFF **Botón "ON/OFF":** permite especificar un valor digital que deba representarse en una de las dos cadenas correspondientes a los estados 0 y 1, p. ej. "OFF" y "ON".

Símbolo **Botón "Símbolo":** permite abrir el teclado virtual. Se pueden insertar caracteres del juego de caracteres actual.

00:00 **Botón "Escala de tiempo":** permite referenciar y visualizar un valor real con una base de tiempo cuyo formato puede especificarse.

Editar manualmente **Botón "Editar manualmente":** permite utilizar el editor estático con objeto de agregar, mover o borrar elementos de textos de aviso sin modificar la posición de los demás elementos.

Nota: Con LOGO!Soft Comfort V8.3 y superiores, es posible copiar y pegar parámetros de textos de aviso en el mismo esquema.

Debajo de esta área hay un botón adicional:

Sobrescribir:

- Si hace doble clic en el botón **Sobrescribir** (el botón se vuelve gris), desplaza el cursor a un parámetro existente e introduce un nuevo parámetro, el nuevo parámetro se insertará delante del parámetro existente en el área de avisos.
- Si no hace doble clic en el botón **Sobrescribir**, desplaza el cursor a un parámetro existente e introduce un nuevo parámetro, el parámetro existente será sustituido por el nuevo parámetro.

Cómo configurar un texto de aviso

Los dispositivos LOGO! 0BA8 y versiones posteriores soportan la visualización de textos de aviso de seis líneas. El área de avisos muestra una cuadrícula compuesta por seis líneas y posiciones de caracteres.

Si se selecciona como destino del aviso la pantalla integrada de LOGO!, el área del texto de aviso tiene un ancho de 32 caracteres para los idiomas de Europa occidental y 16 caracteres para los idiomas asiáticos. Si se selecciona como destino del aviso el LOGO! TDE, el área del texto de aviso tiene un ancho de 40 caracteres para los idiomas de Europa occidental y 20 caracteres para los idiomas asiáticos. En ambos casos, el ancho de caracteres de cada línea es el doble que el del display integrado de LOGO! o del LOGO! TDE. Si se seleccionan ambos como destino, el área del texto de aviso sigue teniendo un ancho de 32 caracteres para los idiomas de Europa occidental y 16 caracteres para los idiomas asiáticos. En este caso, hay una línea vertical roja en el área del texto de aviso que indica el límite del display del LOGO! TDE. Si también se selecciona el servidor web como destino, el texto de aviso se muestra por el servidor web igual que en el display integrado de LOGO!.

Las líneas de avisos cuya longitud excede el ancho del display pueden configurarse como "ticker" (texto en movimiento). En el área de avisos, LOGO!Soft Comfort muestra en color verde el área visible correspondiente al display integrado de LOGO! o al LOGO! TD. El área que solo puede visualizarse en el aviso en movimiento (ticker) se representa en color azul.

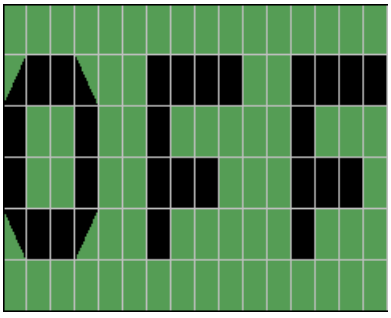
Para configurar el contenido de un texto de aviso, proceda del siguiente modo:

1. En el área "Bloque", seleccione el bloque cuyos parámetros deben visualizarse.
2. Arrastre los parámetros deseados desde el área "Parámetro" hasta el área "Texto de aviso". También existe la posibilidad de insertar un valor de parámetro mediante el botón "Insertar parámetro".
3. En el área "Texto de aviso" puede agregar datos de parámetros y valores de hora y fecha del área "Parámetros de bloque", así como introducir texto. Para introducir texto, seleccione el juego de caracteres para el aviso e introduzca luego el texto. Los botones ubicados por encima del área "Texto de aviso" también pueden utilizarse para introducir caracteres especiales, diagramas de barras, valores de entrada analógicos y nombres de estado de E/S digitales.

Nuevos caracteres especiales

Hay cinco caracteres especiales nuevos () disponibles para la visualización de textos de aviso en dispositivos LOGO! 0BA8 o en LOGO! TDE. Estos caracteres especiales permiten crear textos grandes para la visualización de avisos.

Ejemplo:



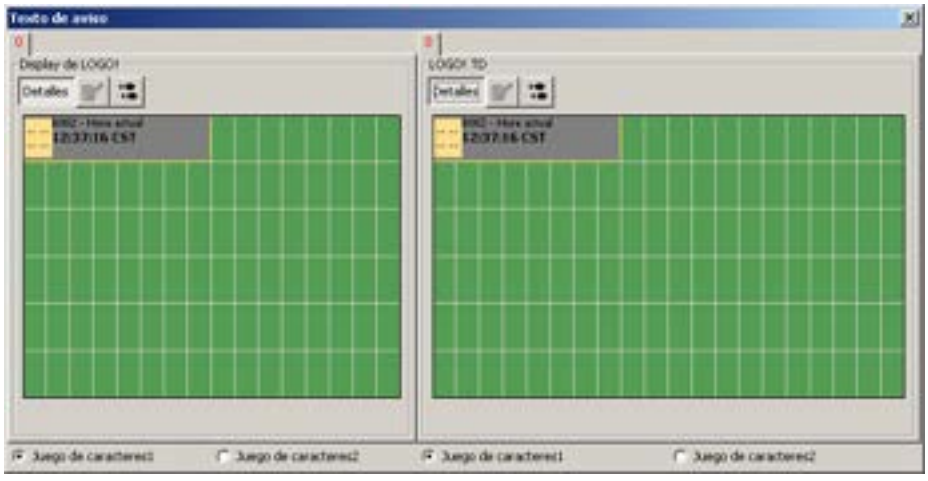
Modo de simulación

Visualización de textos de aviso (Página 210)

Test online de avisos

La función de test online de avisos permite ver los mismos textos de aviso que se visualizan en el módulo base LOGO!.

Los avisos se pueden iniciar o parar online haciendo clic en el botón . Los avisos se visualizan del siguiente modo:



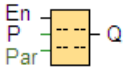
Durante un test online de avisos no se puede utilizar LOGO!Soft Comfort para modificar los parámetros de los textos de aviso, modificar el juego de caracteres, acusar un texto de aviso o desplazar un texto de aviso. No obstante, el botón "Ir a bloque" sí se puede utilizar.

Vista general de las funciones especiales (Página 299)

Consulte también

Texto de aviso (LOGO! 0BA6 y LOGO! 0BA7) (Página 402)

5.3.6.4 Texto de aviso (LOGO! 0BA6 y LOGO! 0BA7)



Descripción breve

Cuando el LOGO! está en modo **RUN**, esta función muestra textos de aviso y parámetros de otros bloques en el display integrado del LOGO! o del LOGO! TD.

Los dispositivos LOGO! 0BA7 y 0BA6 soportan numerosas funciones nuevas de textos de aviso que no soportaban los dispositivos LOGO! 0BA5 o versiones anteriores. Algunas de las nuevas funciones **solo** están disponibles en los dispositivos LOGO! 0BA7. No obstante, se pueden seleccionar los bloques de función de textos de aviso con las nuevas funciones, o bien los

bloques de función de textos de aviso del LOGO! 0BA5 o versiones anteriores en el programa. Esta selección se realiza en el diálogo Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59) junto con los demás ajustes globales. Asimismo, se puede utilizar el botón "Activar aviso de nuevo estilo y configuración" ubicado en la parte inferior del cuadro de diálogo para cambiar su bloque de función de texto de aviso por uno que disponga de las nuevas funciones. No se permite mezclar en el programa bloques de función de textos de aviso que disponen de las nuevas funciones con los bloques de función de textos de aviso del LOGO! 0BA5 o versiones anteriores.

Conexión	**Descripción**
Entrada **En**	Una transición de 0 a 1 en la entrada En (**En**able) inicia la visualización del texto de aviso.
Entrada **P**	P es la prioridad del texto de aviso. 0 es la prioridad más baja y 127 la más alta. Ack: acuse del texto del aviso
Parámetro	**Texto:** entrada del texto de aviso **Par:** parámetro o valor real de otra función preprogramada que puede visualizarse de forma numérica o en un diagrama de barras (consulte "Parámetros o valores reales visualizables") **Hora:** muestra la hora continuamente actualizada **Fecha:** muestra la fecha continuamente actualizada **Hora En:** visualización de la hora de cambio de estado de señal de 0 a 1 en la entrada En **Fecha En:** visualización de la fecha de cambio de estado de señal de 0 a 1 en la entrada En **Nombres de estado de E/S:** visualización del nombre de un estado de entrada o salida digital, p. ej. "On" u "Off". Los dispositivos LOGO! 0BA7 pueden mostrar los nombres de estado de los siguientes elementos: • Entradas digitales • Salidas digitales • Marcas • Teclas de cursor • Teclas de función del LOGO! TD • Bits de registro de desplazamiento • Salidas del bloque de función **Entrada analógica:** indicación del valor de la entrada analógica que debe visualizarse en el texto de aviso y actualizarse conforme al tiempo analógico. **Escala de tiempo (solo 0BA7):** indicación del valor real de un bloque de función referenciado como un valor de tiempo escalado de acuerdo con la base de tiempo configurada para el bloque de función de textos de aviso. A continuación se indican los formatos de tiempo disponibles: • horas : minutos : segundos . milisegundos • horas : minutos : segundos • horas : minutos • horas (por ejemplo, "**01: 20 : 15 .15**") **Símbolo (solo 0BA7):** indicación de los caracteres seleccionados en los juegos de caracteres soportados
Salida **Q**	Q permanece activada mientras está pendiente el texto de aviso.

Configuración

Además de las entradas del bloque de función y los parámetros del texto de aviso, los siguientes ajustes ofrecen un control adicional de la visualización de textos de aviso:

- **Selección del juego de caracteres:** Puede elegir entre crear un texto utilizando el juego de caracteres primario o el secundario. Estos dos juegos de caracteres se seleccionan bien sea en el menú "Config. avisos" del módulo base LOGO! bien utilizando el comando de menú Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59) en LOGO!Soft Comfort.
- **Destino del aviso:** Aquí puede seleccionar si el texto de aviso debe visualizarse en el display integrado del LOGO!, en el LOGO! TD, o bien en ambos.
- **Configuración del ticker:** El texto de aviso puede visualizarse en un ticker (texto en movimiento), o bien de forma fija. Las posibilidades que ofrece el ticker y las opciones disponibles se describen detalladamente más abajo.

Descripción de la función

Cuando se produce un cambio de estado de 0 a 1 en la entrada En y si el LOGO! se encuentra en modo RUN, el texto de aviso configurado se visualiza en el display integrado del LOGO! y/o en el LOGO! TD.

Si está desactivada la casilla de verificación "Acusar aviso", el texto de aviso se oculta cuando el estado lógico de la entrada En cambia de 1 a 0.

Si está activada la casilla de verificación "Acusar aviso", tras ponerse nuevamente a 0 la entrada En, el texto de aviso se seguirá visualizando hasta que sea acusado con la tecla "OK". Mientras la entrada En esté activada, no podrá acusarse el texto de aviso.

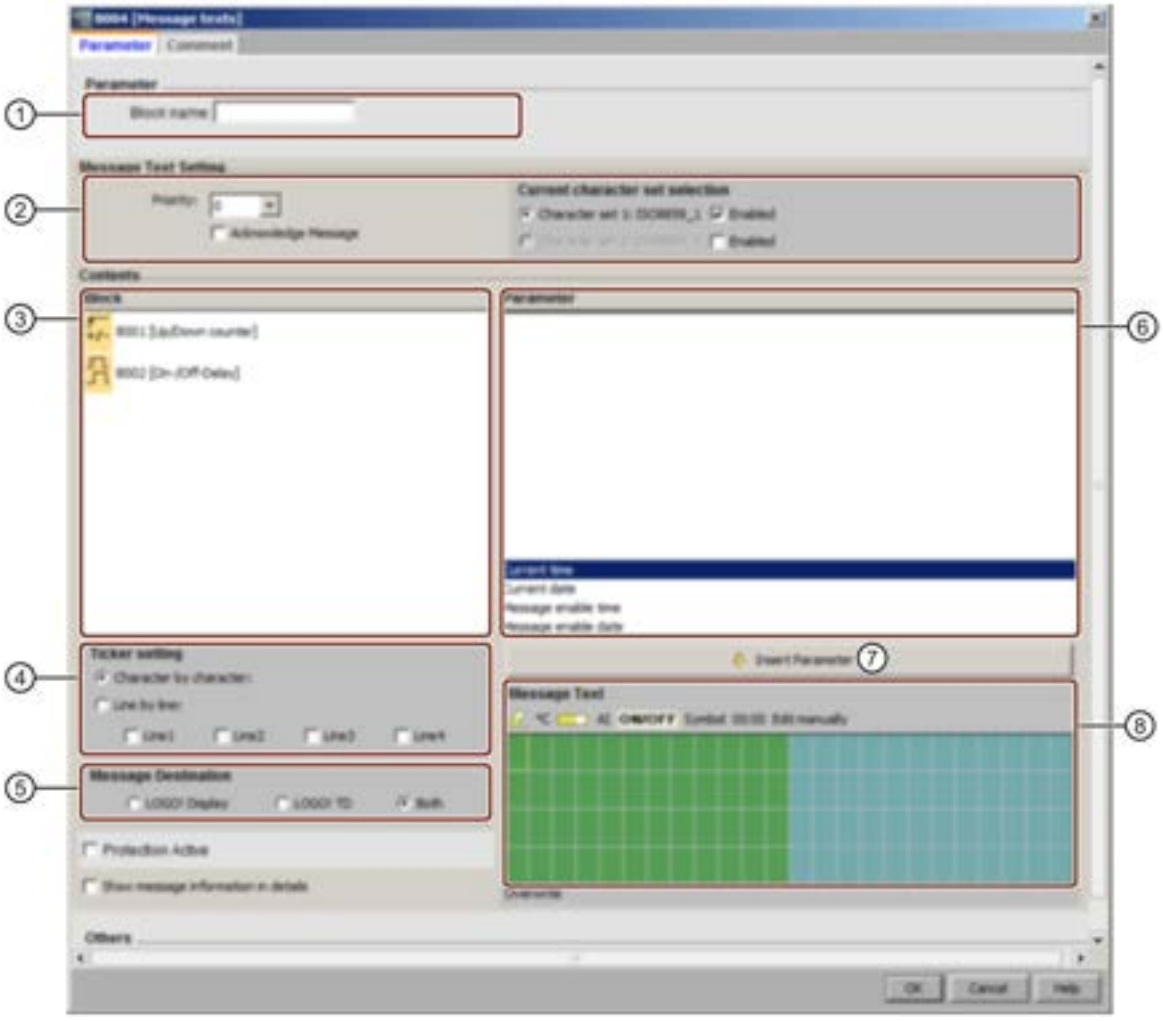
Si con En = 1 se han activado varias funciones de texto de aviso, se visualiza el aviso con la prioridad más alta (0 = más baja, 127 = más alta). Esto también implica que un nuevo texto de aviso solo se visualiza si su prioridad es mayor que la de los textos de aviso activados hasta entonces.

Si el programa utiliza la marca M27 (Página 279), el LOGO! visualizará solo los textos creados con el juego de caracteres primario (juego de caracteres 1) cuando M27 = 0 (low). Si M27=1 (high), el LOGO! visualizará solo los textos de aviso creados con el juego de caracteres secundario (juego de caracteres 2).

Si un texto de aviso se ha desactivado o acusado, siempre se visualiza automáticamente el texto de aviso con la mayor prioridad activado hasta entonces.

Los botones ▲ y ▼ permiten conmutar entre la visualización en RUN y los textos de aviso.

Particularidades acerca de la configuración



① **Área "Nombre de bloque"**

Aquí puede introducir un nombre para el bloque.

② **Área "Configuración"**

Aquí puede configurar los ajustes siguientes:

- Prioridad del texto de aviso
- Casilla de verificación "Acusar aviso": si está activada, un aviso se debe acusar para poder cerrarlo.
- Juego de caracteres para el texto de aviso

③ **Área "Bloque"**

Aquí puede seleccionar bloques de entre todos los bloques del programa. Luego puede seleccionar parámetros de estos bloques para visualizarlos en el texto de aviso.

④ **Área "Ticker"**

Aquí se definen los parámetros del ticker para el texto de aviso:

- Formato de ticker "Carácter por carácter"
- Formato de ticker "Línea por línea"
- Casilla de verificación para activar el ticker de cada línea

⑤ **Área "Destino del aviso"**

Aquí puede seleccionar si el destino del aviso es el display integrado del LOGO!, el LOGO! TD, o bien ambos dispositivos.

⑥ **Área "Parámetros de bloque"**

Aquí puede seleccionar los parámetros que deben visualizarse en el texto de aviso conforme al bloque seleccionado en el área de bloque.

⑦ **Botón "Insertar parámetro"**

Este botón sirve para insertar un parámetro de bloque seleccionado en el texto de aviso.

⑧ **Área "Aviso"**

Aquí se configura el texto de aviso. La información introducida en esta área se corresponde con la que se visualizará en el display integrado de LOGO! o en LOGO! TD.

Por encima de esta área se encuentran más botones, a saber:

Botón "Borrar": permite borrar entradas en el área de avisos

Botón "Caracteres especiales": permite insertar caracteres especiales en el área de avisos

Botón "Diagrama de barras": permite insertar un diagrama de barras horizontal o vertical en el área de avisos

AI **Botón "AI":** permite insertar un valor de entrada analógico en el área de avisos

ON/OFF **Botón "ON/OFF":** permite especificar un valor digital que deba representarse en una de las dos cadenas correspondientes a los estados 0 y 1, p. ej. "OFF" y "ON".

Editar manualmente **Botón "Editar manualmente":** permite utilizar el editor estático con objeto de agregar, mover o borrar elementos de textos de aviso sin modificar la posición de los demás elementos.

Solo para LOGO! 0BA7:

Símbolo **Botón "Símbolo":** permite abrir el teclado virtual. Se pueden insertar caracteres del juego de caracteres actual.

00:00 **Botón "Escala de tiempo":** permite referenciar y visualizar un valor real con una base de tiempo cuyo formato puede especificarse.

Cómo configurar un texto de aviso

En el área "Avisos" se visualiza una cuadrícula compuesta por cuatro líneas y posiciones de caracteres. El área de configuración de textos de aviso comprende 24 caracteres para los idiomas de Europa occidental y 16 caracteres para los idiomas asiáticos. En ambos casos, el ancho de caracteres de cada línea es el doble que el del display integrado del LOGO! o del LOGO! TD. Las líneas de aviso que sean más largas que el ancho del display real pueden configurarse como ticker (en movimiento). En el área "Avisos", LOGO!Soft Comfort muestra en un color el área visible en el display integrado del LOGO! o en el LOGO! TD. El área que solo puede visualizarse en el aviso en movimiento (ticker) se representa en otro color.

Para configurar el contenido de un texto de aviso, proceda del siguiente modo:

1. En el área "Bloque", seleccione el bloque cuyos parámetros deben visualizarse.
2. Arrastre los parámetros deseados desde el área "Parámetro" hasta el área "Texto de aviso". También existe la posibilidad de insertar un valor de parámetro mediante el botón "Insertar parámetro".
3. En el área "Texto de aviso" puede agregar datos de parámetros y valores de hora y fecha del área "Parámetros de bloque", así como introducir texto. Para introducir texto, seleccione el juego de caracteres para el aviso e introduzca luego el texto. Los botones ubicados por encima del área "Texto de aviso" también pueden utilizarse para introducir caracteres especiales, diagramas de barras, valores de entrada analógicos y nombres de estado de E/S digitales.

Juego de caracteres para textos de aviso

LOGO! 0BA6 y las versiones posteriores soportan cinco juegos de caracteres para textos de aviso. Dos de estos pueden seleccionarse para visualizar textos de aviso con el comando de menú Archivo → Configuración del texto de aviso (Página 59), o bien en el menú "ConfAviso" del LOGO!. De los cincuenta textos de aviso que pueden configurarse, es posible seleccionar una cantidad cualquiera para el idioma primario y, los demás, para el idioma secundario. Así, por ejemplo, puede configurar cincuenta bloques de función de textos de aviso que tengan un solo texto de aviso para el juego de caracteres 1. Alternativamente, puede configurar veinticinco bloques de función de textos de aviso que tengan dos textos de aviso cada uno: uno para el juego de caracteres 1 y otro para el juego de caracteres 2. Es válida cualquier combinación que no exceda cincuenta en total.

En el cuadro de diálogo "Texto de aviso" se visualizan los juegos de caracteres disponibles conforme a la configuración de textos de aviso. Para seleccionar un juego de caracteres, active la casilla de verificación "Habilitado" y haga clic en el botón correspondiente al juego de caracteres. Los caracteres que se introduzcan luego provendrán del juego de caracteres habilitado y seleccionado. Si desactiva la casilla de verificación "Habilitado" de un juego de caracteres, LOGO!Soft Comfort le solicitará que confirme esta acción. Dado el caso, se borrará luego el texto de aviso correspondiente a ese juego de caracteres.

El juego de caracteres de un texto de aviso es independiente del idioma configurado para visualizar los menús en el display integrado del LOGO!. Los idiomas pueden ser distintos.

Juego de caracteres chino

El módulo LOGO! Base y el LOGO! TD soportan el juego de caracteres chino (GB-2312) para la República Popular China. Los dispositivos utilizan la codificación de Microsoft Windows para este juego de caracteres. La codificación de Windows permite que los dispositivos visualicen los mismos caracteres que aparecen en el editor de avisos de texto de LOGO!Soft Comfort cuando se utiliza un emulador chino o una versión china de Microsoft Windows.

El juego de caracteres chino requiere una versión china de Windows o un emulador chino para visualizar correctamente los caracteres chinos en el editor de avisos de texto de LOGO!Soft Comfort. Es preciso iniciar el emulador chino antes de abrir el bloque de función de textos de aviso en LOGO!Soft Comfort.

Ticker de avisos

Un aviso también puede configurarse como ticker. Hay dos tipos de tickers para avisos, a saber:

- Carácter por carácter
- Línea por línea

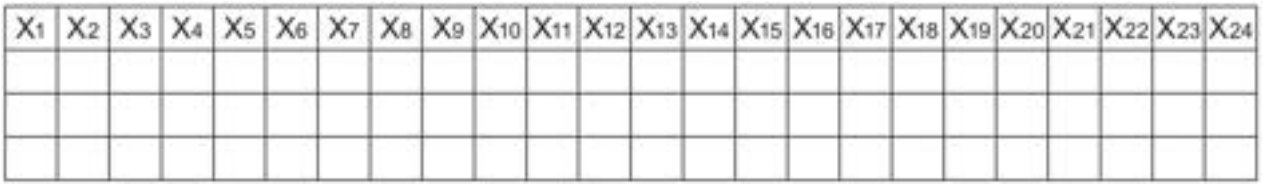
En los avisos que se desplazan carácter por carácter, los caracteres desaparecen uno por uno hacia el lado izquierdo de la línea, mientras que los caracteres siguientes van apareciendo uno por uno desde el lado derecho. El intervalo de tiempo del ticker se especifica como velocidad de ticker en la configuración de textos de aviso.

En los avisos que se desplazan línea por línea, la primera mitad del aviso desaparece en el lado izquierdo de la línea, mientras que la segunda mitad aparece por el lado derecho. El intervalo de tiempo del ticker equivale al parámetro de la velocidad de ticker multiplicado por diez. Las dos mitades del aviso alternan en el display integrado del LOGO! o en el LOGO! TD.

La velocidad de ticker es el intervalo de tiempo en el que un carácter o una línea del texto desaparece del display. La velocidad de ticker es un parámetro global para todos los textos de aviso.

Ejemplo: Ticker carácter por carácter

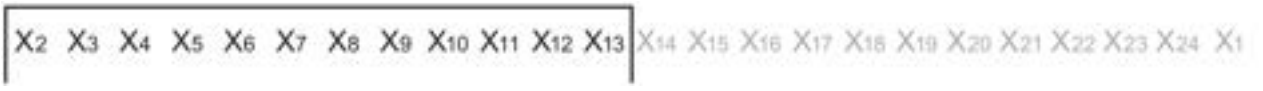
La figura siguiente muestra la configuración de un texto de aviso de una línea de 24 caracteres en LOGO!Soft Comfort:



Si configura este aviso como ticker "carácter por carácter" con un intervalo de ticker de 0,1 segundos, esta línea de aviso se visualiza inicialmente en el display integrado del LOGO! o en el LOGO! TD como muestra la figura siguiente:



Al cabo de 0,1 segundos, la línea de aviso salta un carácter hacia la izquierda. El aviso aparece así en el display integrado de LOGO! o en LOGO! TD:

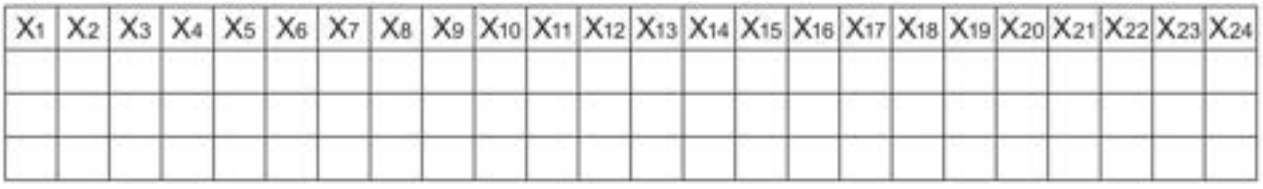


Al cabo de otros 0,1 segundos, la línea de aviso salta nuevamente un carácter hacia la izquierda. El aviso aparece así en el display integrado de LOGO! o en LOGO! TD:



Ejemplo: Ticker línea por línea

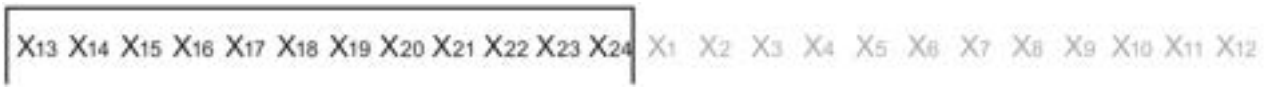
En el ejemplo siguiente se utiliza la misma configuración de aviso que en el ejemplo anterior:



Si configura este aviso como ticker "línea por línea" con un intervalo de ticker de 0,1 segundos, el aviso se visualiza inicialmente en el display integrado del LOGO! o en el LOGO! TD como muestra la figura siguiente:



Al cabo de 1 segundo (10 x 0,1 segundos), el aviso salta hacia la izquierda, visualizándose entonces la mitad derecha del mismo como muestra la figura siguiente:



La visualización alterna cada segundo entre ambas mitades del aviso.

Cada línea de un texto de aviso también puede configurarse como ticker. El ajuste "carácter por carácter" o "línea por línea" se aplica a todas las líneas que se configuren como ticker. Active la casilla de verificación junto a un número de línea para configurar esa línea como ticker.

Diagramas de barras

Para el valor real de un bloque de función en el programa se puede seleccionar la representación en un diagrama de barras. El diagrama de barras puede visualizarse horizontal o verticalmente en el display integrado del LOGO! o en el LOGO! TD. Es posible configurar un máximo de cuatro diagramas de barras por texto de aviso.

En el área "Texto de aviso", haga clic en el botón "Diagrama de barras" para insertar un diagrama de barras en el área "Texto de aviso". En el cuadro de diálogo "Configuración del diagrama de barras" es preciso introducir la siguiente información:

- Bloque del programa que representa el diagrama de barras
- Valores mínimo y máximo del diagrama de barras: LOGO! calcula la longitud o altura del diagrama de barras escalando el valor real entre los valores mínimo y máximo.
- Orientación del diagrama de barras: horizontal o vertical
- Ancho o altura del diagrama de barras en posiciones de caracteres

Ejemplo:

Un diagrama de barras en un texto de aviso con las siguientes propiedades:

- Longitud configurada del diagrama de barras: 4 posiciones de caracteres
- Orientación: Horizontal
- Valor mínimo configurado: 1000
- Valor máximo configurado: 2000
- Valor real: 1750

El diagrama de barras resultante tiene una longitud de 3 posiciones de caracteres.

Representación textual de estados de E/S digitales

Es posible asignar nombres tales como "On" y "Off" a los dos estados de entradas y salidas digitales. Con las series LOGO! 0BA6 y 0BA7, el nombre de un estado de E/S digital se puede visualizar en un texto de aviso. Para un nombre de estado pueden utilizarse como máximo ocho caracteres en los juegos de caracteres occidentales y cuatro en los juegos de caracteres asiáticos. Mediante el botón "ON/OFF" en el área "Texto de aviso" se definen los nombres de los estados de una entrada o salida digital que deben utilizarse en el texto de aviso.

En un mismo texto de aviso pueden visualizarse hasta cuatro nombres de estado de E/S digitales.

En un programa pueden utilizarse como máximo 20 nombres de estado de E/S en bloques de función de textos de aviso.

Visualización del tiempo restante del temporizador

En la serie LOGO! 0BA6 es posible visualizar el tiempo restante de un temporizador en un texto de aviso. Antes de que existiera esta función, podían visualizarse el tiempo transcurrido actualmente de un temporizador y sus parámetros.

Si el tiempo restante se dispone en un texto de aviso, se visualiza el tiempo que debe transcurrir hasta que expire el temporizador. En el caso de los temporizadores que tengan varios valores (p. ej. retardos a la conexión, retardos a la desconexión) es posible visualizar el tiempo restante de cada uno de ellos en un texto de aviso.

Visualización de entradas analógicas

También es posible seleccionar entradas analógicas para visualizarlas en textos de aviso. En el área "Texto de aviso", haga clic en el botón "AI" para insertar una determinada entrada analógica (AI) en el área "Texto de aviso".

Si un texto de aviso contiene entradas analógicas, en la configuración global de textos de aviso (Página 59) se indica en el tiempo de filtro de entradas analógicas con qué frecuencia se actualiza el texto de aviso con los valores actuales. Para la frecuencia de actualización pueden seleccionarse los valores 100 ms, 200 ms, 400 ms, 800 ms y 1000 ms. Si ha insertado varias entradas analógicas en un texto de aviso, la frecuencia de actualización es aplicable a todas ellas.

Editor estático ("Editar manualmente")

LOGO!Soft Comfort provee un editor estático para textos de aviso que permite reposicionar cómodamente los elementos de texto. El editor dispone p. ej. de una papelera en la que pueden depositarse temporalmente los elementos de un texto de aviso para reorganizar la posición de los elementos en el área de visualización. Los elementos pueden moverse hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda o hacia la derecha sin modificar la posición de los demás elementos.

Para abrir el editor estático, haga clic en el botón "Editar manualmente" por encima del área "Texto de aviso". Asimismo, se le solicita que edite manualmente un texto de aviso si al organizar o mover elementos en un texto de aviso se producen conflictos con otros elementos existentes.



0BA0-0BA3:
Número máximo de textos de aviso: 5
No soportado: ticker de avisos, diagramas de barras, entradas analógicas, nombres de estado de E/S y visualización del tiempo restante del temporizador.

0BA4-0BA5:
Número máximo de textos de aviso: 10
No soportado: ticker de avisos, diagramas de barras, entradas analógicas, nombres de estado de E/S y visualización del tiempo restante del temporizador.

Teclado virtual

Para acceder al teclado virtual haga clic en el botón Símbolo ubicado encima del menú de textos de aviso. A continuación aparece el cuadro de diálogo del teclado virtual:



El teclado virtual visualiza algunos de los caracteres del juego de caracteres actual. Cuando se selecciona un carácter se puede ver el código correspondiente al carácter en cuestión en el campo "Código de carácter (hex)". Para insertar el carácter seleccionado, haga clic en el botón "Insertar".

LOGO! no soporta todos los caracteres de todos los juegos de caracteres. Para el juego de caracteres SJIS, el código de área soportado es [0x21, 0x7E] && [0xA1, 0xDF] y para los demás juegos de caracteres, el código de área soportado es [0x21, 0x7E] && [0xA1, 0xFF]. El DVD de LOGO!Soft Comfort contiene una descripción detallada de los caracteres soportados así como de los códigos respectivos.

Escala de tiempo

Para configurar la escala de tiempo de un bloque de función, haga clic en el botón 00:00 y se mostrará el cuadro de diálogo "Ajustar escala de tiempo":



En este cuadro de diálogo se puede configurar la escala de tiempo para el valor de un bloque de función. Para ello, seleccione un bloque de función, un valor real y una base de tiempo y luego haga clic en "**Aceptar**" para confirmar los ajustes.

A continuación aparece el cálculo para visualizar un valor de tiempo en un texto de aviso en función de la base de tiempo configurada, siendo "**C**" el valor real.

Base de tiempo del texto de aviso	**Formato de tiempo**	**Cálculo del valor de tiempo**
Hora	xx	C
Minuto	xx : xx	C / 60 : C % 60
Segundo	xx : xx : xx	(C / 60) / 60 : (C / 60) % 60 : C % 60
10 milisegundos	xx : xx : xx : xx	C / 100 / 60 / 60 : ((C / 100 / 60) % 60 : (C / 100) % 60 : C % 100

/: División entera

%: Resto de la división entera

Copiar y pegar caracteres de texto

Al introducir caracteres en el área de textos de aviso o en el área de edición de textos de nombres de estado de E/S, se pueden utilizar las teclas de método abreviado para copiar (Ctrl+C) y pegar (Ctrl+P). Es posible copiar y pegar caracteres entre cualesquiera documentos del equipo, texto en un texto de aviso, texto en un nombre de estado de E/S, o bien texto en el área de edición de texto de la pantalla inicial del LOGO! TD (Página 97). LOGO!Soft Comfort verifica si los caracteres que se desean insertar son válidos para el juego de caracteres seleccionado. Solo las áreas de entrada de caracteres de textos de aviso, nombres de estado de E/S y la pantalla inicial del LOGO! TD soportan la función de copiar y pegar. Por ejemplo, no es posible copiar y pegar diagramas de barras, parámetros de bloques de función ni nada que no sean los caracteres de texto del juego de caracteres seleccionado.

El método abreviado Ctrl+X no se puede utilizar para cortar caracteres que deban insertarse, excepto desde un documento en el equipo. LOGO!Soft Comfort no soporta la función de corte desde un texto de aviso, nombre de estado de E/S o cuadros de diálogo de edición de la pantalla inicial del LOGO! TD.



LOGO!Soft Comfort V7.0 conserva la información del texto al copiar y pegar un bloque de función de textos de aviso.

Si pega un bloque de función de textos de aviso en otro programa con otro juego de caracteres distinto, LOGO!Soft Comfort solo conserva los caracteres del juego de caracteres del programa en que se pega el bloque. LOGO!Soft Comfort visualiza un "?" para los caracteres no soportados.

Texto de aviso al cambiar el juego de caracteres

LOGO!Soft Comfort V7.0 conserva la información del texto cuando se cambia el juego de caracteres.

LOGO!Soft Comfort solo conserva los caracteres soportados por el juego de caracteres actual y visualiza un "?" para los caracteres no soportados.

Restricciones

Las restricciones siguientes son aplicables a los bloques de función de textos de aviso.

- Están disponibles 50 funciones de textos de aviso como máximo.
- Están disponibles 32 diagramas de barras en textos de aviso como máximo.
- LOGO!Soft Comfort soporta todas las funciones definidas para textos de aviso. Al realizar la programación directamente en el LOGO! solo puede programarse una cantidad limitada de funciones de textos de aviso. En el *manual de LOGO!* encontrará una descripción de la programación de textos de aviso en el dispositivo LOGO!.
- Toda línea de aviso puede comprender 24 caracteres (juegos de caracteres occidentales) o 16 caracteres (juegos de caracteres asiáticos). En un texto de aviso son aplicables las siguientes restricciones:
  - Cantidad máxima de parámetros: 4
  - Cantidad máxima de diagramas de barras: 4
  - Número máximo de nombres de estado de E/S: 4 para dispositivos LOGO! 0BA6; los dispositivos LOGO! 0BA7 soportan como máximo ocho nombres de estado de E/S en un bloque de función de textos de aviso y como máximo 40 nombres de estado de E/S en todos los bloques de función de textos de aviso.
  - Cantidad máxima de valores de fecha / hora: 4
  - Cantidad máxima de entradas analógicas: 2

Particularidades acerca de la configuración

El texto de aviso puede configurarse en el cuadro de diálogo de propiedades del bloque. Por cada texto de aviso pueden introducirse hasta cuatro líneas de texto (el display integrado del LOGO! y el LOGO! TD tienen cuatro filas) y determinar la prioridad. Utilizando las teclas de cursor o el ratón puede desplazarse a la siguiente línea. Pulse la tecla [INTRO] para confirmar las entradas efectuadas y cerrar el cuadro de diálogo de propiedades del bloque.

En las líneas de texto puede introducir también los valores reales de otros bloques. Para hacerlo, seleccione el bloque deseado en el cuadro de diálogo **Bloque**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parámetros**, en el que se visualizan todos los parámetros disponibles para el bloque seleccionado. El parámetro de bloque elegido en este cuadro de diálogo se escribe en la línea de texto seleccionada. Al abrir el texto de aviso se visualiza allí el valor real del parámetro.

El atributo "Acusar aviso" permite especificar si el aviso debe acusarse antes de que desaparezca.

Modo de simulación

Formato de textos de aviso (Página 210)

Test online de avisos (solo 0BA7)

La función de test online de avisos permite ver los mismos textos de aviso que se visualizan en el módulo base LOGO!.

Los avisos se pueden iniciar o parar online haciendo clic en el botón . Los avisos se visualizan del siguiente modo:



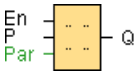
Durante un test online de avisos no se puede utilizar LOGO!Soft Comfort para modificar los parámetros de los textos de aviso, modificar el juego de caracteres, acusar un texto de aviso o desplazar un texto de aviso. No obstante, el botón "Ir a bloque" sí se puede utilizar.

Vista general de las funciones especiales (Página 299)

Consulte también

Texto de aviso (LOGO! 0BA4 y LOGO! 0BA5) (Página 414)

5.3.6.5 Texto de aviso (LOGO! 0BA4 y LOGO! 0BA5)



Descripción breve

Esta función visualiza en el display integrado del LOGO! textos de aviso y parámetros de otros bloques cuando el LOGO! está en modo **RUN**.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Al cambiar de 0 a 1 el estado en la entrada En (Enable) se visualiza el texto de aviso.
Entrada **P**	P es la prioridad del texto de aviso. 0 es la prioridad más baja y 30 la más alta. Ack: acuse del texto del aviso

Conexión	Descripción
Parámetro	**Text:** entrada del texto de aviso **Par:** parámetro o valor real de otra función preprogramada (consulte "Parámetros o valores reales visualizables") **Time:** muestra la hora continuamente actualizada **Date:** muestra la fecha continuamente actualizada **EnTime:** muestra la hora de la transición de 0 a 1 **EnDate:** muestra la fecha de la transición de 0 a 1
Salida **Q**	Q permanece activada mientras está pendiente el texto de aviso.

Descripción de la función

Cuando el estado lógico de la entrada En cambia de 0 a 1, se visualiza en modo RUN el texto de aviso configurado (valor real, texto, hora, fecha).

Acuse desactivado (Ack = Off):

Cuando el estado lógico de la entrada En cambia de 0 a 1, se oculta el texto de aviso.

Acuse activado (Ack = On):

Cuando la entrada En se pone a 0, el texto de aviso permanece en el display hasta que sea acusado con la tecla OK. Mientras la entrada En esté activada, no podrá acusarse el texto de aviso.

Si con En = 1 se han activado varias funciones de texto de aviso, se visualiza el aviso con la prioridad más alta (0 = más baja, 30 = más alta). Esto también implica que un nuevo texto de aviso solo se visualiza si su prioridad es mayor que la de los textos de aviso activados hasta entonces.

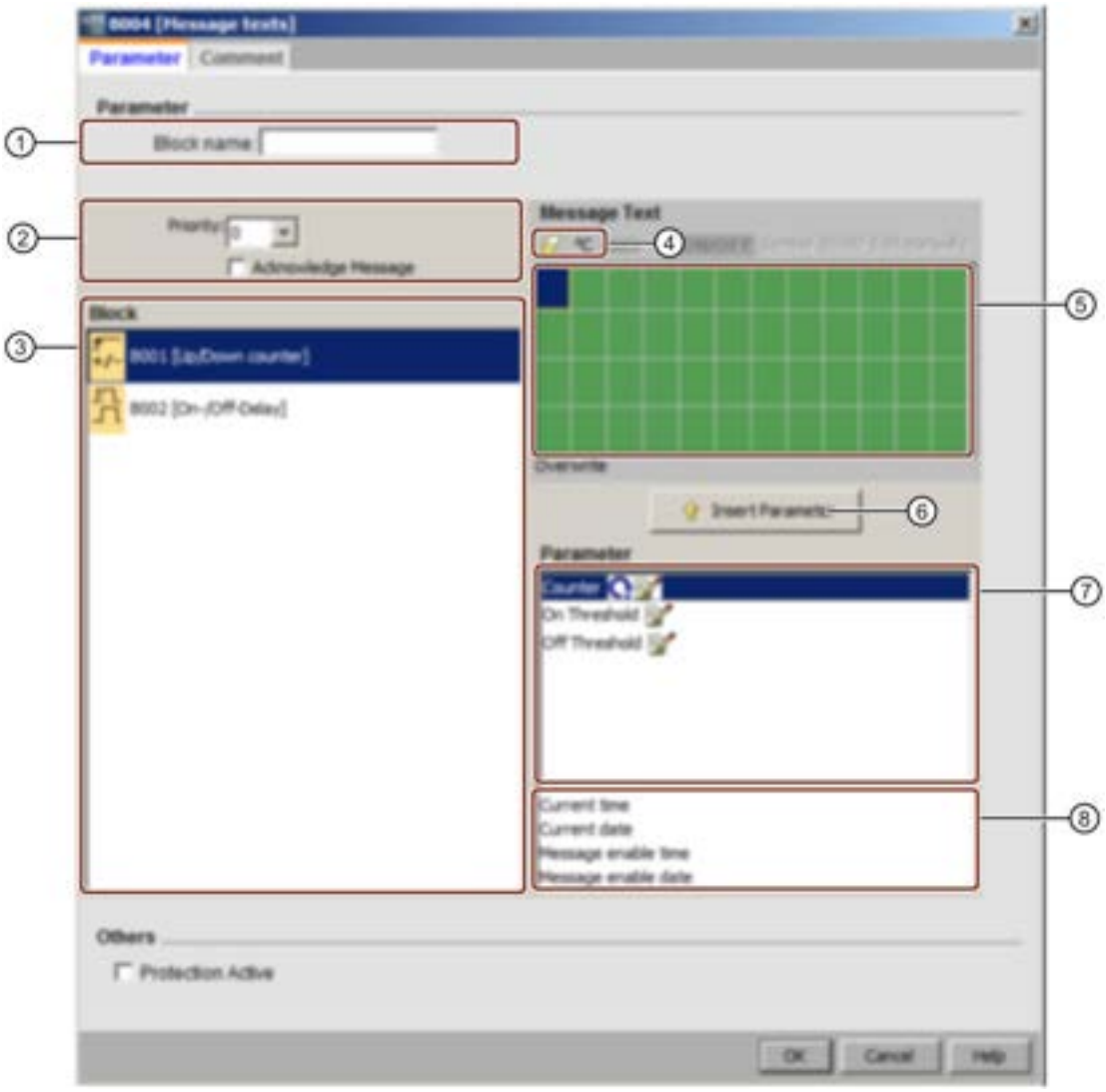
Si un texto de aviso se ha desactivado o acusado, siempre se muestra automáticamente el texto de aviso con la mayor prioridad activado hasta ahora.

Los botones ▲ y ▼ permiten conmutar entre la visualización en RUN y los textos de aviso.

Restricciones

Están disponibles diez funciones de textos de aviso como máximo.

Particularidades acerca de la configuración



① **Área "Nombre de bloque"**

Aquí puede introducir un nombre para el bloque.

② **Área "Configuración"**

Aquí se encuentran los ajustes siguientes:

- Prioridad del texto de aviso
- Casilla de verificación para acusar textos de aviso

③ **Área "Bloque"**

Aquí puede seleccionar bloques de entre todos los bloques del programa. Luego puede seleccionar parámetros de estos bloques para visualizarlos en el texto de aviso.

④ **Botón "Borrar"**

Botón para borrar entradas en el **área de avisos**

Botón "Caracteres especiales"

Botón para insertar caracteres especiales en el **área de avisos**

⑤ **Área "Aviso"**
En esta área se configura el texto de aviso. La información introducida en esta área corresponde a la que se visualiza en el display integrado del LOGO!.

⑥ **Botón "Insertar"**
Botón para insertar un parámetro de bloque seleccionado en el texto de aviso.

⑦ **Área "Parámetros de bloque"**
Muestra los parámetros del bloque seleccionado en el **área de bloques** que pueden visualizarse en un texto de aviso.

⑧ **Área "Parámetros generales"**
Muestra los parámetros generales, p. ej. la fecha actual.

Cómo configurar un texto de aviso

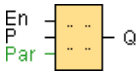
1. En el área **"Bloque"**, seleccione el bloque cuyos parámetros deben visualizarse.
2. Arrastre los parámetros deseados desde el área **Parámetros de bloque** hasta el área **Avisos**. Alternativamente, puede utilizar el botón **"Insertar"**.
3. En el **área de avisos** puede agregar datos de parámetros según sea necesario.

Modo de simulación

Visualización de textos de aviso (Página 210)

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.6 Texto de aviso (LOGO! 0BA2 y LOGO! 0BA3)





El texto de aviso solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA2.

Descripción breve

Visualización de un texto de aviso configurado en modo RUN.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Al cambiar de 0 a 1 el estado en la entrada En (Enable) se visualiza el texto de aviso.
Parámetro **P**	P es la prioridad del texto de aviso. 0 es la prioridad más baja y 9 la más alta.
Parámetro	Par: parámetro o valor real de otra función preprogramada (consulte "Parámetros o valores reales visualizables")
Salida **Q**	Q permanece activada mientras está pendiente el texto de aviso.

Descripción de la función

Cuando el estado lógico de la entrada En cambia de 0 a 1, se visualiza en modo RUN el texto de aviso configurado. Cuando el estado lógico de la entrada En cambia de 1 a 0 y está desactivado el atributo de acuse, se oculta el texto de aviso. Si está activado el atributo de acuse, el texto de aviso se oculta tan solo cuando la entrada En = 0 y tras haberse acusado el aviso con "OK" en el LOGO!. El estado lógico de la salida Q es 1 mientras que se visualice el texto de aviso.

Si con En = 1 se han activado varias funciones de texto de aviso, se visualiza el aviso con la prioridad más alta. Pulsando el botón ▼ en el LOGO! es posible visualizar también los avisos de menor prioridad.

Utilizando los botones ▲ y ▼ es posible conmutar entre la visualización estándar y la visualización de textos de aviso en LOGO!.

Restricciones

Están disponibles cinco funciones de textos de aviso como máximo.

Particularidades acerca de la configuración

El texto de aviso puede configurarse en el cuadro de diálogo de propiedades del bloque. Por cada texto de aviso pueden introducirse hasta cuatro líneas de texto (el display de texto del LOGO! tiene cuatro filas) y determinar la prioridad del texto de aviso. Utilizando las teclas de cursor o el ratón puede desplazarse a la siguiente línea. Pulse la tecla [INTRO] para confirmar las entradas efectuadas y cerrar el cuadro de diálogo de propiedades del bloque.

En las líneas de texto puede introducir también los valores reales de otros bloques. Para hacerlo, seleccione el bloque deseado en el cuadro de diálogo **Bloque**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parámetros**, en el que se visualizan todos los parámetros disponibles para el bloque seleccionado. El parámetro de bloque elegido en este cuadro de diálogo se escribe en la línea de texto seleccionada. Al abrir el texto de aviso se visualiza allí el valor real del parámetro.

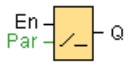
El atributo "Acusar aviso" permite especificar si el aviso debe acusarse antes de que desaparezca.

Modo de simulación

Visualización de textos de aviso (Página 210)

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.7 Interruptor software



Descripción breve

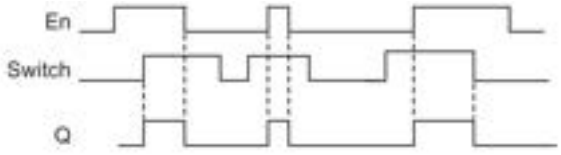
Esta función especial tiene el mismo efecto que un pulsador o interruptor mecánico.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Un cambio de estado 0 a 1 en la entrada En (Enable) activa la salida Q si además se ha confirmado 'Estado = On' en el modo de configuración.
Parámetro	**Switch:** permite seleccionar si la función debe utilizarse como pulsador momentáneo durante un ciclo (On) o como interruptor (Off). **Estado**: estado On u Off que se aplica en el primer ciclo al iniciar el programa.
Salida **Q**	La salida Q sigue puesta a 1 mientras En = 1 y los parámetros Tipo = Switch (interruptor) y Estado = On. La salida Q se activa durante un ciclo si EN = 1. Switch = On (pulsador momentáneo) y Estado = On.

Estado de fábrica

El ajuste estándar del parámetro "Switch" es la función de interruptor.

Cronograma



Descripción de la función

La salida se activa con una señal en la entrada En si el parámetro 'Estado' se ha ajustado a 'On' y confirmado con OK. Esto se realiza independientemente de si la función está programada como interruptor o pulsador.

La salida se pone a '0' en los tres casos siguientes:

- Si el estado de la entrada En cambia de 1 a 0.
- Si la función se ha configurado como pulsador y ha transcurrido un ciclo tras su activación.
- Si el parámetro 'Estado' ajusta el estado 'Off' en el modo de configuración y esto se ha confirmado con OK.

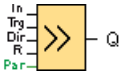
Particularidades acerca de la configuración

El interruptor software puede utilizarse como pulsador momentáneo o interruptor. Por medio del parámetro 'Estado' es posible definir si el interruptor o el pulsador está activado (accionado) o desactivado.

Si el interruptor software está configurado como pulsador, la salida se activa durante un ciclo siempre que con el pulsador conectado se produzca un cambio de 0 a 1 en la entrada En, o que con En=1 el estado del pulsador cambie de Off a On.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.8 Registro de desplazamiento (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)



Descripción breve

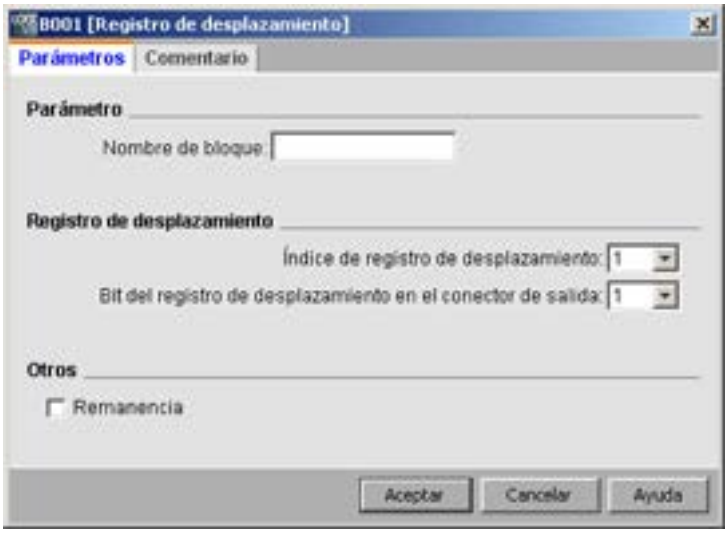
La función "Registro de desplazamiento" lee el valor de una entrada y desplaza los bits. El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado. El sentido de desplazamiento puede modificarse mediante una entrada especial.

Para dispositivos LOGO! 8.FS4, por programa se pueden utilizar como máximo cuatro registros de desplazamiento, cada uno a su vez con ocho bits.

Conexión	Descripción
Entrada **In**	Entrada cuyo valor se lee al inicio de la función.
Entrada **Trg**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger) inicia la función especial. Un cambio de estado de 1 a 0 no es relevante.
Entrada **Dir**	Por medio de la entrada Dir se define el sentido de desplazamiento de los bits de registro de desplazamiento Sx.1 a Sx.8: Dir = 0: desplazamiento hacia arriba (Sx.1 >> Sx.8) Dir = 1: desplazamiento hacia abajo (Sx.8 >> Sx.1) **NOTA:** "x" hace referencia al índice de registro de desplazamiento.
Entrada **R**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada **R** (Reset) resetea el SFB. Todos los bits del registro de desplazamiento (Sx.1 a Sx.8) y la salida en **Q** se ponen a 0 cuando se resetea el SFB.
Parámetro	**Índice de registro de desplazamiento:** el índice del registro de desplazamiento en el programa. Ajustes posibles: 1 a 4 **Bit de registro de desplazamiento** que determina el valor de la salida Q. Ajustes posibles: 1 a 8 **Remanencia** activada (ON) = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado.

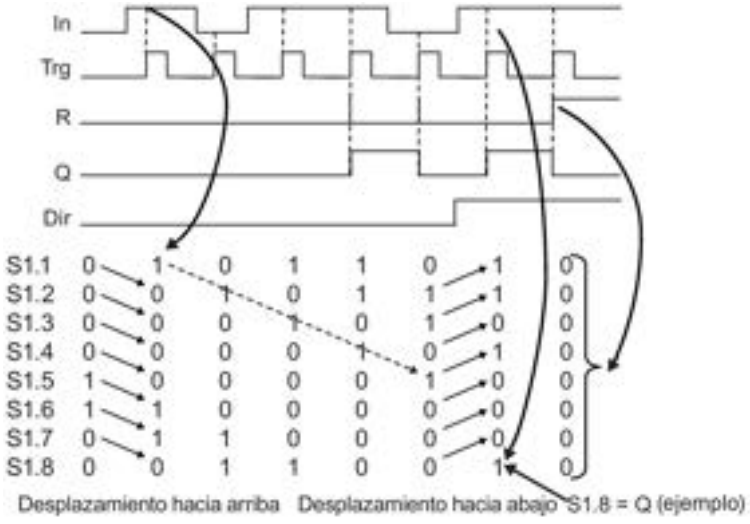
Parámetro

Los dispositivos LOGO! 8.FS4 ofrecen cuatro registros de desplazamiento con 8 bits cada uno. El índice de registro de desplazamiento corresponde a uno de los cuatro registros de desplazamiento en el programa. Los bits de registro de desplazamiento están numerados en Sx.y, siendo "x" el índice e "y" el número de bit.



Cronograma

Si el índice de registro de desplazamiento es 1, los bits de registro de desplazamiento serán S1.1 a S1.8.



Descripción de la función

Con el flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger), la función lee el valor de la entrada In.

Dependiendo del sentido de desplazamiento, este valor se aplica en el bit de registro de desplazamiento (Página 278) Sx.1 a Sx.8:

- Dir = 0 (desplazamiento hacia arriba): Sx.1 adopta el valor de la entrada In, el valor anterior de Sx.1 se desplaza a Sx.2, Sx.2 a Sx.3 ... Sx.7 a Sx.8
- Dir = 1 (desplazamiento hacia abajo): Sx.8 adopta el valor de la entrada In, el valor anterior de S1.8 se desplaza a Sx.7, Sx.7 a Sx.6 ... Sx.2 a Sx.1.

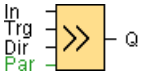
Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada **R** (Reset) resetea el registro de desplazamiento. Todos los bits del registro de desplazamiento (Sx.1 a Sx.8) y la salida en **Q** se ponen a 0.

En la salida Q se devuelve el valor del bit de registro de desplazamiento configurado.

Si la remanencia no está activada, tras producirse un corte de alimentación, la función de desplazamiento comienza de nuevo en Sx.1 o Sx.8.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.9 Registro de desplazamiento (0BA7 y 0BA8)



Descripción breve

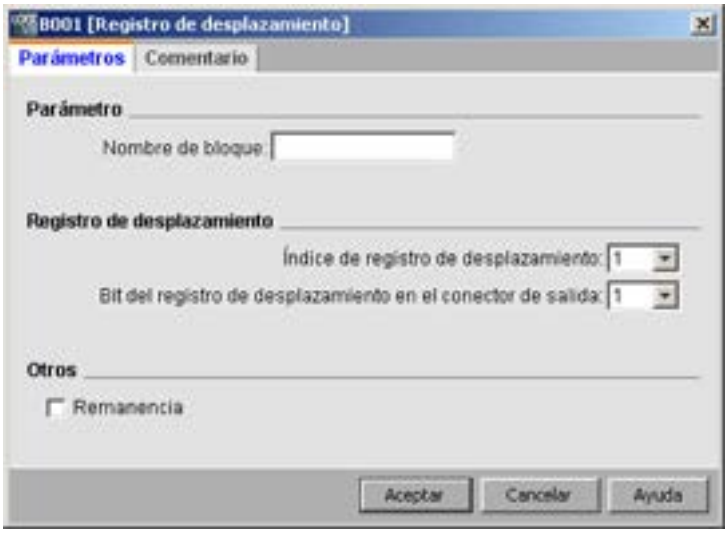
La función "Registro de desplazamiento" lee el valor de una entrada y desplaza los bits. El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado. El sentido de desplazamiento puede modificarse mediante una entrada especial.

Para LOGO! 0BA6 solo se puede utilizar un registro de desplazamiento por programa, mientras que en los dispositivos LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 es posible utilizar un máximo de cuatro registros de desplazamiento con ocho bits cada uno por programa.

Conexión	Descripción
Entrada **In**	Entrada cuyo valor se lee al inicio de la función.
Entrada **Trg**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger) inicia la función especial. Un cambio de estado de 1 a 0 no es relevante.
Entrada **Dir**	Por medio de la entrada Dir se define el sentido de desplazamiento de los bits de registro de desplazamiento Sx.1 a Sx.8: Dir = 0: desplazamiento hacia arriba (Sx.1 >> Sx.8) Dir = 1: desplazamiento hacia abajo (Sx.8 >> Sx.1) **NOTA:** "x" hace referencia al índice de registro de desplazamiento.
Parámetro	**Índice de registro de desplazamiento:** el índice del registro de desplazamiento en el programa. Ajustes posibles: 1 a 4 **Bit de registro de desplazamiento** que determina el valor de la salida Q. Ajustes posibles: 1 a 8 **Remanencia** activada (ON) = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado.

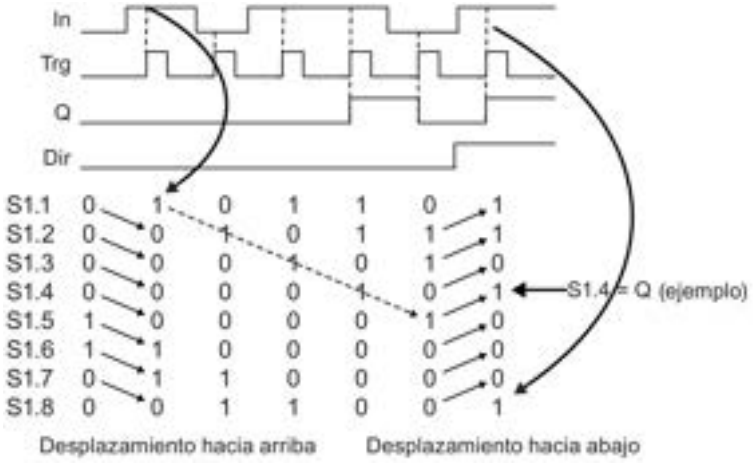
Parámetro

Los dispositivos LOGO! 0BA7 o 0BA8 ofrecen cuatro registros de desplazamiento con 8 bits cada uno. El índice de registro de desplazamiento corresponde a uno de los cuatro registros de desplazamiento en el programa. Los bits de registro de desplazamiento están numerados en Sx.y, siendo "x" el índice e "y" el número de bit.



Cronograma

Si el índice de registro de desplazamiento es 1, los bits de registro de desplazamiento serán S1.1 a S1.8.



Descripción de la función

Con el flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger), la función lee el valor de la entrada In.

Dependiendo del sentido de desplazamiento, este valor se aplica en el bit de registro de desplazamiento (Página 278) Sx.1 a Sx.8:

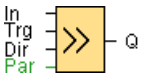
- Dir = 0 (desplazamiento hacia arriba): Sx.1 adopta el valor de la entrada In, el valor anterior de Sx.1 se desplaza a Sx.2, Sx.2 a Sx.3 ... Sx.7 a Sx.8
- Dir = 1 (desplazamiento hacia abajo): Sx.8 adopta el valor de la entrada In, el valor anterior de S1.8 se desplaza a Sx.7, Sx.7 a Sx.6 ... Sx.2 a Sx.1.

En la salida Q se devuelve el valor del bit de registro de desplazamiento configurado.

Si la remanencia no está activada, tras producirse un corte de alimentación, la función de desplazamiento comienza de nuevo en Sx.1 o Sx.8.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.10 Registro de desplazamiento (0BA4 a 0BA6)

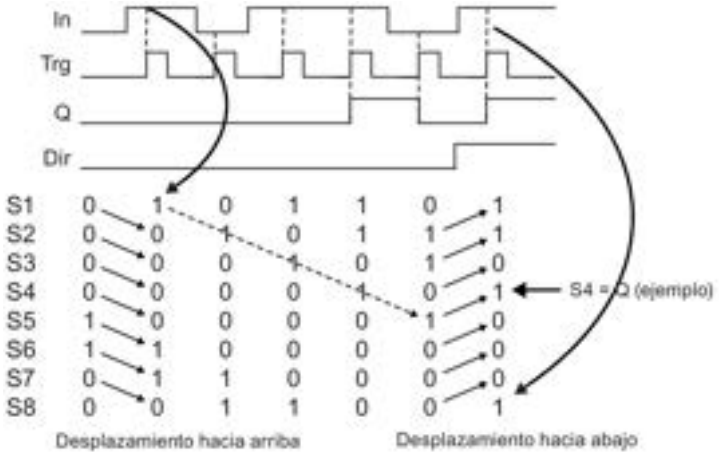


Descripción breve

La función "Registro de desplazamiento" lee el valor de una entrada y desplaza los bits. El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado. El sentido de desplazamiento puede modificarse mediante una entrada especial. En las series de dispositivos 0BA4 a 0BA6 sólo se puede utilizar un registro de desplazamiento por programa.

Conexión	Descripción
Entrada **In**	Entrada cuyo valor se lee al inicio de la función.
Entrada **Trg**	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger) inicia la función especial. Un cambio de estado de 1 a 0 no es relevante.
Entrada **Dir**	Por medio de la entrada Dir se define el sentido de desplazamiento de los bits de registro de desplazamiento S1...S8: Dir = 0: Desplazamiento hacia arriba (S1 >> S8) Dir = 1: Desplazamiento hacia abajo (S8 >> S1)
Parámetros	**Bit de registro de desplazamiento** que determina el valor de la salida Q. Ajustes posibles: S1 a S8 **Remanencia** activada (ON) = el estado se guarda de forma remanente.
Salida **Q**	El valor de la salida equivale al bit de registro de desplazamiento configurado.

Cronograma



Descripción de la función

Con el flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada Trg (Trigger), la función lee el valor de la entrada In.

Dependiendo del sentido de desplazamiento, este valor se aplica en el bit de registro de desplazamiento (Página 278) S1 ó S8:

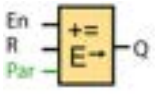
- Desplazamiento hacia arriba: S1 adopta el valor de la entrada In; el valor anterior de S1 se desplaza a S2; el valor anterior de S2 se desplaza a S3; etc.
- Desplazamiento hacia abajo: S8 adopta el valor de la entrada In; el valor anterior de S8 se desplaza a S7; el valor anterior de S7 se desplaza a S6; etc.

En la salida Q se devuelve el valor del bit de registro de desplazamiento configurado.

Si la remanencia no está activada, tras producirse un corte de alimentación, la función de desplazamiento comienza de nuevo en S1 ó S8.

Funciones especiales (Página 299)

5.3.6.11 Detección de error de la instrucción aritmética



Descripción breve

El bloque de detección de error de la instrucción aritmética activa una salida si ocurre un error en el bloque de función de instrucción aritmética referenciado.

Conexión	Descripción
Entrada **En**	Habilitación del bloque de función de detección de error de la instrucción aritmética.
Entrada **R**	Desactivación de la salida.
Parámetro	**FB referenciado:** número de bloque de una instrucción aritmética **Error a detectar:** división por cero, desbordamiento o bien división por cero O desbordamiento. **Reset automático:** La salida se desactiva una vez corregido el error.
Salida **Q**	Q se activa si el error detectado ha ocurrido en la última ejecución del bloque de función de instrucción aritmética referenciado.



0BA1- 0BA5:
El bloque de función "Detección de error de la instrucción aritmética" está disponible solo a partir de la serie de dispositivos 0BA6.

Parámetro "FB referenciado"

El valor del parámetro "FB referenciado" indica el número de un bloque de función de instrucción aritmética preprogramado.

Descripción de la función

El bloque de detección de error de la instrucción aritmética activa la salida si ocurre un error en el bloque de función de instrucción aritmética referenciado. La función se puede programar de manera que la salida se active cuando ocurra un error de división por cero, un error de desbordamiento, o cualquiera de estos errores.

Si activa la casilla de verificación "Reset automático", la salida se desactiva antes de la siguiente ejecución del bloque de función. Si no activa la casilla, la salida conserva su estado hasta que el bloque de detección de error de la instrucción aritmética sea desactivado con el parámetro R.

En cualquier ciclo, si el bloque de función de instrucción aritmética referenciado se ejecuta antes del bloque de detección de error de la instrucción aritmética, el error se detecta en ese mismo ciclo. Si el bloque de función de instrucción aritmética referenciado se ejecuta después del bloque de detección de error de la instrucción aritmética, el error se detecta en el siguiente ciclo.

Tabla lógica para la detección de error de la instrucción aritmética

En la tabla siguiente, "Error a detectar" representa el parámetro de la instrucción de detección de error de la instrucción aritmética que indica qué error se debe detectar. Cero representa el bit de división por cero activado por la instrucción aritmética al final de su ejecución: 1 si ha ocurrido el error, 0 en caso contrario. OF es el bit de desbordamiento activado por la instrucción aritmética: 1 si ha ocurrido el error, 0 en caso contrario. División por cero O desbordamiento representa la combinación lógica OR del bit de división por cero y del bit de desbordamiento de la instrucción aritmética referenciada. Q representa la salida de la función de detección de error de la instrucción aritmética. Una "x" indica que el bit puede ser 0 o 1 sin que ello tenga influencia en la salida.

Error a detectar	Cero	OF	Salida (Q)
División por cero	1	x	1
División por cero	0	x	0
Desbordamiento	x	1	1
Desbordamiento	x	0	0
División por cero O desbordamiento	1	0	1
División por cero O desbordamiento	0	1	1
División por cero O desbordamiento	1	1	1
División por cero O desbordamiento	0	0	0

Si el bloque de función de instrucción aritmética referenciado es cero, la salida siempre es 0.

Funciones especiales (Página 299)

Consulte también

Instrucción aritmética (Página 362)

5.3.6.12 Convertidor flotante/entero (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)



Descripción breve

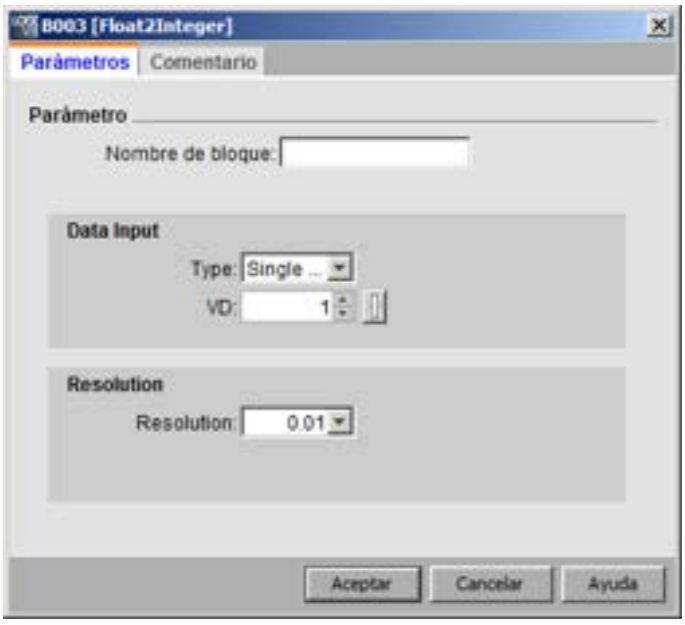
Esta función convierte un número en coma flotante almacenado en VM en un entero y emite el resultado en el parámetro (eAQ) o AQ.

LOGO! solo procesa enteros. Si se transfieren números en coma flotante de otro sistema con el protocolo S7/Modbus a través de la red, LOGO! no puede procesarlos directamente. El convertidor flotante/entero permite convertir en enteros números en coma flotante almacenados en VM. El SFB realiza la conversión dividiendo el número en coma flotante entre una resolución. Hay que ajustar una resolución adecuada para el flotante de entrada en la ficha del parámetro.

Conexión	**Descripción**
Salida analógica **AQ**	AQ es el valor de salida analógica. Tiene las características siguientes. • Se utiliza como valor de entrada del otro bloque de función. • Valor de 16 bits con signo. • Rango de valores: -32768 a 32767.
Salida analógica ampliada **eAQ**	Salida analógica ampliada para programación mediante parámetro de referencia. • Se utiliza como parámetro de referencia del otro bloque de función. • Valor de 32 bits con signo. • Rango de valores: de -999.999.999 a 999.999.999.
Parámetro **Par**	• Tipo: especifica el tipo de los datos de entrada. – Flotante: es un número en coma flotante de 32 bits y precisión individual; – Doble: es un número en coma flotante de 64 bits y precisión doble. • VM: dirección de memoria variable, dirección inicial del flotante o doble almacenado en VM. Rango de valores: – Para Flotante: 0-847 – Para Doble: 0-843 • Resolución: es un divisor para datos de entrada. • Rango de valores: 0,001 a 1000

Parámetro

Puede utilizar los parámetros siguientes para controlar el convertidor flotante/entero:



Entrada de datos: la entrada para este SFB es desde VM.

- Tipo: pueden elegirse los datos de entrada como **flotantes** o **dobles**.
- Dirección VM: especifica la dirección VM inicial en la que se guarda el flotante de entrada.
  - Tamaño: el flotante de entrada ocupa 4 bytes y el doble, 8 bytes.
  - Rango: Float (0-847), Double (0-843).

Resolución: es posible ajustar el multiplicador para el flotante de entrada.

- Rango: 0.001-1000
- Precisión: 1/1000

Descripción de la función

Para finalizar la tarea suelen necesitarse tanto el convertidor flotante/entero como el convertidor entero/flotante. Un uso típico de este bloque de función es el siguiente:

1. Transferir los números en coma flotante de otro sistema a través de la red (con el protocolo S7/Modbus) y guardarlos en VM.
2. Convertir los números en coma flotante de VM a enteros utilizando el convertidor flotante/entero.
3. Procesar el entero con LOGO! BM.
4. Convertir el resultado a números en coma flotante utilizando el convertidor entero/flotante y guardarlos en VM.
5. Transferir los números en coma flotante a un sistema de terceros (con el protocolo S7/Modbus).

Regla de cálculo

Definir Q = entrada de datos/resolución

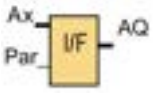
Salida analógica (AQ)

- si -32768 ≤ Q ≤ 32767, la salida analógica = Q.
- si Q ≥ 32767, la salida analógica = 32767.
- si Q ≤ -32768, la salida analógica = -32768.

Salida analógica ampliada (eAQ)

- si -999,999,999 ≤ Q ≤ 999,999,999, la salida analógica ampliada = Q.
- si Q ≥ 999,999,999, la salida analógica ampliada = 999,999,999.
- si Q ≤ -999,999,999, la salida analógica ampliada = -999,999,999.

5.3.6.13 Convertidor entero/flotante (solo LOGO! 8.FS4 y versiones posteriores)



Descripción breve

Esta función convierte enteros en números en coma flotante y los guarda en VM.

LOGO! solo procesa enteros. Si se transfieren números en coma flotante de otro sistema con el protocolo S7/Modbus a través de la red, LOGO! no puede procesarlos directamente. Con este SFC, LOGO! puede emitir números en coma flotante. El SFB convierte enteros en números en coma flotante multiplicando una resolución por el número en coma flotante. Hay que ajustar una resolución adecuada para los enteros de entrada en la ficha del parámetro.

Conexión	Descripción
Entrada analógica **Ax**	La entrada Ax es una de las siguientes señales analógicas: • AI1 a AI8 (*) • AM1 a AM16 (para 0BA7) o AM1 a AM64 (para 0BA8) • NAI1 a NAI32 • AQ1 a AQ2 (para 0BA7) o AQ1 a AQ8 (para 0BA8) • NAQ1 a NAQ16 • Número de bloque de una función con salida analógica
Entrada analógica ampliada **eAx**	Si la entrada analógica (Ax) no está disponible, es posible asignar un valor a la entrada analógica ampliada (eAx) introduciendo un valor en el campo eAx o referenciando otro parámetro del FB. Rango de valores: de -999.999.999 a 999.999.999.

Conexión	Descripción
Parámetro **Par**	• Tipo: Especifica el tipo de los datos de salida. – Flotante: es un número en coma flotante de 32 bits y precisión individual; – Doble: es un número en coma flotante de 64 bits y precisión doble. • VM: Dirección de memoria variable, dirección inicial del flotante o doble almacenado en VM: – Para Flotante: 0-847 – Para Doble: 0-843 • Resolución: es un multiplicador de los datos de entrada. Rango de valores: 0,001 a 1000
Salida **AQ**	AQ es el valor de salida analógica. Tiene las características siguientes. • Se utiliza como valor de entrada del otro bloque de función. • Valor de 16 bits con signo. • Rango de valores: -32768 a 32767.
Salida analógica ampliada **eAQ**	Salida analógica ampliada para programación mediante referencia a parámetro. • Se utiliza como parámetro de referencia del otro bloque de función. • Valor de 32 bits con signo. • Rango de valores: de -999.999.999 a 999.999.999.
* AI1 a AI8: 0 a 10 V es proporcional a 0 a 1000 (valor interno).	

Entrada analógica ampliada eAx

El valor eAx puede derivarse de otra función preprogramada:

- Comparador analógico: Ax - Ay
- Conmutador analógico de valor umbral: Ax
- Amplificador analógico: Ax
- Multiplexor analógico: AQ
- Rampa analógica: AQ
- Instrucción aritmética: AQ
- Regulador PI: AQ
- Contador adelante/atrás: Cnt

En los dispositivos **0BA7** y superiores se pueden utilizar adicionalmente los valores reales de las siguientes funciones preprogramadas:

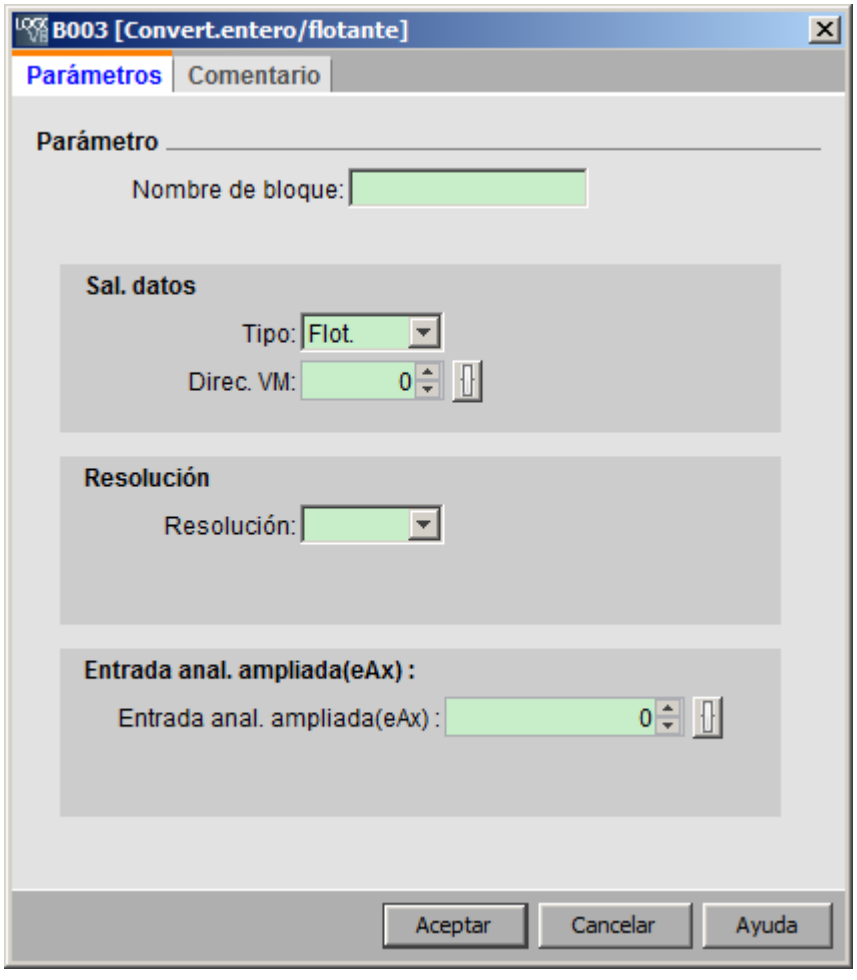
- Retardo a la conexión: Ta
- Retardo a la desconexión: Ta
- Retardo a la conexión/desconexión: Ta
- Retardo a la conexión con memoria: Ta
- Relé de barrido (salida de impulso): Ta
- Relé de barrido activado por flancos: Ta

- Generador de impulsos asíncrono: Ta
- Interruptor de alumbrado para escalera: Ta
- Interruptor multifuncional: Ta
- Cronómetro: AQ
- Filtro analógico: AQ
- Valor medio: AQ
- Máx/Mín: AQ
- Selector de umbral: Fre

Seleccione la función deseada mediante el número de bloque.

Parámetro

Además de las entradas del bloque de función, los siguientes ajustes ofrecen un control adicional del convertidor entero/flotante:



Salida de datos: La salida de entero/flotante se guarda en VM. Es posible elegir el tipo de salida como flotante o doble y la dirección VM inicial en la que se guarda el flotante convertido.

- Tipo: pueden elegirse los datos de salida como **flotantes** o **dobles**.
- Dirección VM: especifica la dirección VM inicial en la que se guarda el flotante de salida.
  - Tamaño: el flotante de entrada ocupa 4 bytes y el doble, 8 bytes.
  - Rango: Float (0-847), Double (0-843).

Resolución: es posible ajustar el dividendo para el entero de entrada.

- Rango: 0.001-1000
- Precisión: 1/1000

Entrada analógica ampliada: aquí también puede ajustarse el valor de entrada. Si no se conecta el pin de entrada **In**, el SFB utiliza como entrada el valor ajustado aquí. También puede utilizarse como referencia para otro valor de parámetro, como un valor de contador.

- Rango: de -999.999.999 a 999.999.999

Descripción de la función

Para finalizar la tarea suelen necesitarse tanto el convertidor flotante/entero como el convertidor entero/flotante. Un uso típico de este bloque de función es el siguiente:

1. Transferir los números en coma flotante de otro sistema a través de la red (con el protocolo S7/Modbus) y guardarlos en VM.
2. Convertir los números en coma flotante de VM a enteros utilizando el convertidor flotante/entero.
3. Procesar el entero con LOGO! BM.
4. Convertir el resultado a números en coma flotante utilizando el convertidor entero/flotante y guardarlos en VM.
5. Transferir los números en coma flotante a un sistema de terceros (con el protocolo S7/Modbus).

Regla de cálculo

Valor flotante en dirección VM

Valor flotante en dirección VM = entrada analógica x resolución

Salida analógica (AQ)

- El conector de la entrada analógica está enchufado: Salida analógica = entrada analógica
- El conector de la entrada analógica no está enchufado:
  - si -32768 ≤ entrada analógica ampliada ≤ 32767, la salida analógica = entrada analógica ampliada.
  - si la entrada analógica ≥ 32767, la salida analógica = 32767.
  - si la entrada analógica ≤ -32768, la salida analógica = -32768.

Salida analógica ampliada (eAQ):

- Si el conector de la entrada analógica está enchufado: Entrada analógica ampliada = entrada analógica.
- El conector de la entrada analógica ampliada no está enchufado:
  - si -999.999.999 ≤ entrada analógica ampliada ≤ 999.999.999, la salida analógica = entrada analógica ampliada.
  - si la entrada analógica ampliada ≥ 999.999.999, la salida analógica ampliada = 999.999.999.
  - si la entrada analógica ampliada ≤ -999.999.999, la salida analógica ampliada = -999.999.999.

5.3.6.14 Funciones adicionales en el editor KOP

Para los programas KOP se dispone de las operaciones AND con evaluación de flancos (Página 295) y NAND con evaluación de flancos (Página 296) en el grupo de funciones adicionales.

5.4 Perfil de registro de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores)

5.4.1 ¿Qué es un registro de datos?



Es posible configurar un registro de datos para registrar los valores reales de los bloques de función y de las áreas de memoria de un programa.

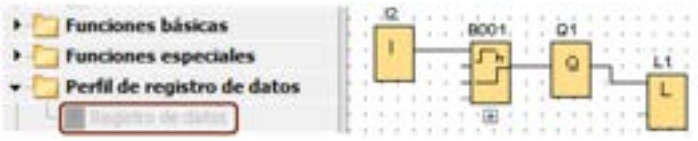
Conexión	Descripción
En	Un flanco ascendente (cambio de 0 a 1) en la entrada En (Enable) inicia el registro de datos

Descripción breve

Se accede al perfil de registro de datos en el árbol de navegación de LOGO!Soft Comfort:



Es posible configurar un registro de datos por programa. Después de configurar un registro de datos, el símbolo aparece atenuado en el árbol de navegación, de modo que yo no será posible seleccionarlo:



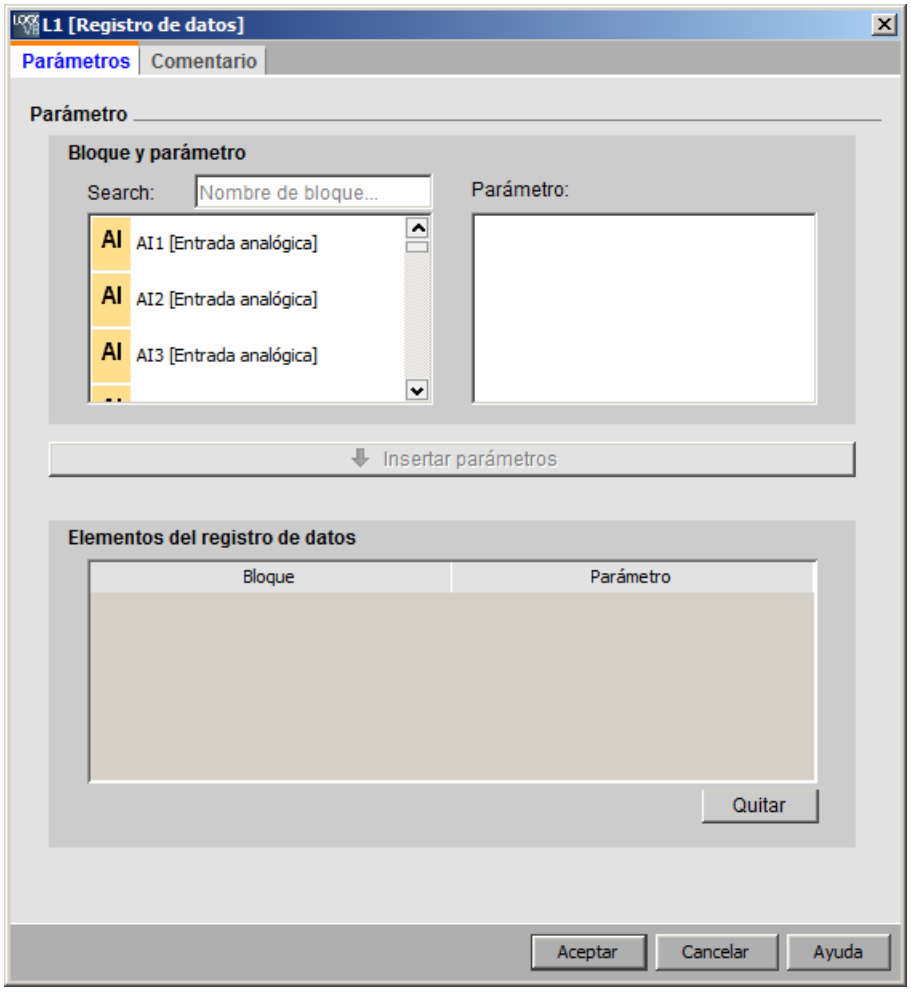
5.4.2 Configurar el registro de datos

Por programa se puede configurar solo un registro de datos para registrar los valores reales de los bloques de función y de las siguientes áreas de memoria:

- I
- Q
- M
- AI
- AQ
- AM

Para las entradas/salidas digitales y la memoria, los datos deben registrarse en grupos de ocho bits, por ejemplo, I1 a I8, Q9 a Q16, M17 a M24. Para los datos analógicos se selecciona un valor para registrar, p. ej. AI1, AQ2 o AM1. Los valores de los bloques de función se configuran en grupos de ocho bits o valores individuales, dependiendo del tipo de valor (digital o no digital).

En el registro de datos se pueden registrar como máximo 32 elementos (valores analógicos o grupos digitales de ocho bits).



El registro de datos únicamente puede configurarse por medio de LOGO!Soft Comfort. El registro de datos no se puede crear, configurar ni borrar desde un dispositivo LOGO!.

5.4.3 Transferir el registro de datos

Después de configurar el registro de datos, el programa puede transferirse a los dispositivos LOGO! 0BA7 o LOGO! 0BA8, que guardan el registro de datos en la EEPROM interna.

El registro de datos se puede transferir al PC o a una tarjeta SD en formato .CSV. Para cargar el registro de datos de la EEPROM interna al PC, utilice el comando de menú "Herramientas -> Transferir -> Cargar registro de datos (solo 0BA7 y versiones posteriores) (Página 90)"; para ello, los dispositivos LOGO! 0BA7 o LOGO! 0BA8 deben estar en modo STOP.

5.4.4 Abrir un registro de datos cargado

Después de haber cargado correctamente el registro de datos en su PC, haga doble clic en el archivo .CSV en cuestión y se abrirá por defecto en Microsoft Excel. También es posible abrirlo en un editor de textos.

5.5 UDF (solo 0BA7 y versiones posteriores)

5.5.1 ¿Qué es una UDF?

Una UDF (**U**ser-**D**efined **F**unction block) facilita considerablemente el manejo de la lógica de circuitos y está compuesta por un grupo de bloques de función que se utilizan en distintos puntos de un programa o bien en diferentes programas. Con una UDF no es necesario copiar y pegar el mismo juego de bloques en distintos lugares, gracias a esto la lógica del programa es más legible y se reducen líneas de conexión. Con una UDF se pueden realizar de manera centralizada todos los cambios en la lógica de circuitos.

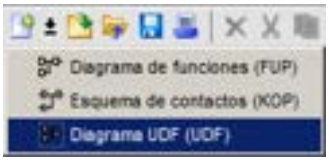
Para crear y utilizar una UDF, proceda del siguiente modo:

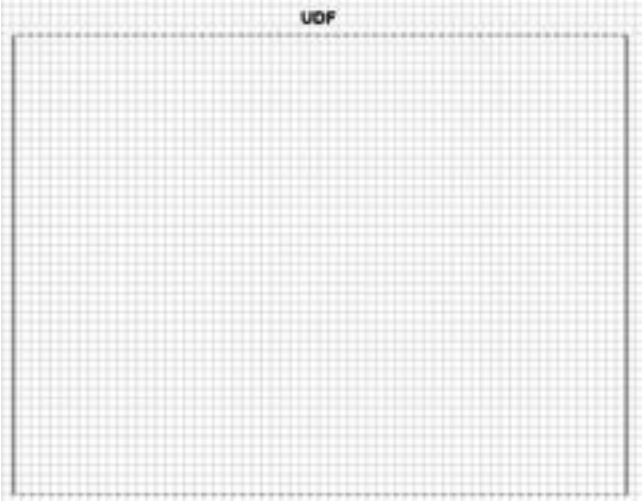
1. **Modo de edición**: crear y editar una UDF.
   - Con los menús y las barras de herramientas de pueden crear y posteriormente editar nuevas UDFs.
   - Se puede utilizar un grupo de bloques específicos disponibles en un programa como contenido inicial para la nueva UDF.
   - La UDF se puede guardar en una librería UDF desde donde se puede importar posteriormente.
   - También es posible crear una librería UDF propia o bien copiar una librería UDF de terceros.
2. **Modo de manejo**: utilice la UDF en un FUP o en otra UDF (UDF anidada).

   Si importa la UDF, esta estará disponible en el árbol de bloques como los bloques de función generales. La UDF se puede utilizar de la misma manera que los bloques de función generales.

5.5.2 Crear una UDF

Es posible crear una UDF vacía con el comando de menú Archivo → Nuevo (Página 53).





Una UDF posee un rectángulo que indica su área de edición. La posición y las dimensiones de esta área se pueden modificar.

Restricciones de una UDF:

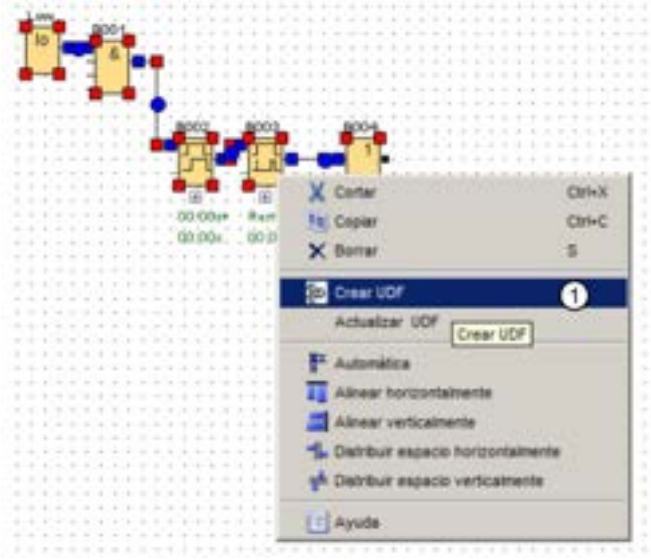
- Entrada (analógica + digital): 8
- Salida (analógica + digital): 4
- Parámetro: 8

Nota

No todos los bloques se pueden agregar a una UDF. Los elementos listados a continuación **no pueden** agregarse a una UDF:

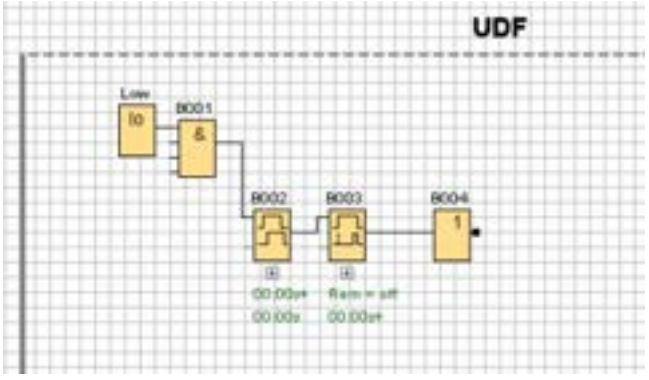
- Entradas
- Salidas
- Entradas analógicas
- Salidas analógicas
- M8
- M25 a M31
- Registros de desplazamiento
- Reguladores PI
- Registro de datos
- Textos de aviso

También es posible crear una UDF a partir de figuras seleccionadas. Para crear una UDF nueva, seleccione los bloques, haga clic con el botón derecho del ratón y elija "①" en el siguiente menú contextual.



Si se han seleccionado bloques no soportados por la UDF, LOGO!Soft Comfort los excluye de la UDF. Si un bloque de función incluido se conecta a uno que ha sido excluido, LOGO!Soft Comfort crea una entrada o una salida en lugar del bloque excluido. LOGO!Soft Comfort tiene en cuenta el número máximo de entradas y salidas permitido, de modo que no se violen las restricciones existentes.

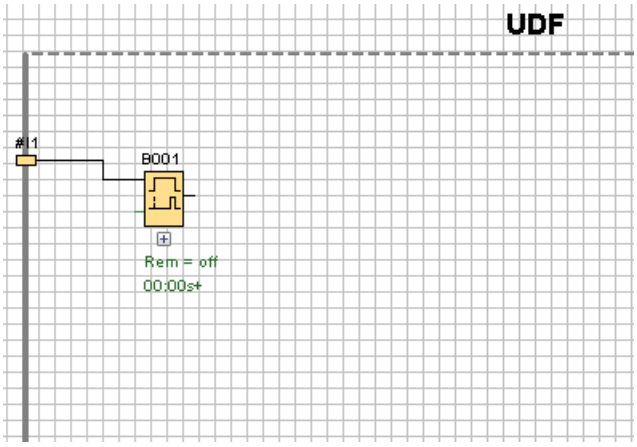
LOGO! Soft Comfort crea la UDF y luego la abre en el editor UDF:



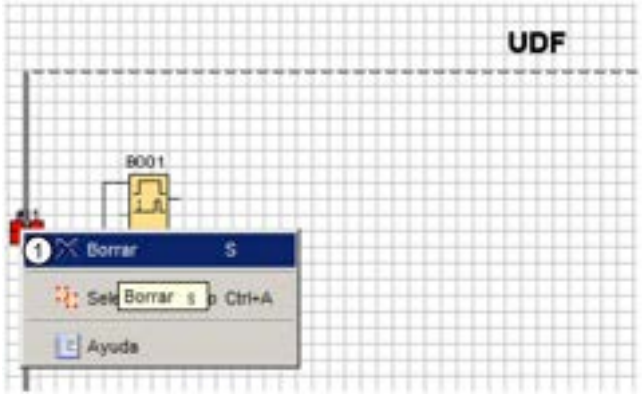
5.5.3 Editar la UDF

Agregar/eliminar conectores

Es posible crear una entrada/salida arrastrando una línea de conexión desde un bloque hasta el lado izquierdo o derecho del área de edición rectangular de la UDF:



Para eliminar una entrada/salida, seleccione la figura del conector amarillo y elija "①" en el menú contextual. La o las líneas de conexión trazadas también se borran:



Configurar propiedades UDF

Las propiedades UDF incluyen informaciones tales como identificador, contraseña, nombres de conectores, parámetros, comentarios etc. Para editar las propiedades UDF, haga doble clic en el texto del identificador en la parte superior del área de edición de la UDF o elija el comando de menú "Editar -> Editar propiedades UDF (Página 76)". LOGO!Soft Comfort muestra el cuadro de diálogo siguiente:



El cuadro de diálogo incluye tres fichas:

- E/S
- Parámetros
- Comentario

Ficha específica de E/S

En esta ficha se configuran el identificador, la contraseña UDF y los nombres de los conectores de entrada y de los conectores de salida:



En el campo "①" del cuadro de diálogo anterior se puede introducir un identificador para su UDF. El identificador predeterminado es "UDF".

La contraseña UDF permite ocultar los detalles de una UDF, de modo que una librería UDF se puede distribuir sin los detalles. En el modo de manejo existe la posibilidad de expandir la UDF para ver sus detalles. Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en la UDF y seleccione "②" en el siguiente menú contextual:

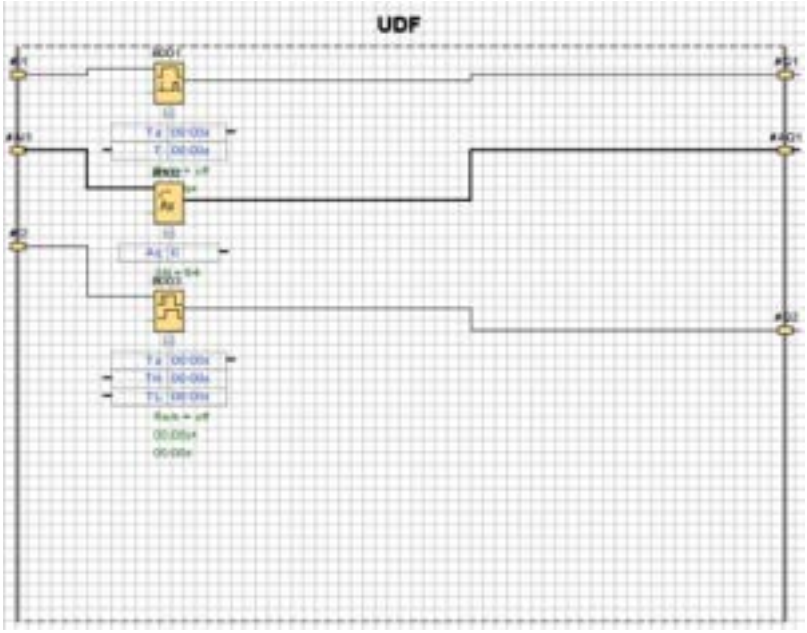


Nota

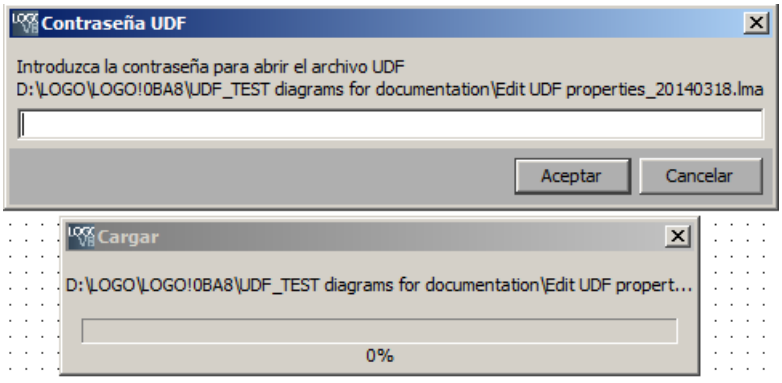
Reglas para contraseñas de esquemas eléctricos UDF:

- La longitud máxima de la contraseña es de 10 caracteres.
- Se admiten caracteres ingleses (en mayúscula o minúscula) y cifras.

Si no ha configurado ninguna contraseña para la UDF, LOGO!Soft Comfort mostrará el contenido de la UDF expandida cuando seleccione "①":

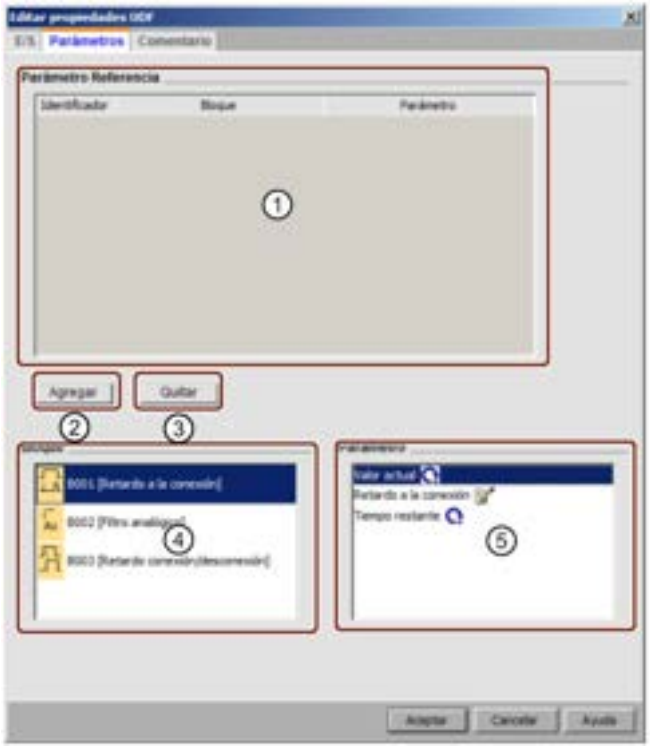


Si ha configurado una contraseña para la UDF y selecciona "①", primero debe introducir la contraseña antes de que LOGO!Soft Comfort muestre el contenido de la UDF expandida:



Ficha específica de parámetros

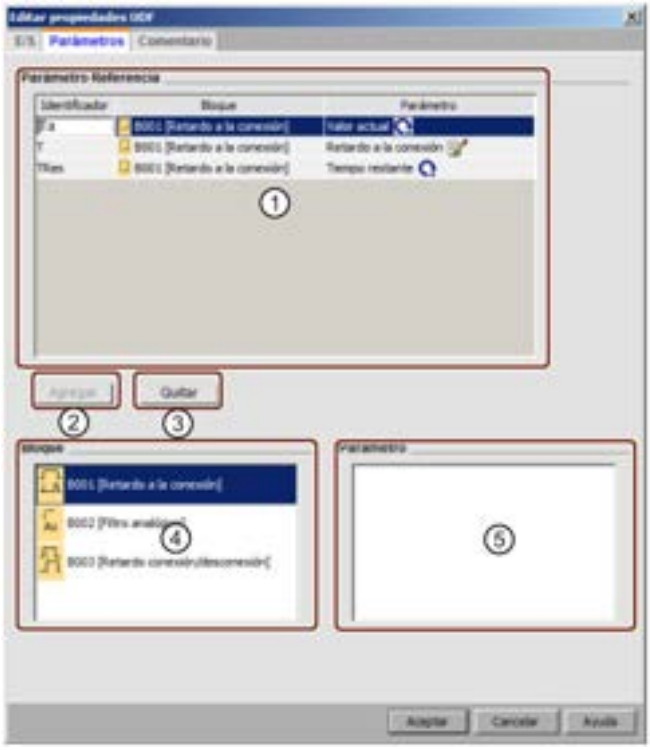
En esta ficha se pueden configurar los parámetros de la UDF:



Los parámetros disponibles en los bloques de función utilizados en la UDF se pueden tomar como referencia para definir los parámetros de la UDF. "④" muestra los bloques de función, mientras que "⑤" muestra los parámetros incluidos en el bloque seleccionado. Haga doble clic en un parámetro o utilice "②" para mover un parámetro de "⑤" a "①":

Para eliminar un parámetro de "①", seleccione el parámetro y haga clic en "③". El parámetro vuelve a aparecer en "⑤".

Utilice la primera columna de "①" para identificar cada parámetro. Establezca un identificador unívoco para cada parámetro:



Ficha específica de comentarios

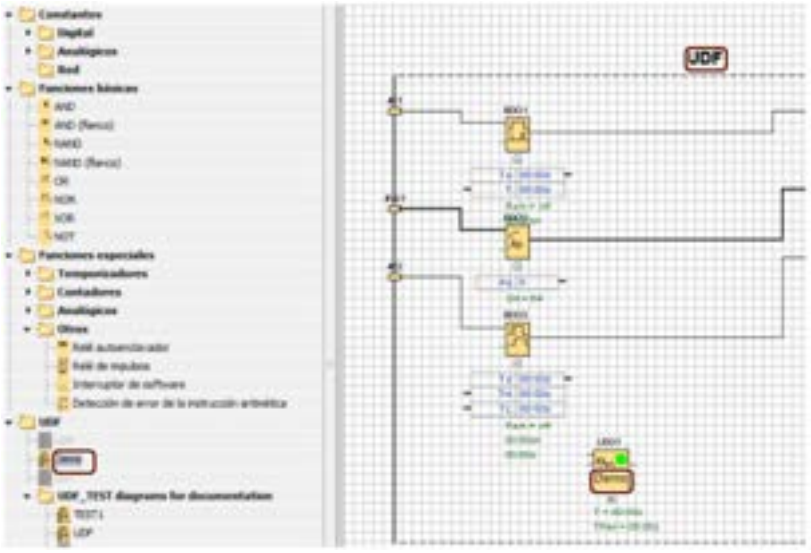
En esta ficha se puede introducir una descripción de la UDF.

El comentario puede describir cómo utilizar la UDF, el funcionamiento de las entradas y salidas o bien cualquier otra información. Por defecto, el comentario aparece en el lado derecho del área de edición de la UDF, pero se puede posicionar en cualquier lugar:



Identificador UDF

El identificador UDF aparece tanto en el área de edición de la UDF (identificador sencillo y corto), como en el árbol de bloques:



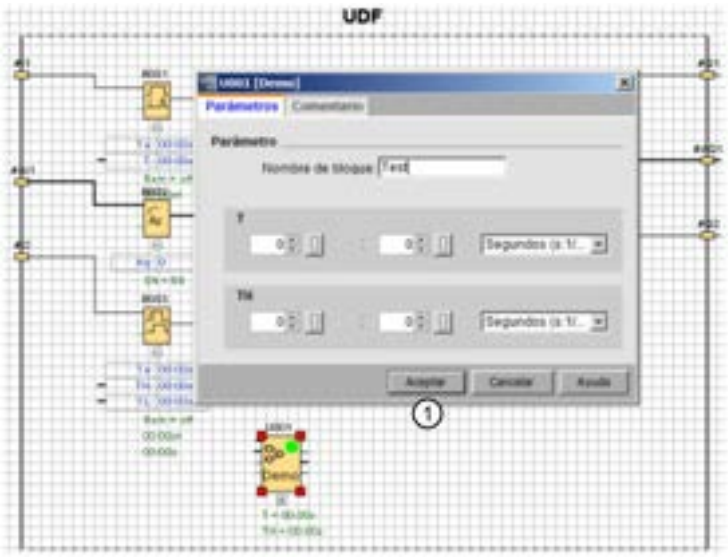
Haga doble clic en el identificador UDF que queda encima de la UDF expandida para abrir el siguiente cuadro de diálogo de propiedades. El nombre de la UDF admite un máximo de ocho caracteres. También es posible proteger la UDF con una contraseña en el siguiente cuadro de diálogo:



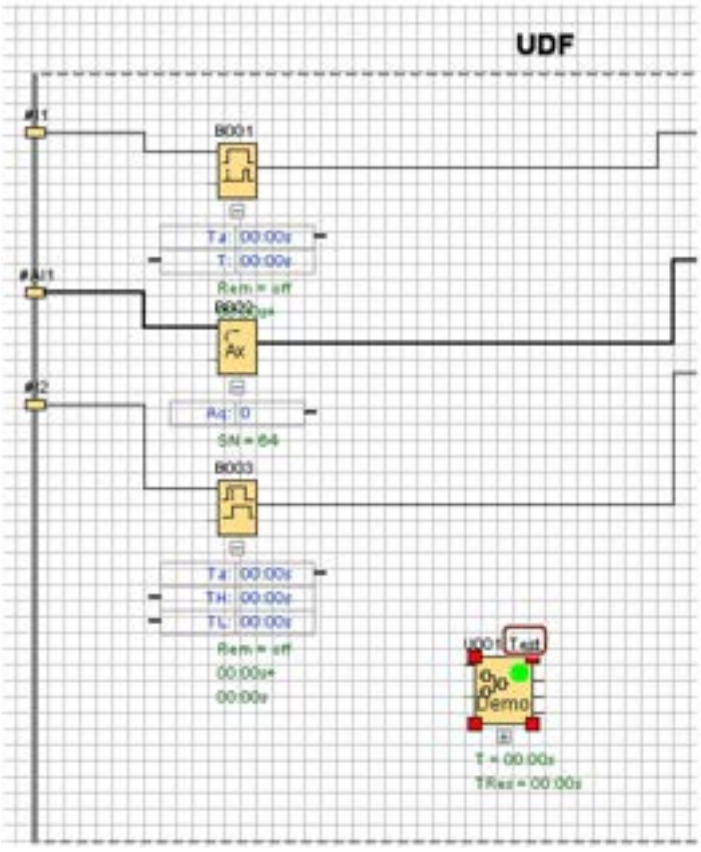
Bloque UDF con nombre personalizado

También se puede configurar un nombre personalizado para la UDF. Es el nombre de bloque que aparece encima del bloque UDF como en el caso de otros bloques de función en un programa.

Para configurar un nombre personalizado para la UDF, haga doble clic en el bloque UDF y LOGO!Soft Comfort mostrará el cuadro de diálogo siguiente:



Introduzca un nombre para la UDF y haga clic en "①" en el cuadro de diálogo anterior. Seguidamente, LOGO!Soft Comfort muestra el nuevo nombre del bloque UDF:



5.5.4 Guardar la UDF

Guardar una UDF

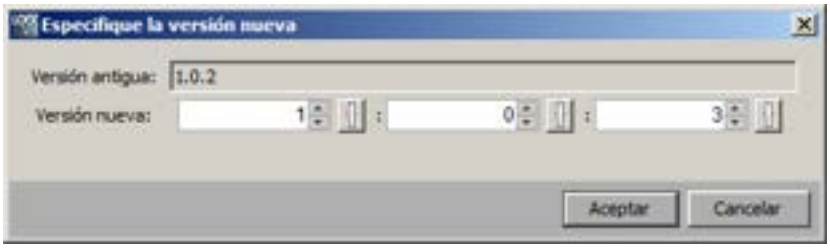
Una UDF individual puede guardarse como archivo .lma haciendo clic en o seleccionando "Archivo → Guardar (Página 56)"/"Archivo → Guardar como (Página 57)" en la barra de menús.

Guardar una librería UDF

Se puede configurar una estructura de librería UDF que represente o bien una UDF individual o bien una carpeta con múltiples UDFs. Véase Herramientas -> Opciones:UDF (Página 187) para más detalles sobre cómo configurar una ruta para la librería UDF.

Comprobación de la versión en el modo de edición

Una UDF se puede revisar según se requiera para agregar nuevas funciones o resolver problemas de lógica. LOGO!Soft Comfort utiliza la "versión" para identificar diferencias; el rango válido de versiones está comprendido entre 0.0.1 y 255.255.255. Si se realiza algún cambio en una UDF y se hace clic en , aparece el cuadro de diálogo siguiente:

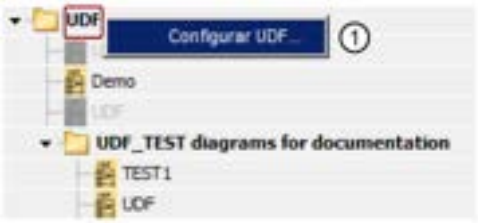


La nueva versión debe ser un incremento de la versión anterior. En el ejemplo anterior, la versión 1.0.3 o 0.254.3 no serían válidas.

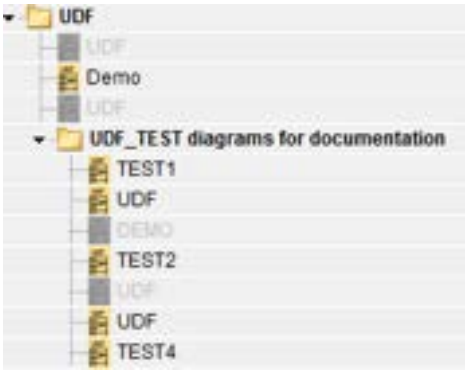
5.5.5 Utilizar una UDF en un programa FUP o en otra UDF

Hay dos métodos disponibles para configurar una librería UDF:

- Elija el comando de menú Herramientas -> Opciones: UDF (Página 187)
- Haga clic con el botón derecho del ratón en "UDF" en el siguiente árbol de operaciones y seleccione "①" para abrir el cuadro de diálogo que permite configurar la librería UDF.



El árbol de bloques muestra las UDFs y la librería UDF que se han configurado:



Nota

Una UDF creada en un módulo base LOGO! 0BA8 no es válida para módulos base LOGO! 0BA7.

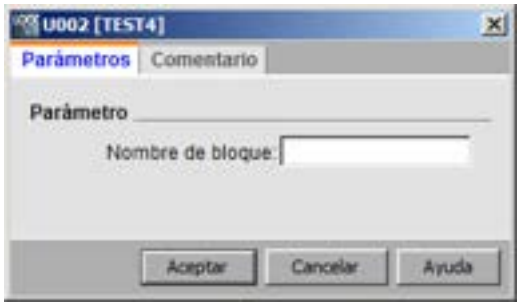
Nota

No todas las UDFs se pueden utilizar en un programa. Las UDFs no válidas aparecen atenuadas en el árbol de bloques. Una UDF no es válida cuando se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

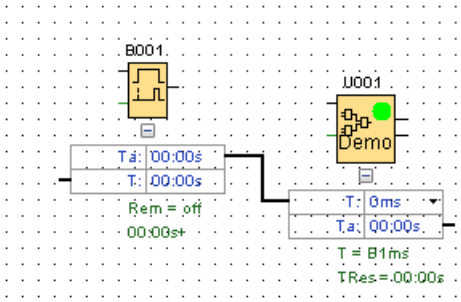
- La UDF no tiene bloques ni conectores
- La UDF tiene conectores de entrada o salida pero no está conectada con bloques
- La UDF contiene bloques pero no conectores de entrada o salida

Un programa puede tener como máximo 16 UDFs distintas y en total no más de 64 instancias de UDF.

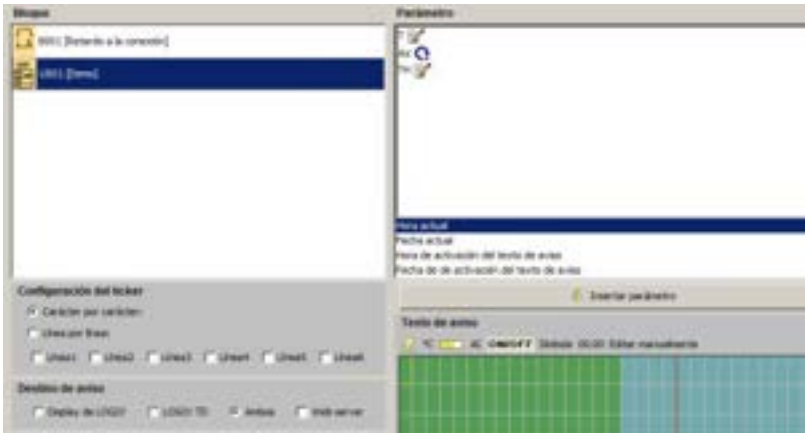
Dentro de un programa, la interacción de UDFs con otros bloques de función es coherente. Si hace doble clic, por ejemplo, aparece el cuadro de diálogo siguiente. Dentro de este cuadro de diálogo es posible ajustar nombres y comentarios personalizados como otros bloques de función.



De forma similar, otros bloques pueden hacer referencia a parámetros UDF; así, por ejemplo, es posible arrastrar el conector de entrada del cuadro de diálogo de parámetros de un bloque de función hasta el conector de salida del cuadro de diálogo de parámetros de un bloque UDF:



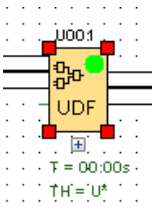
Es posible incluir parámetros de UDF editables en textos de aviso (Página 396):



Nota

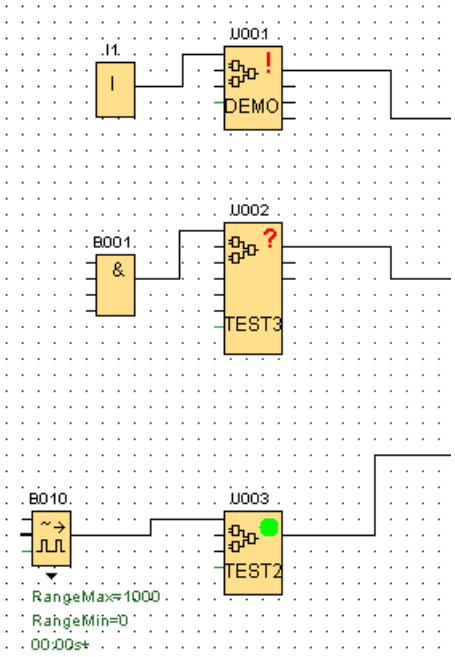
No es posible invertir los conectores de entrada de un UDF.

Si una UDF hace referencia internamente a un parámetro suministrado por otro bloque de función preprogramado, dicho parámetro aparece como "**U***" cuando se utiliza la UDF en un programa, por ejemplo:



5.5.6 Sincronizar versiones UDF

Una UDF puede utilizarse en múltiples programas. Si actualiza una UDF a una nueva versión, sincronice a la nueva versión las instancias UDF, incluyendo todas las instancias UDF anidadas. Dependiendo de cómo se utilice la UDF, LOGO!Soft Comfort indica varias condiciones concernientes a la actualización de UDF.



LOGO!Soft Comfort muestra una señal de advertencia (**!**) en la esquina superior derecha para indicar que la UDF no está actualizada. Para actualizar la UDF a una versión nueva, haga clic con el botón derecho del ratón en el bloque y seleccione "①" en el siguiente menú contextual.



LOGO!Soft Comfort muestra un signo de interrogación (**?**) cuando la UDF no está disponible en la librería actual. Para solucionar este problema es necesario reimportae="exter a la librería ter actual.

Un punto verde (●) significa que la UDF está configurada y corresponde a la versión más actualizada.

También es posible actualizae=múltiples UDFs simultáneamente. Seleccione un grupo de UDFs, haga clic con el botón derecho del ratón y elija "①" en el siguiente menú contextual. De existir conflictos, LOGO!Soft Comfort solo actualiza las UDFs que no representen problema alguno. LOGO!Soft Comfort no modifica las UDFs que presenten conflictos y presenta un informe de fallo en la ventana de información.



5.6 Programas

Con LOGO!Soft Comfort puede comenzar inmediatamente a crear sus propios programas. En el capítulo Tutorial (Página 193) encontrará información detallada acerca de cómo crear y simular programas.

Con LOGO!Soft Comfort se crean primero los programas y luego se calcula (Página 146) qué dispositivo LOGO! se requiere como mínimo para ponerlos en práctica.

No es necesario realizar ajustes de programación especiales.

El dispositivo LOGO! necesario para su aplicación en concreto depende de varios factores:

- El número de E/S a utilizar
- La memoria necesaria (Página 457) para el programa
- La utilización de determinadas funciones especiales

5.6.1 Hardware LOGO!

Serie de dispositivos LOGO!

LOGO!Soft Comfort permite crear programas para distintas series de dispositivos LOGO!. Las series de dispositivos LOGO! se diferencian en el rendimiento, la memoria disponible, el número de bloques de programa (p. ej. bloques de marcas) y la estructura de los dispositivos.



Puesto que existen diferencias específicas de cada dispositivo por lo que respecta a las funciones, es preciso tener en cuenta no solo la versión de LOGO!, sino también la generación. El último dígito del número de referencia del LOGO! en cuestión indica la generación de este.

Las versiones actuales de LOGO! BM pertenecen a la 9.ª generación. Se reconocen por las últimas cifras del número de referencia: 0BA8, 08_0BA0 y 08_0BA1.

Las tres primeras generaciones de dispositivos LOGO! se identifican mediante las cifras finales 0, 1 y 2. La mayor diferencia con respecto a las tres primeras generaciones de LOGO! es la modularidad de los dispositivos. A partir de la versión 0BA3 ya no están disponibles ni la versión AS-Interface ni la versión larga. Los dispositivos estándar disponen ahora de una interfaz de ampliación a la que pueden conectarse módulos de ampliación (digitales, analógicos o de bus) para adaptar el LOGO! a sus exigencias personales. Sin embargo, la modularidad apenas afecta a la creación de programas. Puede continuar programando el LOGO! de la manera habitual. Lo único que debe tener en cuenta es que las entradas y salidas analógicas y AS-Interface están determinadas por la posición en la que está insertado el módulo de ampliación correspondiente.

Dispositivos actuales

Nombre	Referencia
LOGO! 12/24RCE *	6ED1052-1MD08-0BA2
LOGO! 24CE *	6ED1052-1CC08-0BA2
LOGO! 24RCE (AC/DC)	6ED1052-1HB08-0BA2
LOGO! 230RCE (AC/DC)	6ED1052-1FB08-0BA2
LOGO! 12/24RCEo *	6ED1052-2MD08-0BA2
LOGO! 24CEo *	6ED1052-2CC08-0BA2
LOGO! 24RCEo (AC/DC)	6ED1052-2HB08-0BA2
LOGO! 230RCEo (AC/DC)	6ED1052-2FB08-0BA2

* Con entradas analógicas

El espacio de memoria disponible es idéntico para todos estos dispositivos.

Los siguientes módulos de ampliación están disponibles para los dispositivos estándar:

Nombre	Referencia
LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB00-0BA2
LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1FB10-0BA2
LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB00-0BA2
LOGO! DM16 24	6ED1 055-1CB10-0BA2
LOGO! DM8 12/24R	6ED1 055-1MB00-0BA2

Nombre	Referencia
LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1HB00-0BA2
LOGO! DM16 24R	6ED1 055-1NB10-0BA2
LOGO! AM2	6ED1 055-1MA00-0BA2
LOGO! AM2 AQ	6ED1 055-1MM00-0BA2
LOGO! AM2 RTD	6ED1 055-1MD00-0BA2
LOGO! TDE	6ED1 055-4MH00-0BA1

La descripción identifica las diferentes propiedades de LOGO!:

- **12** significa versión de 12 V
- **24** significa versión de 24 V
- **230** significa versión de 115/230 V
- **R** significa salidas de relé (sin R: salidas de transistor)
- **C** significa reloj/reloj programador integrado
- **o** significa sin display
- **E** significa versión LOGO! ... E (con interfaz Ethernet)
- **DM** significa módulo digital
- **AM** significa módulo analógico
- **TDE** significa visualizador de textos con interfaces Ethernet

Funciones especiales dependientes de la versión de LOGO!

Función especial	0BA0 Estándar	0BA0 ...L	0BA0 ...LB 11	0BA1 (todos)	0BA2 (todos)	0BA3 (todos)	0BA4 (todos)	0BA5 (todos)	0BA6 (todos)	0BA7 (todos)	LOGO! 8 (0BA8 estándar)	LOGO!8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) / LOGO! 8.3 y 8.4
Retardo a la conexión	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Retardo a la desconexión	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Retardo a la conexión con memoria	X	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Retardo a la conexión/desconexión	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Relé autoenclavador	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Relé de impulsos	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Relé de barrido	-	X	X	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Relé de barrido activado por flancos	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Temporizador semanal)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Temporizador anual)*	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contador adelante/atrás	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr

Función especial	0BA0 Estándar	0BA0 ...L	0BA0 ...LB 11	0BA1 (todos)	0BA2 (todos)	0BA3 (todos)	0BA4 (todos)	0BA5 (todos)	0BA6 (todos)	0BA7 (todos)	LOGO! 8 (0BA8 estándar)	LOGO!8.1 y 8.2 (LOGO! 8.FS4) / LOGO! 8.3 y 8.4
Contador de horas de funcionamiento	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Reloj simétrico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Generador de impulsos asíncrono	-	-	-	X	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Generador aleatorio	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Selector de umbral	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conmutador analógico de valor umbral	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Comparador analógico	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Interruptor de alumbrado para escalera	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Interruptor multifuncional	-	-	-	-	X	X	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Texto de aviso	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Tecla programable	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Registro de desplazamiento	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Vigilancia del valor analógico	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Amplificador analógico	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Multiplexor analógico	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Regulador PI	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr	Xr	Xr
Rampa analógica	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Modulación de ancho de impulsos (PWM)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Instrucción aritmética	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Detección de error de la instrucción aritmética	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Reloj astronómico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Cronómetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr
Filtro analógico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Máx/Mín	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr
Valor medio	-		-	-	-	-	-	-	-	Xr	Xr	Xr
Convertidor flotante/entero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Convertidor entero/flotante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

X = sí; - = no

)* = El uso de estas funciones solo tiene sentido en las versiones de LOGO! con reloj integrado.

r= remanente

5.6.2 Memoria

5.6.2.1 Memoria necesaria

Los bloques del programa requieren cierto espacio de memoria. En la tabla siguiente se indica cuánta memoria ocupa cada bloque.

La columna "Rem" (remanencia activada) especifica el espacio de memoria necesario para hacer una copia de seguridad de los datos en caso de un corte de alimentación.

Para dispositivos LOGO! 8

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
AND (flanco)	12	-
NAND	12	-
OR (flanco)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NOT	8	-
Retardo a la conexión	12	3
Retardo a la desconexión	16	3
Retardo a la conexión/desconexión	16	3
Retardo a la conexión con memoria	16	3
Relé de barrido	12	3
Relé de barrido activado por flancos	20	4
Generador de impulsos asíncrono	16	3
Generador aleatorio	16	-
Interruptor de alumbrado para escalera	16	3
Interruptor multifuncional	20	3
Temporizador semanal	24	-
Temporizador anual	12	-
Reloj astronómico	40	-
Cronómetro	28	19
Contador adelante/atrás	32	5
Contador de horas de funcionamiento	36	13
Selector de umbral	20	-
Conmutador analógico de valor umbral	20	-
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	20	-
Comparador analógico	24	-
Vigilancia del valor analógico	24	3
Amplificador analógico	12	-
Modulación de ancho de impulsos (PWM)	32	-
Instrucción aritmética	24	-
Detección de error de la instrucción aritmética	16	1
Relé autoenclavador	12	1
Relé de impulsos	12	1
Texto de aviso	12	-

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
Tecla programable	12	2
Multiplexor analógico	20	-
Regulador PI	44	2
Filtro analógico	20	-
Máx/Mín	20	7
Valor medio	32	20
Rampa analógica	40	-
Registro de desplazamiento	16	1
Convertidor flotante/entero	20	-
Convertidor entero/flotante	24	-

Para dispositivos LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
AND (flanco)	12	-
NAND	12	-
OR (flanco)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NOT	8	-
Retardo a la conexión	12	3
Retardo a la desconexión	16	3
Retardo a la conexión/desconexión	16	3
Retardo a la conexión con memoria	16	3
Relé de barrido	12	3
Relé de barrido activado por flancos	20	4
Generador de impulsos asíncrono	16	3
Generador aleatorio	16	-
Interruptor de alumbrado para escalera	16	3
Interruptor multifuncional	20	3
Temporizador semanal	24	-
Temporizador anual	12	-
Reloj astronómico	40	-
Cronómetro	28	19
Contador adelante/atrás	32	5
Contador de horas de funcionamiento	36	13
Selector de umbral	20	-
Conmutador analógico de valor umbral	20	-
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	20	-
Comparador analógico	24	-
Vigilancia del valor analógico	24	3
Amplificador analógico	12	-
Modulación de ancho de impulsos (PWM)	32	-
Instrucción aritmética	24	-

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
Detección de error de la instrucción aritmética	16	1
Relé autoenclavador	12	1
Relé de impulsos	12	1
Texto de aviso	12	-
Tecla programable	12	2
Multiplexor analógico	20	-
Regulador PI	44	2
Filtro analógico	20	-
Máx/Mín	20	7
Valor medio	32	20
Rampa analógica	40	-
Registro de desplazamiento	16	1

Para dispositivos LOGO! 0BA6

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
AND (flanco)	12	-
NAND	12	-
OR (flanco)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NOT	4	-
Retardo a la conexión	8	3
Retardo a la desconexión	12	3
Retardo a la conexión/desconexión	12	3
Retardo a la conexión con memoria	12	3
Relé de barrido	8	3
Relé de barrido activado por flancos	16	4
Generador de impulsos asíncrono	12	3
Generador aleatorio	12	-
Interruptor de alumbrado para escalera	12	3
Interruptor multifuncional	16	3
Temporizador semanal	20	-
Temporizador anual	12	-
Contador adelante/atrás	28	5
Contador de horas de funcionamiento	28	9
Selector de umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	16	-
Comparador analógico	24	-
Vigilancia del valor analógico	20	3
Amplificador analógico	12	-
Modulación de ancho de impulsos (PWM)	24	-
Instrucción aritmética	20	-

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
Detección de error de la instrucción aritmética	12	1
Relé autoenclavador	8	1
Relé de impulsos	12	1
Texto de aviso	8	-
Tecla programable	8	2
Multiplexor analógico	20	-
Regulador PI	40	2
Rampa analógica	36	-
Registro de desplazamiento	12	1

Para dispositivos LOGO! 0BA5

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
AND (con/sin evaluación de flancos)	12	-
NAND	12	-
OR (con/sin evaluación de flancos)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NOT	4	-
Retardo a la conexión	8	3
Retardo a la desconexión	12	3
Retardo a la conexión/desconexión	12	3
Retardo a la conexión con memoria	12	3
Relé de barrido	8	3
Relé de barrido activado por flancos	16	4
Generador de impulsos asíncrono	12	3
Generador aleatorio	12	-
Interruptor de alumbrado para escalera	12	3
Interruptor multifuncional	16	3
Temporizador semanal	20	-
Temporizador anual	8	-
Contador adelante/atrás	24	5
Contador de horas de funcionamiento	24	9
Selector de umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	16	-
Comparador analógico	24	-
Vigilancia del valor analógico	20	-
Amplificador analógico	12	-
Relé autoenclavador	8	1
Relé de impulsos	12	1
Texto de aviso	8	-
Tecla programable	8	2
Multiplexor analógico	20	-

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
Regulador	40	2
Rampa analógica	36	-
Registro de desplazamiento	12	1

Para dispositivos LOGO! 0BA4

Bloque	RAM (bytes)	Rem (bytes)
AND (con/sin evaluación de flancos)	12	-
NAND	12	-
OR (con/sin evaluación de flancos)	12	-
NOR	12	-
XOR	8	-
NOT	4	-
Retardo a la conexión	8	3
Retardo a la desconexión	12	3
Retardo a la conexión/desconexión	12	3
Retardo a la conexión con memoria	12	3
Relé de barrido	8	3
Relé de barrido activado por flancos	16	4
Generador de impulsos asíncrono	12	3
Generador aleatorio	12	-
Interruptor de alumbrado para escalera	12	3
Interruptor multifuncional	16	3
Temporizador semanal	20	-
Temporizador anual	8	-
Contador adelante/atrás	24	5
Contador de horas de funcionamiento	24	9
Selector de umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral	16	-
Conmutador analógico de valor umbral diferencial	16	-
Comparador analógico	24	-
Vigilancia del valor analógico	20	-
Amplificador analógico	12	-
Relé autoenclavador	8	1
Relé de impulsos	12	1
Texto de aviso	8	-
Tecla programable	8	2
Registro de desplazamiento	12	1



0BA0-0BA3: Son aplicables las indicaciones siguientes:

Los bloques del programa requieren cierto espacio de memoria. En la tabla siguiente se indica cuánta memoria ocupa cada bloque en cada área de memoria.

Bloque	Par	RAM	Tempori-zador	REM
Funciones básicas	0	0	0	0
Retardo a la conexión	1	1	1	0
Retardo a la desconexión	2	1	1	0
Retardo a la conexión/desconexión	2	1	1	0
Retardo a la conexión con memoria	2	1	1	0
Relé de barrido	1	1	1	0
Relé de barrido activado por flancos	1	1	1	0
Reloj simétrico	1	1	1	0
Generador de impulsos asíncrono	3	1	1	0
Generador aleatorio	2	1	1	0
Interruptor de alumbrado para escalera	1	1	1	0
Interruptor multifuncional	2	1	1	0
Temporizador semanal	6	2	0	0
Temporizador anual	2	0	0	0
Contador adelante/atrás*	2	(2)	0	(2)
Contador de horas de funcionamiento	2	0	0	4
Selector de umbral	3	3	1	0
Conmutador analógico de valor umbral	4	2	0	0
Comparador analógico	3	4	0	0
Relé autoenclavador*	0	(1)	0	(1)
Relé de impulsos*	0	(1)	0	(1)
Textos de aviso	1	0	0	0
Tecla programable*	1	(1)	0	(1)

*: Dependiendo de la configuración de la función (con o sin remanencia), esta ocupa el área de memoria siguiente:

- Remanencia desactivada: la función ocupa área de memoria RAM
- Remanencia activada: la función ocupa área de memoria REM

Aquí se indica cuánto espacio de memoria provee un LOGO!. (Página 462)

5.6.2.2 Espacio de memoria

Los dispositivos LOGO! 0BA7 y LOGO! 0BA8 admiten el uso de un máximo de 400 bloques en el programa.

Un programa de LOGO! puede ocupar como máximo el siguiente espacio de memoria:

- RAM: 8000 bytes (para 0BA7) o 8500 bytes (para 0BA8)
- Datos remanentes (REM): 250 bytes

En los dispositivos LOGO! 0BA6 pueden utilizarse como máximo 200 bloques en el programa.

Un programa de LOGO! puede ocupar como máximo el siguiente espacio de memoria:

- RAM: 3800 bytes
- Datos remanentes (REM): 250 bytes

El espacio de memoria utilizado se indica en la ventana de información al seleccionar el comando de menú Herramientas → Determinar LOGO! (Página 146) o al pulsar la tecla de función (Página 36) [F2].

	**Son aplicables las indicaciones siguientes:**						
	Serie LOGO!	**Bloques**	**Par**	**RAM**	**Temporizador**	**REM**	**Marcas**
	LOGO! 0BA4 a 0BA5	130	No restringido	No restringido	No restringido	60	24
	LOGO! 0BA2 a 0BA3	56	48	27	16	15	8
	LOGO! 0BA1	56	48	27	16	15	4
	LOGO! 0BA0	30	27	24	10	0/7	0

Un programa está compuesto por una serie de bloques que comienzan con una entrada y terminan con una salida.

Profundidad de anidamiento (series LOGO! 0BA0, 0BA1)

El número de bloques de un programa describe la profundidad de anidamiento.

Las entradas y salidas relacionadas con la profundidad de anidamiento son:

- Entradas (I (Página 276) , AI (Página 280))
- High, Low (Hi, Lo (Página 277))
- Marcas (M (Página 279))
- Salidas (Q (Página 277))

Los bloques relacionados con la profundidad de anidamiento son:

- Funciones básicas (Página 293)
- Funciones especiales (Página 299)

Otras entradas/salidas relacionadas con la profundidad de anidamiento son:

- Entradas AS-Interface (Ia (Página 31))
- Salidas AS-Interface (Qa (Página 31))

LOGO! restringe la profundidad de anidamiento del programa. El programa tiene una profundidad de anidamiento máxima de 58 objetos.

Esto determina lo siguiente:

1 entrada + 56 bloques + 1 salida

Profundidad máx. de un programa = 58 objetos

Si en LOGO!Soft Comfort se especifica un programa que excede la profundidad de anidamiento máxima, aparecerá un mensaje de error durante la simulación o transferencia.

Implementar programas grandes

Es posible implementar programas grandes mediante retornos de señal. Los retornos de señal se implementan agregando un bloque de marcas (Página 279) al final del programa y conectando los bloques restantes a la salida del bloque de marcas. LOGO! interpreta la marca como salida del primer programa y también como bloque de bornes de los bloques postconectados. LOGO! interpreta el programa grande con marcas como dos programas distintos. Si no hay más marcas disponibles, en vez de estas puede utilizarse también un bloque de salida.

5.6.3 Bloques y números de bloque

5.6.3.1 Bloques

Los bloques representan conectores o funciones. LOGO!Soft Comfort distingue entre varios tipos de bloques que se identifican con abreviaturas:

Tipo de bloque	Identificador
Entrada	I
Salida	Q
Bit de registro de desplazamiento	S
Estado 1 (high)	Hi
Estado 0 (low)	Lo
Conector abierto	X
Tecla de cursor	C
Función	B
Tecla de función de LOGO! TD	F
Marca	M
Entrada analógica	AI
Salida analógica	AQ
Marca analógica	AM
Entrada de red	NI
Entrada analógica de red	NAI
Salida de red	NQ
Salida analógica de red	NAQ
Perfil de registro de datos	L
UDF	UDF

5.6.3.2 Números de bloque

Asignación de números de bloque

Cada vez que se inserta un bloque en el programa, LOGO!Soft Comfort le asigna un **número de bloque**. LOGO! muestra el número del bloque actual en la parte superior del display. En LOGO!Soft Comfort, el número de bloque se indica directamente por encima del bloque insertado.

El display integrado de LOGO! utiliza números de bloque como orientación y para asignar combinaciones lógicas. En LOGO!Soft Comfort, los números de bloque permiten buscar también las conexiones deshechas.

Las constantes y los bornes (Página 275) utilizan el nombre de los bornes o un nombre de bloque simple para la identificación, en lugar de un número de bloque. Es posible asignar identificadores de bloque adicionales a entradas (Página 276), salidas (Página 277) y marcas (Página 279) con comentarios. Los bloques de señal High y Low (Página 277) carecen de número de bloque.

Determinar los números de bloque en un LOGO!

En el LOGO! no hay una posición predeterminada para las entradas analógicas o salidas digitales. La estructura de hardware determina el número de bloque.



En un LOGO! sin estructura modular, la posición de una salida analógica o digital es fija.

5.7 Proyectos de red

Introducción

LOGO!Soft Comfort V8.0 permite diseñar un proyecto de red propio en el modo de proyecto.

Un proyecto de red suele constar de los elementos siguientes:

- Dispositivos seleccionados en el árbol del proyecto
- Esquemas de conexiones para los dispositivos
- Ajustes de los dispositivos
- Configuración de red de los dispositivos

En el apartado Tutorial (Página 216) encontrará información detallada acerca de cómo crear proyectos de red, ajustar sus dispositivos y configurar la conexión Ethernet.



Los editores KOP y UDF no están disponibles en el modo de proyecto.

Consejos y trucos 6

6.1 Consejos y trucos

Cómo mantener la visión de conjunto durante la simulación (Página 466)

Cómo seleccionar bloques rápida y cómodamente para disponerlos en el programa (Página 466)

Cómo conectar bloques rápida y cómodamente en programas grandes (Página 467)

Cómo visualizar el tooltip de una tecla de método abreviado (Página 468)

Cómo versionar los programas (Página 468)

Cómo acceder a funciones por medio del menú contextual (Página 468)

Cómo modificar rápidamente el factor de zoom de la ventana del programa (Página 468)

Cómo modificar rápidamente los parámetros de bloques (Página 469)

Cómo cerrar rápidamente esquemas de conexiones sin guardar los datos (Página 469)

Cómo determinar el tiempo de ciclo (Página 469)

6.2 Cómo mantener la visión de conjunto durante la simulación

Para mantener una visión de conjunto clara de programas grandes cuando se trabaja con monitores pequeños o de baja resolución, proceda del siguiente modo:

1. Maximice la ventana de aplicación de LOGO!Soft Comfort de modo que ocupe la pantalla completa.
2. Cierre la ventana de información y minimice el árbol de esquemas y el árbol de operaciones.

Ventaja: aumenta el espacio disponible para editar el programa. El acceso a las barras de herramientas de entradas y salidas no se restringe de manera alguna, ya que estas permanecen siempre en primer plano.

Nota: la posición original del árbol de esquemas y el árbol de operaciones se restablece haciendo clic en el botón .

6.3 Cómo seleccionar bloques rápida y cómodamente para disponerlos en el programa

Además del método convencional para seleccionar los bloques necesarios utilizando los botones de la barra de herramientas "Herramientas", existen dos alternativas adicionales:

Alternativa 1

1. Amplíe el catálogo del árbol de operaciones.
2. Haga clic en el bloque necesario dentro del catálogo para seleccionarlo.
3. En el programa, haga clic con el botón izquierdo del ratón en la posición en la que desea insertar el bloque. El bloque aparecerá y se insertará en la posición correcta.
4. Para insertar más de una instancia de un bloque al mismo tiempo, haga doble clic en el bloque, con lo que LOGO!Soft Comfort mostrará un símbolo de sello junto al bloque. Haga clic en las ubicaciones de la interfaz de programación en las que desea colocar las diferentes instancias del bloque.

Ventaja: al cambiar entre constantes/conectores, funciones básicas y funciones especiales, no tiene que hacer clic en el correspondiente botón de la barra de herramientas "Herramientas".

Alternativa 2

1. Abra el catálogo de la barra de herramientas "Herramientas".
2. Haga clic en un bloque cualquiera del catálogo para seleccionarlo.
3. Si desea crear un programa grande, puede cerrar el catálogo y ocultar la barra de herramientas "Herramientas".
4. Pulse y mantenga pulsada la tecla Ctrl y, en el programa, haga clic con el botón izquierdo del ratón en la posición en la que desea insertar el bloque. LOGO!Soft Comfort muestra una ventana con una lista de bloques. Allí puede seleccionar el bloque deseado haciendo doble clic en él.

   Sugerencia: el encabezado de la ventana también contiene un campo de entrada. Si introduce allí la letra inicial del bloque deseado, en la ventana se visualizarán solo los bloques cuyo nombre comienza con esa inicial. De esta manera puede navegar rápidamente hasta el bloque deseado, sin tener que desplazarse por toda la ventana. LOGO!Soft Comfort inserta el bloque en la posición correcta dentro del programa.
5. Si desea insertar varias instancias del bloque, haga clic en las posiciones de inserción deseadas.

Ventaja: no se depende del catálogo para crear programas grandes. Por tanto, puede cerrarlo y ocultarlo para disponer de más espacio para el programa en la pantalla.

6.4 Cómo conectar bloques rápida y cómodamente en programas grandes

Además del método convencional para crear una conexión utilizando los botones de la barra de herramientas "Herramientas", existe una alternativa adicional:

1. Tras haber insertado bloques en el programa, haga doble clic en la entrada o salida de un bloque.
2. Aparecerá una ventana con una lista de todos los bloques de destino. Haga doble clic para seleccionar un bloque.
   Sugerencia: el encabezado de la ventana también contiene un campo de entrada. Si

introduce allí la letra inicial del bloque deseado, en la ventana se visualizarán solo los bloques cuyo nombre comienza con esa inicial. De esta manera puede navegar rápidamente hasta el bloque deseado, sin tener que desplazarse por toda la ventana.
Además, es posible introducir comodines tales como * o ?.

LOGO!Soft Comfort realiza la conexión entre los dos bloques.

Ventaja: este método permite crear conexiones de forma rápida y sencilla, especialmente en programas grandes.

6.5 Cómo visualizar el tooltip de una tecla de método abreviado

Requisito: los tooltips (Página 80) están habilitados.

Mantenga el puntero del ratón sobre un botón para ver su tooltip y la tecla de función (Página 36) que realiza la función en cuestión (si está disponible).

6.6 Cómo versionar los programas

Existe la posibilidad de especificar el número de versión del programa actual en el campo **Versión** del cuadro de diálogo Archivo → Propiedades: Información adicional (Página 66). LOGO!Soft Comfort conserva la información de versión al descargar y cargar el programa entre el PC y LOGO!.



Esta función solo está disponible en los dispositivos a partir de la serie 0BA2.

6.7 Cómo acceder a funciones por medio del menú contextual

Si hace clic con el botón derecho del ratón en un objeto, aparecerá un menú contextual que ofrece todas las funciones importantes disponibles para dicho objeto.

6.8 Cómo modificar rápidamente el factor de zoom de la ventana del programa

Pulse y mantenga oprimida la tecla [CTRL] y gire la rueda scroll del ratón.

Resultado: Se modificará el tamaño de representación del programa.

6.9 Cómo modificar rápidamente los parámetros de bloques

Haga clic en el campo del parámetro que desea modificar y gire la rueda del ratón.

Resultado: el parámetro se modificará.

6.10 Cómo cerrar rápidamente esquemas de conexiones sin guardar los datos

Para cerrar rápidamente uno o varios programas sin guardar los datos:

- Abra el menú **Archivo**, pulse [CTRL] y haga clic en el comando de menú **Cerrar**.

  Resultado: el programa activo en esos momentos se cierra sin pedir confirmación.
- Abra el menú **Archivo**, pulse [CTRL] y haga clic en el comando de menú **Cerrar todo**.

  Resultado: todos los programas abiertos se cierran sin pedir confirmación.

Cuidado: si ha creado o modificado programas, estos no se guardarán.

6.11 Cómo determinar el tiempo de ciclo

El tiempo de ciclo es el tiempo de procesamiento del programa (leer las entradas, ejecutar programas y escribir en las salidas).

El tiempo de ciclo de cada función es inferior a 0,1 ms. El tiempo de ciclo del programa puede determinarse mediante un programa de test. Encontrará más información en el anexo B del *manual de LOGO!*.



El tiempo de ejecución de las diferentes funciones en dispositivos LOGO! de la serie 0BA3 o anteriores es indeterminado y varía para cada función. Solo es posible determinar el tiempo de un ciclo del programa. Encontrará más información en el anexo B del *manual de LOGO!*. Estos datos también pueden consultarse en la homepage de LOGO! en Internet.

Solución de problemas 7

7.1 Solución de problemas

El presente capítulo ofrece algunos consejos sobre cómo localizar y solucionar problemas.

Envío de correos electrónicos

La información de diagnóstico se muestra en el módulo base LOGO! con el menú: Diagnóstico → Correo electrónico → Registros de correo. Consulte la tabla siguiente para buscar la causa del error y solucionarlo con la respuesta correcta.

Diagnóstico	Causa posible	Posible solución
Correo ocupado	Se envían correos electrónicos con demasiada frecuencia. Cuando el servidor está enviando un correo electrónico ya se lanza otro correo electrónico para enviar.	Puesto que no es posible modificar la frecuencia de envío de correos electrónicos, modifique el evento de disparo para el envío de correos electrónicos.
Tiempo excedido	• La conexión de red es inestable. • Se ha excedido el tiempo de respuesta del servidor SMTP.	• Compruebe si su conexión de red está interrumpida. • Compruebe si la comunicación con el servidor SMTP es normal.
Error al analizar el DNS	• La conexión de red con el servidor DNS está interrumpida. • El mismo error se produce en el nombre de dominio SMTP.	• Compruebe si la conexión con el servidor DNS es normal. • Cambie el servidor DNS. • Compruebe si el nombre de dominio del servidor SMTP es correcto.
Error al iniciar sesión	La cuenta o la contraseña de inicio de sesión es incorrecta en los ajustes de SMTP.	Compruebe la cuenta o la contraseña de inicio de sesión en los ajustes de SMTP. Se requiere un código de aplicación adicional para determinados inicios de sesión en el servidor SMTP. Encontrará información detallada en el manual de usuario del servidor de correo electrónico en cuestión.
Error de destinatario	• El destinatario de correos electrónicos no está configurado. • El mismo error se produce en el destinatario de correos electrónicos configurado.	• Compruebe si el grupo destinatario de correos electrónicos está configurado con destinatarios de correos electrónicos. Encontrará información sobre cómo configurar el destinatario de correos electrónicos en Herramientas -> Transferir -> Ajustes de correo electrónico (Página 131) • Compruebe si la dirección de correo electrónico del destinatario es correcta. • Compruebe si la dirección de correo electrónico del destinatario está dentro del rango de recepción del servidor SMTP.
Error de red	La red está desconectada cuando el servidor envía el correo electrónico.	Compruebe su conexión de red

Diagnóstico	Causa posible	Posible solución
Sin configuración	El servidor SMTP no está configurado en LSC.	Configure SMTP en LSC. Consulte Herramientas -> Transferir -> Ajustes de correo electrónico (Página 131).
Error de servidor	• El servidor SMTP rechaza la petición de envío de correos electrónicos. • La respuesta del servidor SMTP no concuerda con las especificaciones SMTP.	Compruebe si el error se da en el servidor SMTP o en la cuenta de correo electrónico de inicio de sesión del servidor SMTP.
No se ha podido verificar el certificado.	El certificado del servidor SMTP no es válido.	• Cargue un certificado válido en la configuración SMTP. • Compruebe si la hora del módulo base es correcta. Si la hora del módulo base es incorrecta no puede verificar el certificado.

Conexión a la nube

La información de diagnóstico se muestra en el módulo base LOGO! con el menú: Diagnóstico → Nube → Estado de la conexión. Consulte la tabla siguiente para buscar la causa del error y la posible solución.

Diagnóstico	Causa posible	Posible solución
Error al analizar el DNS	• El servidor DNS no está disponible. • Los errores se dan al analizar la dirección IP desde el servidor DNS.	• Compruebe su conexión de red • Compruebe si la configuración de la pasarela es correcta. • Compruebe si la URL del broker es correcta.
Timeout de conexión al servidor	• No hay respuesta del servidor cuando LOGO! establece una conexión TCP/TLS con él. • El servidor no está accesible	• Compruebe su conexión de red • Compruebe si la URL del broker es correcta. • Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.
Error de conexión al servidor	El error se da cuando LOGO! establece una conexión TCP/TLS con el servidor.	Compruebe los parámetros de conexión, por ejemplo, el puerto, el modo de autenticación, la clave o el certificado.
No hay respuesta del MQTT broker	El servicio MQTT del servidor no está disponible.	Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.
Error al enviar datos al MQTT broker	La conexión a la nube con el MQTT broker se interrumpe cuando LOGO! envía datos.	Compruebe su conexión de red
Error al recibir datos del MQTT broker	• La conexión a la nube con el MQTT broker se interrumpe cuando LOGO! recibe datos. • Los datos recibidos no son válidos, por ejemplo, error de formato de paquete o tipo de paquete irreconocible.	• Compruebe su conexión de red • Compruebe la configuración del servidor.
Versión de protocolo inaceptable	El servidor no soporta el nivel de protocolo MQTT solicitado por el cliente.	Compruebe si el servidor soporta el protocolo MQTT 3.1/3.1.1.
Identificador rechazado	El identificador del cliente es UTF-8 y el servidor no lo soporta.	Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.
Servidor no disponible	La red está conectada, pero los servicios MQTT no están disponibles.	Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.
Nombre de usuario o contraseña incorrectos	Los datos en el nombre de usuario o la contraseña están mal formados.	• Compruebe si el nombre de usuario y la contraseña son correctos. • Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.
No autorizado	El cliente no está autorizado a conectar.	Compruebe si se han proporcionado el nombre de usuario y la contraseña.
Los datos del MQTT broker son demasiado largos	Los datos recibidos del servidor están mal formados o son demasiado largos.	• Compruebe si los datos enviados desde el servidor son válidos. • Póngase en contacto con el soporte técnico del servidor.

Ejemplo de usuario

A

A.1 Cómo conectarse a Hive MQTT

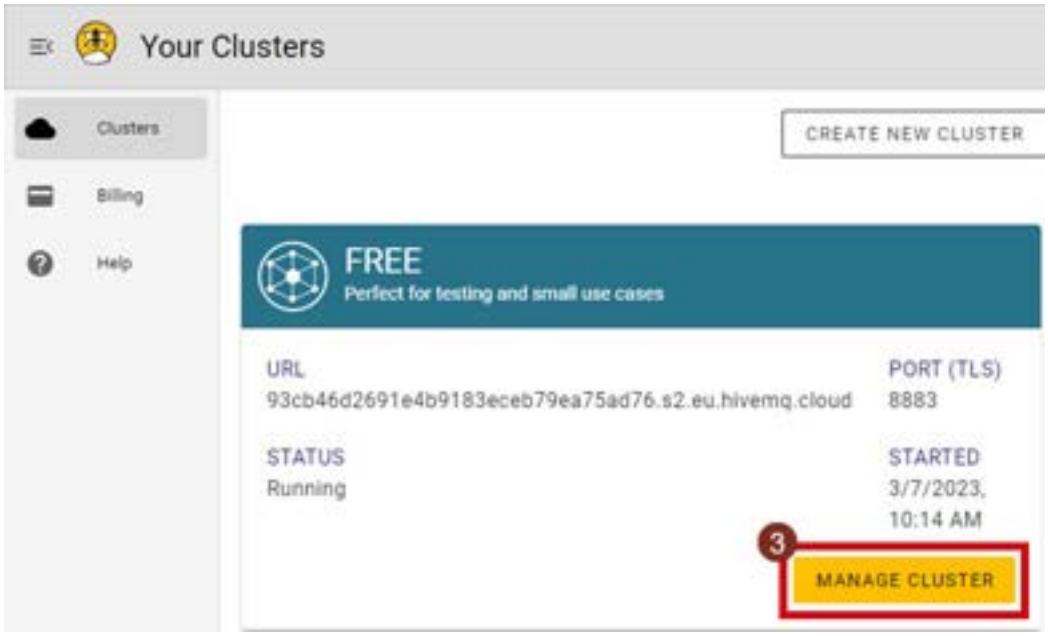
Requisitos

- El acceso a la nube está habilitado in LOGO!Soft Comfort

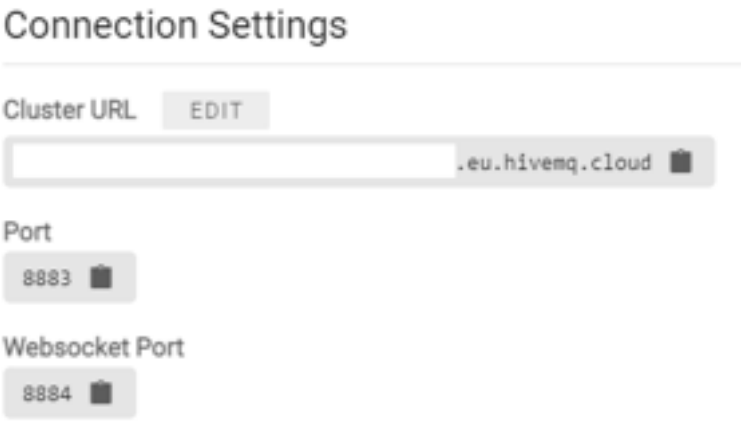
Procedimientos

Siga estos pasos para configurar la conexión IoT entre LOGO! BM y Hive MQTT.

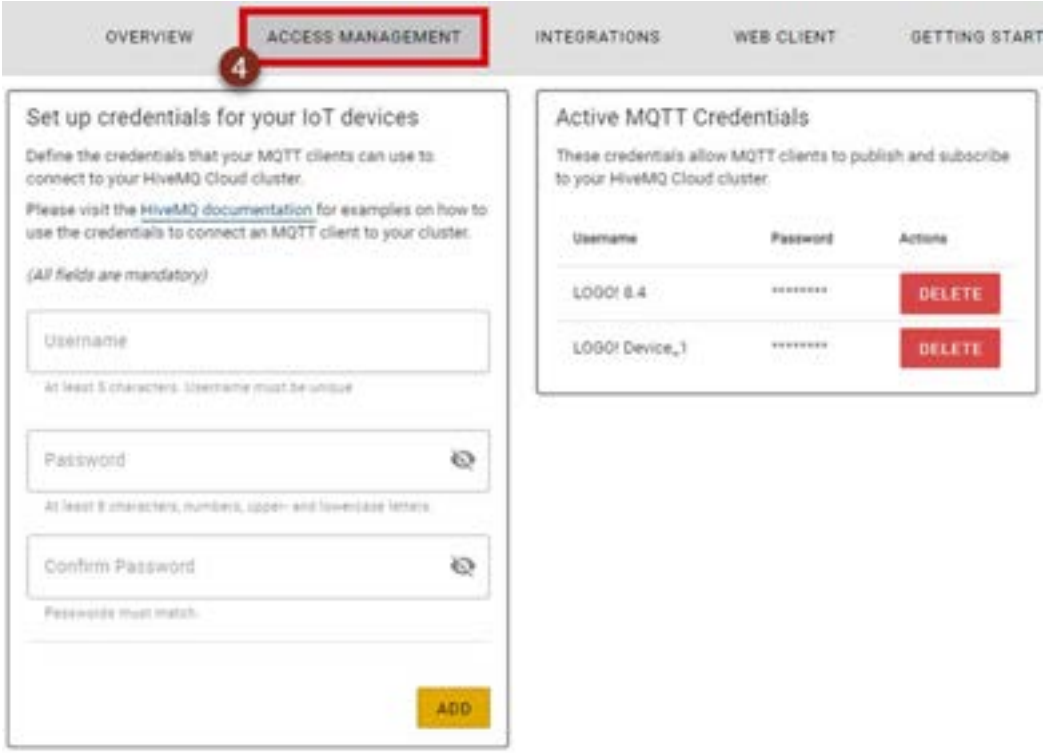
1. Regístrese en la nube HiveMQ (https://console.hivemq.cloud/?utm_source=hivemq-com&utm_medium=download-page&utm_campaign=cloud).
2. Inicie sesión.
3. Haga clic en ③ para obtener información sobre la configuración de conexión a la nube.



Aquí se obtiene la Cluster URL, así como la información del Port. Copie y pegue esta información en un archivo de texto para su uso posterior durante la configuración de conexión a la nube de LOGO!Soft Comfort.

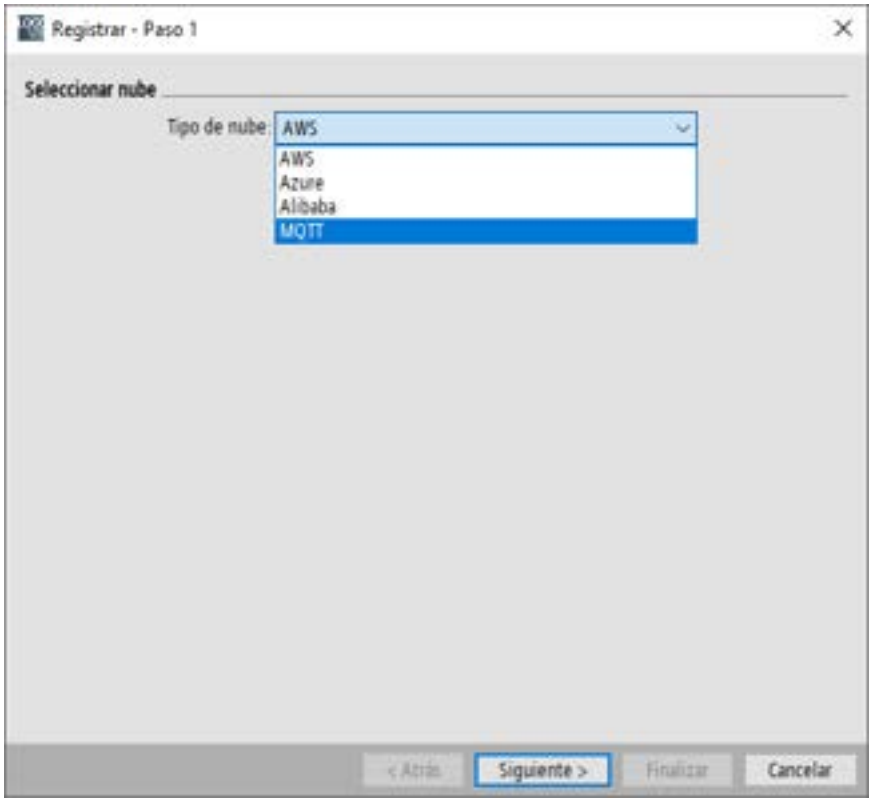


4. Haga clic en ④ para configurar las credenciales de sus dispositivos IoT. Recuerde la credencial definida, pues se utilizará en la configuración de LOGO!Soft Comfort.

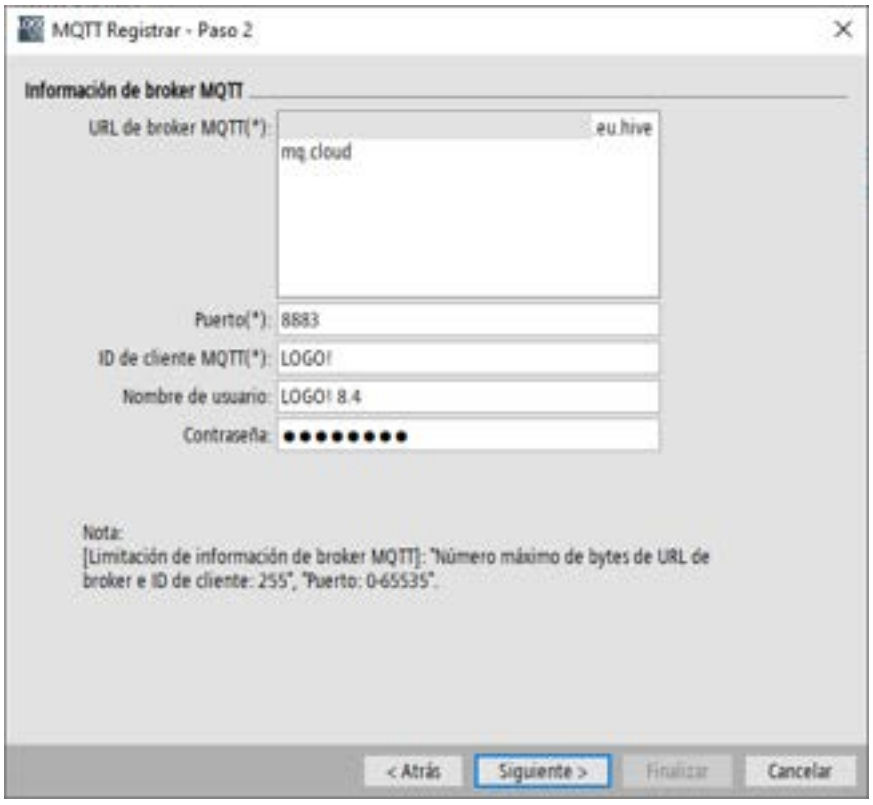


5. Registre el objeto IoT Hive MQTT mediante Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube (Página 105) en LOGO!Soft Comfort. Haga clic en el botón Registrar objeto para iniciar el proceso.

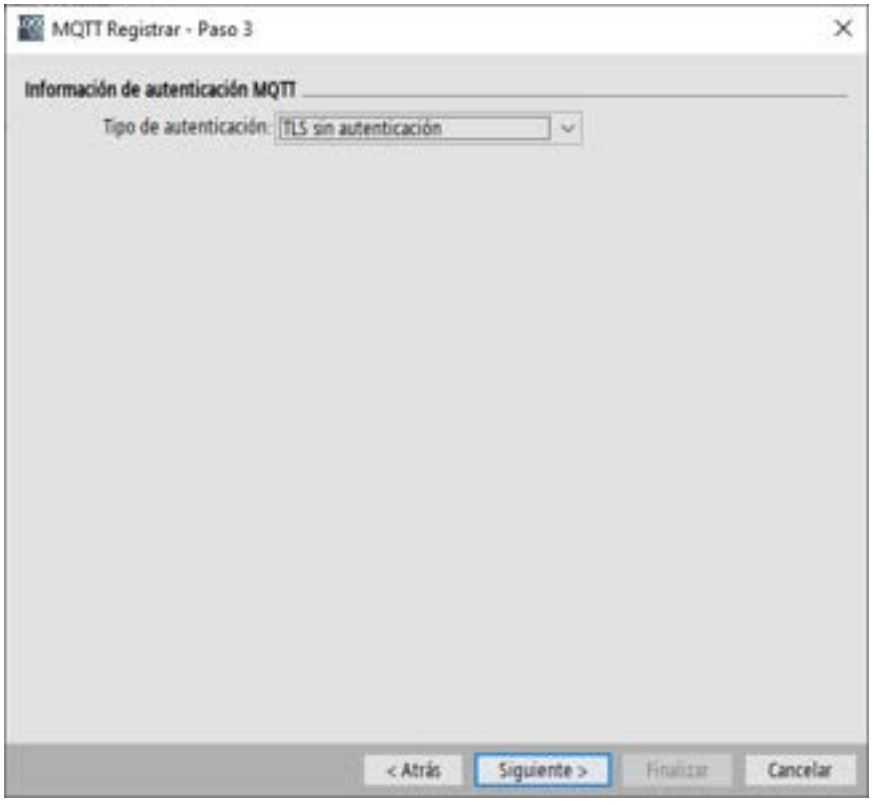
6. Seleccione "MQTT" en el tipo de nube y haga clic en el botón "Siguiente".



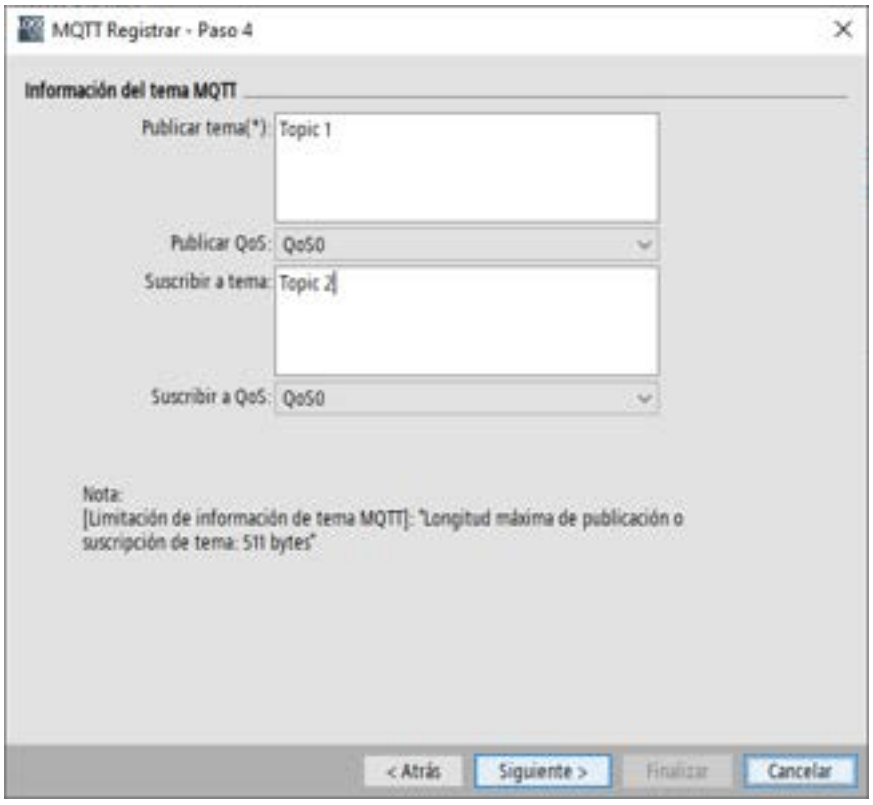
7. Introduzca la URL de broker MQTT y el puerto obtenido en el paso 3; introduzca el nombre de usuario y la contraseña definidos en el paso 4; establezca la ID de cliente MQTT. Después haga clic en el botón "Siguiente".



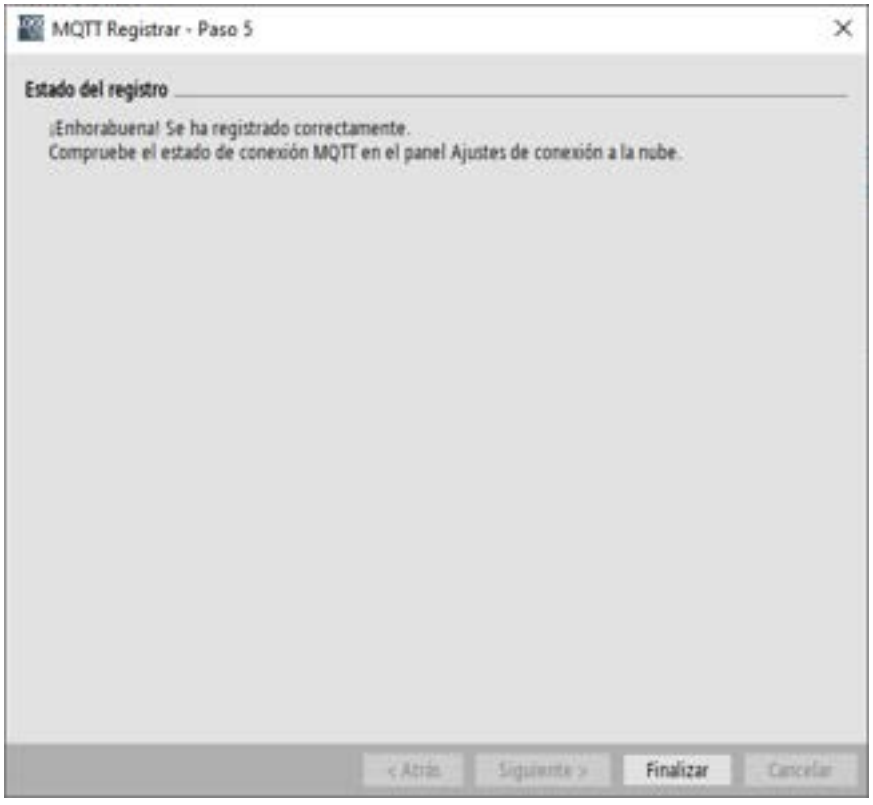
8. Seleccione "TLS sin autenticación" como tipo de autenticación. Después, haga clic en el botón "Siguiente".



9. Introduzca "Publicar tema" y "Suscribir a tema". Usted mismo puede asignarles un nombre. Después, haga clic en el botón "Siguiente". Recuerde estos dos nombres de temas, pues se utilizarán posteriormente para suscribir o publicar datos en el cliente Hive MQTT.



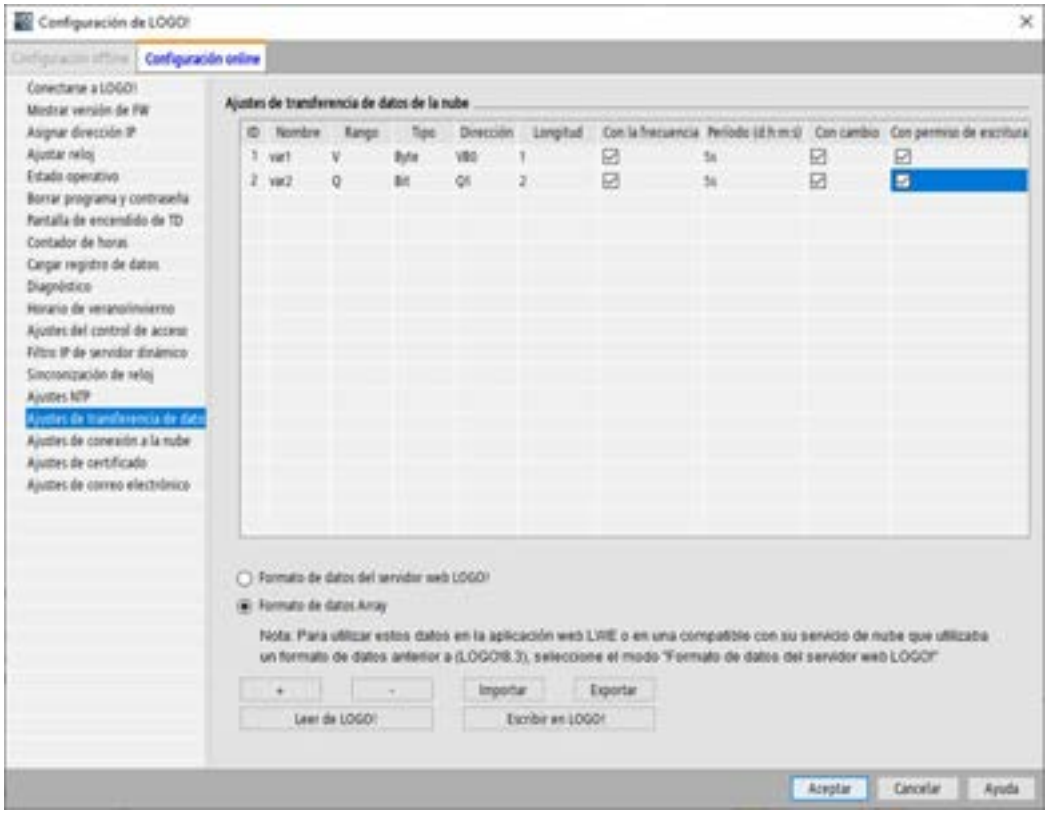
10. La página "Estado del registro" le indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.



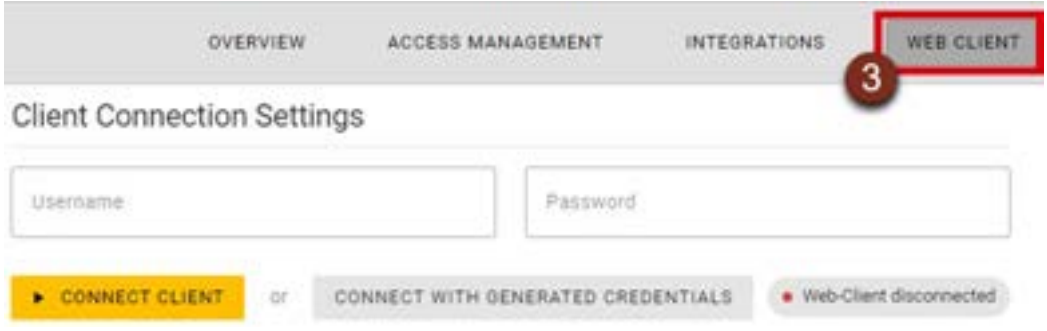
Suscripción de datos desde LOGO!

Para suscribir y leer datos desde el LOGO! BM en el cliente web Hive MQTT, siga los pasos siguientes:

1. Abra los ajustes de transferencia de datos de la nube con Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de transferencia de datos de la nube (Página 103).
2. Agregue un elemento de datos. En este ejemplo usamos "Formato de datos Array". Haga clic en "Escribir en LOGO!" para finalizar la configuración.



3. Haga clic en "WEB CLIENT" en Hive MQTT para configurar la conexión del cliente.

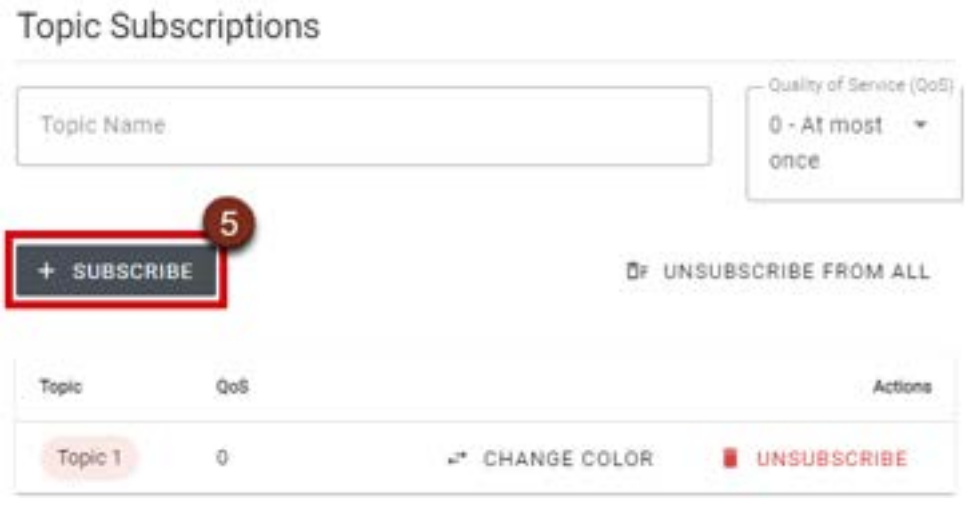


4. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, y después haga clic en el botón "CONNECT CLIENT". Se puede usar la credencial creada en "ACCESS MANAGEMENT". También puede hacer clic en el botón "CONNECT WITH GENERATED CREDENTIALS" para conectar el cliente.

Nota

La credencial para la conexión del cliente en Hive MQTT no debe ser la misma credencial usada para configurar la conexión a la nube en LOGO!Soft Comfort. De lo contrario, podría interrumpirse la conexión a la nube.

5. Navegue a la sección de suscripciones de temas. Introduzca el tema publicado que se ha configurado en la conexión a la nube en LOGO!Soft Comfort. Después, haga clic en el botón "SUBSCRIBE" para suscribirse a mensajes.



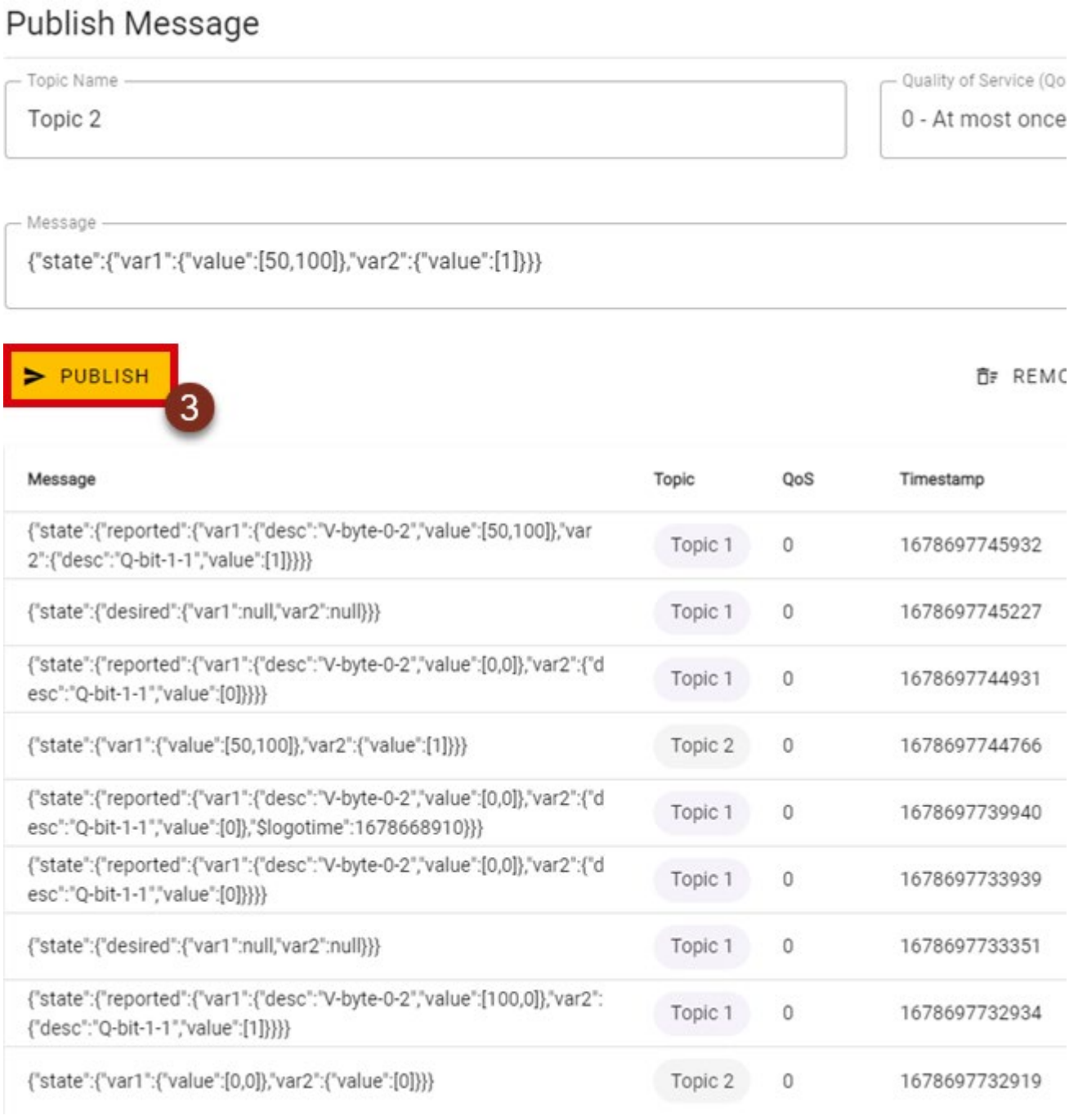
Ahora se pueden ver los mensajes que envía el LOGO! BM al cliente web.



Publicar datos en LOGO!

Para escribir y publicar datos desde el cliente web Hive MQTT a LOGO! BM, siga los pasos siguientes:

1. Navegue a la sección Publish Message en el cliente web Hive MQTT después de que finalice la conexión al cliente.
2. Introduzca el tema suscrito que se ha configurado en la conexión a la nube en LOGO!Soft Comfort.
3. Escriba los datos en formato de matriz de enteros en Message box y, a continuación, haga clic en el botón "PUBLISH". Más adelante será posible ver los mensajes publicados correctamente en el cliente web y también se visualizarán los datos que se han modificado correctamente en LOGO! BM.


Publish Message
Topic Name
Topic 2
Quality of Service (Qo
0 - At most once
Message
{"state":{"var1":{"value":[50,100]},"var2":{"value":[1]}}}
PUBLISH
3
REMO
Message
Topic
QoS
Timestamp
{"state":{"reported":{"var1":{"desc":"V-byte-0-2","value":[50,100]},"var2":{"desc":"Q-bit-1-1","value":[1]}}}}
Topic 1
0
1678697745932
{"state":{"desired":{"var1":null,"var2":null}}}
Topic 1
0
1678697745227
{"state":{"reported":{"var1":{"desc":"V-byte-0-2","value":[0,0]},"var2":{"desc":"Q-bit-1-1","value":[0]}}}}
Topic 1
0
1678697744931
{"state":{"var1":{"value":[50,100]},"var2":{"value":[1]}}}
Topic 2
0
1678697744766
{"state":{"reported":{"var1":{"desc":"V-byte-0-2","value":[0,0]},"var2":{"desc":"Q-bit-1-1","value":[0]},"$logotime":1678668910}}}
Topic 1
0
1678697739940
{"state":{"reported":{"var1":{"desc":"V-byte-0-2","value":[0,0]},"var2":{"desc":"Q-bit-1-1","value":[0]}}}}
Topic 1
0
1678697733939
{"state":{"desired":{"var1":null,"var2":null}}}
Topic 1
0
1678697733351
{"state":{"reported":{"var1":{"desc":"V-byte-0-2","value":[100,0]},"var2":{"desc":"Q-bit-1-1","value":[1]}}}}
Topic 1
0
1678697732934
{"state":{"var1":{"value":[0,0]},"var2":{"value":[0]}}}
Topic 2
0
1678697732919

A.2 Cómo conectarse a Mosquitto MQTT

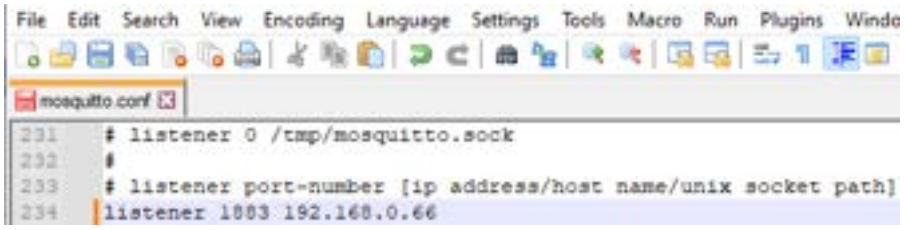
Requisitos

- El acceso a la nube está habilitado in LOGO!Soft Comfort

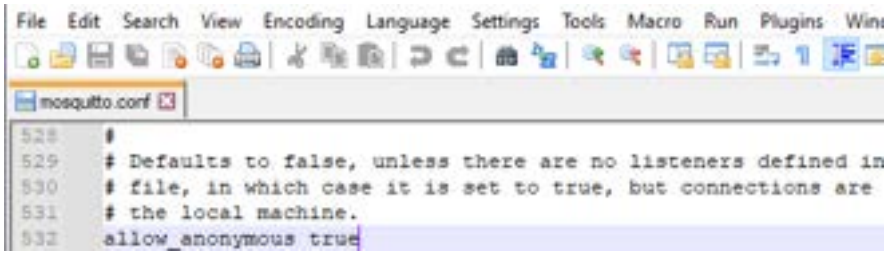
Procedimientos

Siga estos pasos para configurar la conexión IoT entre LOGO! BM y Mosquitto MQTT.

1. Descargue la aplicación Mosquitto MQTT en Sitio web de Mosquitto (https://mosquitto.org/download/).
2. Ejecute el archivo .exe para instalar la aplicación en su PC.
3. Abra el archivo *mosquitto.conf* en la carpeta raíz de la aplicación instalada. Configure la dirección IP y el puerto del PC host en el archivo *mosquitto.conf*.



4. Cambie la configuración de "allow anonymous false" a "allow anonymous true" en el archivo *mosquitto conf*.



5. Desactive el cortafuegos en su PC con el fin de garantizar una conexión estable entre LOGO! BM y Mosquitto MQTT.

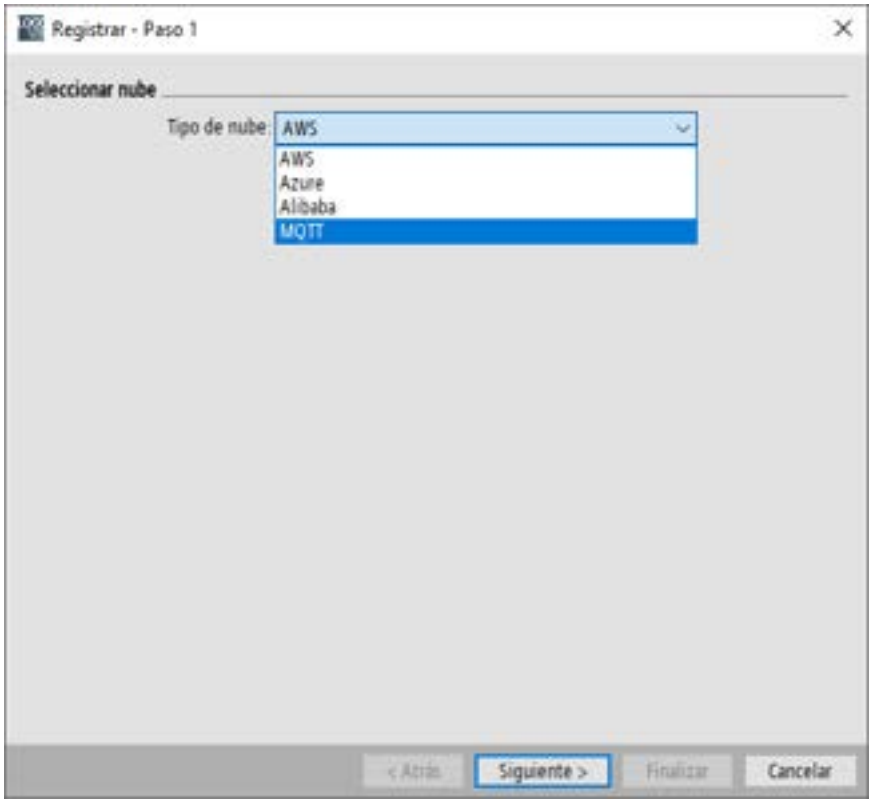
6. Abra la ventana cmd en la carpeta raíz de la aplicación Mosquitto instalada. Introduzca el comando `mosquitto -c mosquitto.conf -v` para iniciar la aplicación Mosquitto.

Nota

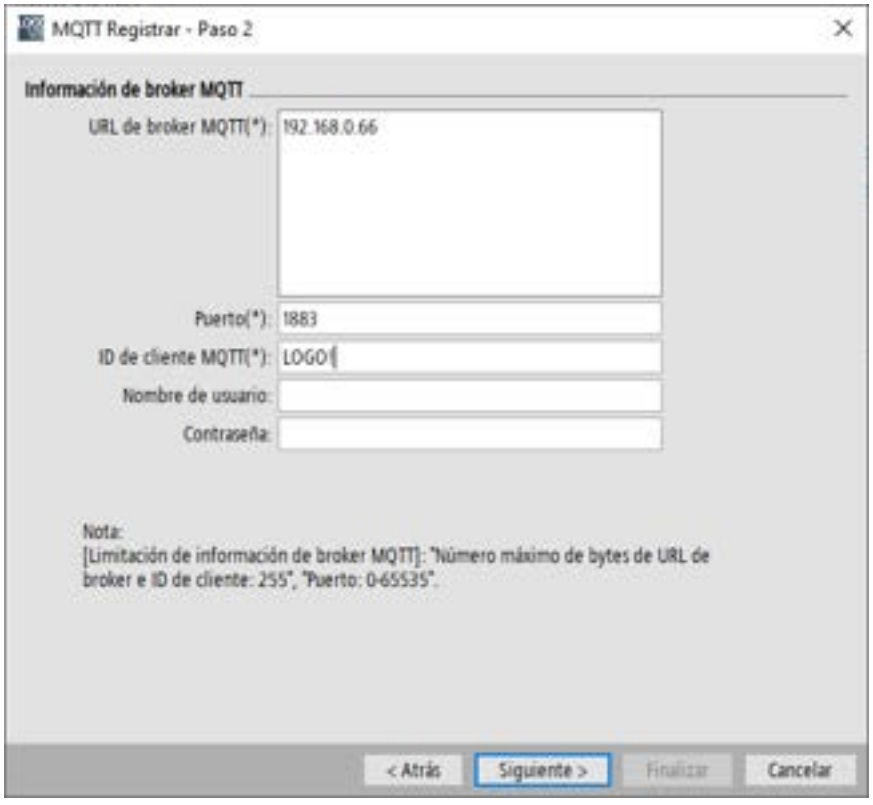
Deje abierta la ventana cmd durante todo el proceso de conexión. De lo contrario, se interrumpirá la conexión IoT.



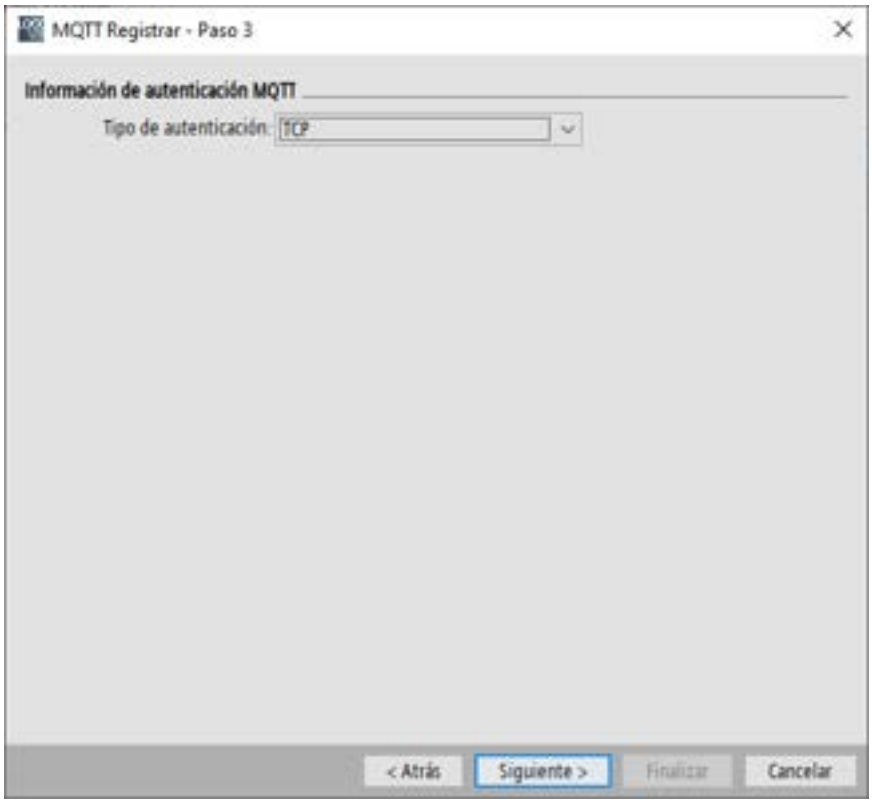
7. Registre el objeto IoT Mosquitto MQTT mediante Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube (Página 105) en LOGO!Soft Comfort. Haga clic en el botón Registrar objeto para iniciar el proceso.
8. Seleccione "MQTT" en el tipo de nube y haga clic en el botón "Siguiente".



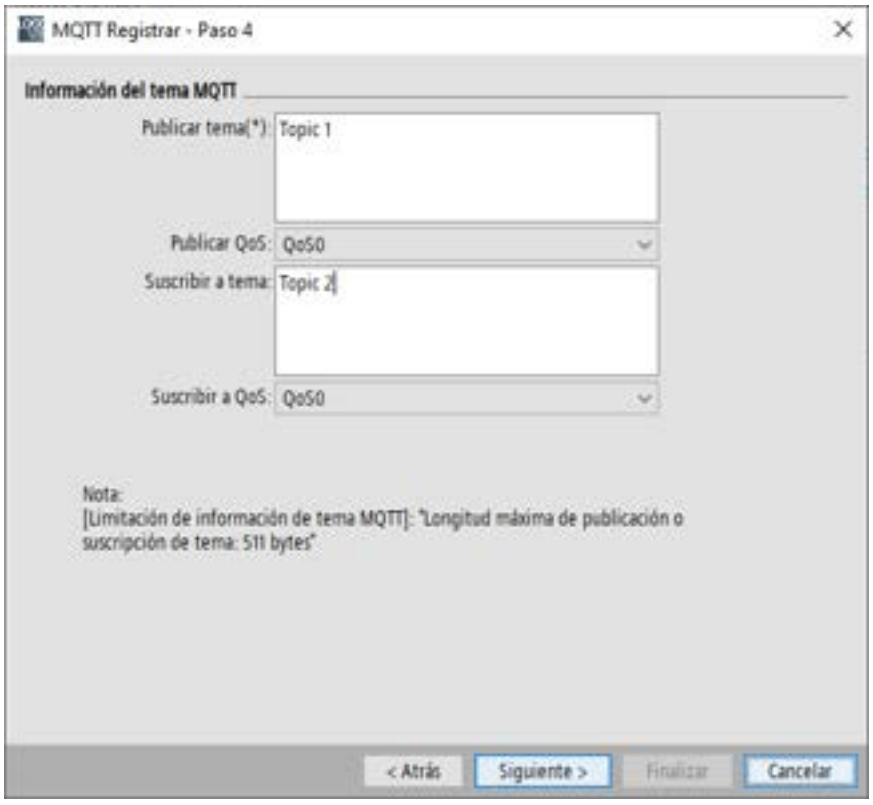
9. Introduzca la URL de broker MQTT y el puerto configurado en el paso 3; establezca la ID de cliente MQTT. Después haga clic en el botón "Siguiente".



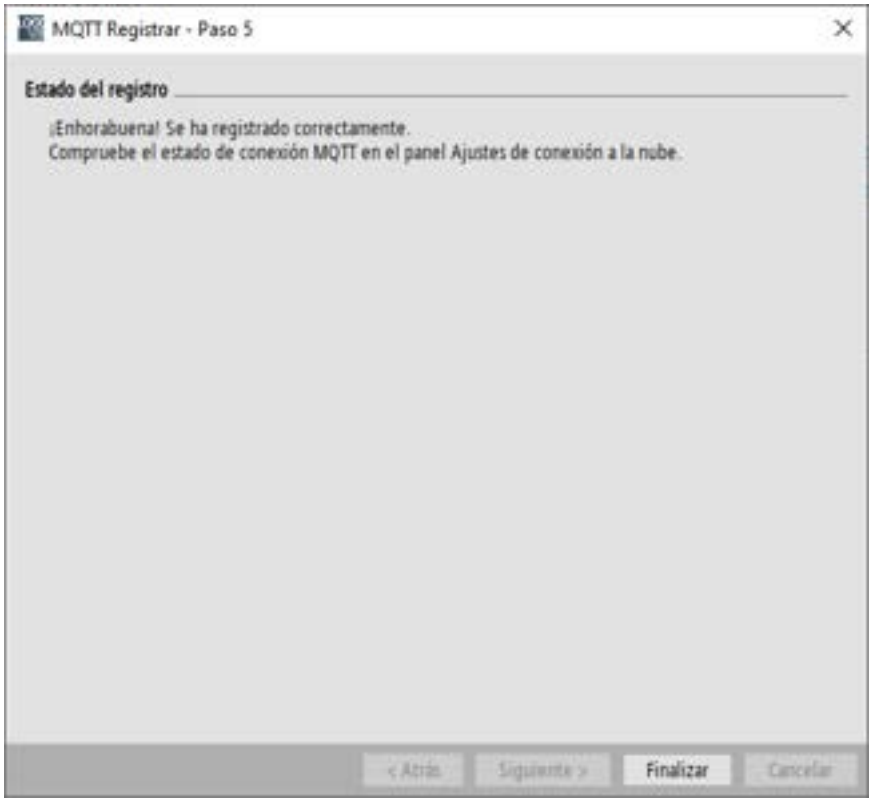
10. Seleccione "TCP" como tipo de autenticación. Después, haga clic en el botón "Siguiente". Para obtener información sobre cómo configurar Mosquitto si se selecciona otro tipo de autenticación, consulte el sitio web de Mosquitto (https://mosquitto.org/man/mosquitto-conf-5.html).



11. Introduzca "Publicar tema" y "Suscribir a tema". Usted mismo puede asignarles un nombre. Después, haga clic en el botón "Siguiente". Recuerde estos dos nombres de temas, pues se utilizarán posteriormente para suscribir o publicar datos en el cliente Mosquitto MQTT.

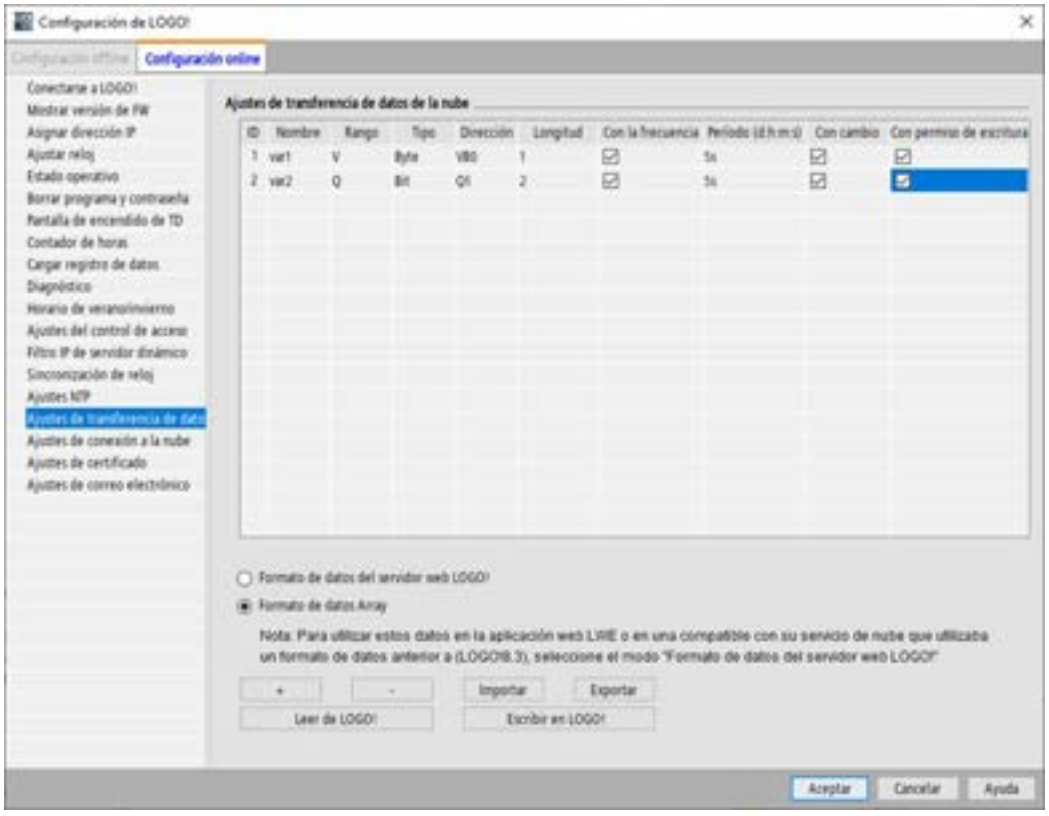


12. La página "Estado del registro" le indicará que el registro ha sido correcto. Haga clic en el botón "Finalizar" para cerrar el cuadro de diálogo del registro.

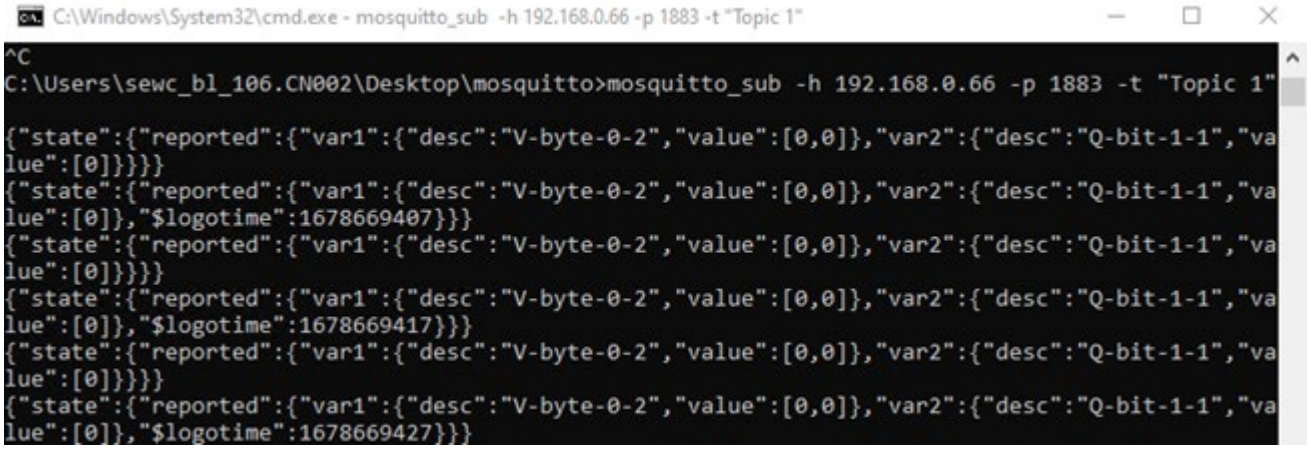


Suscripción de datos desde LOGO!

1. Abra los ajustes de transferencia de datos de la nube con Herramientas -> Transferir -> Ajustes de la nube -> Ajustes de conexión a la nube (Página 105).
2. Agregue un elemento de datos. En este ejemplo usamos "Formato de datos Array". Haga clic en "Escribir en LOGO!" para finalizar la configuración.



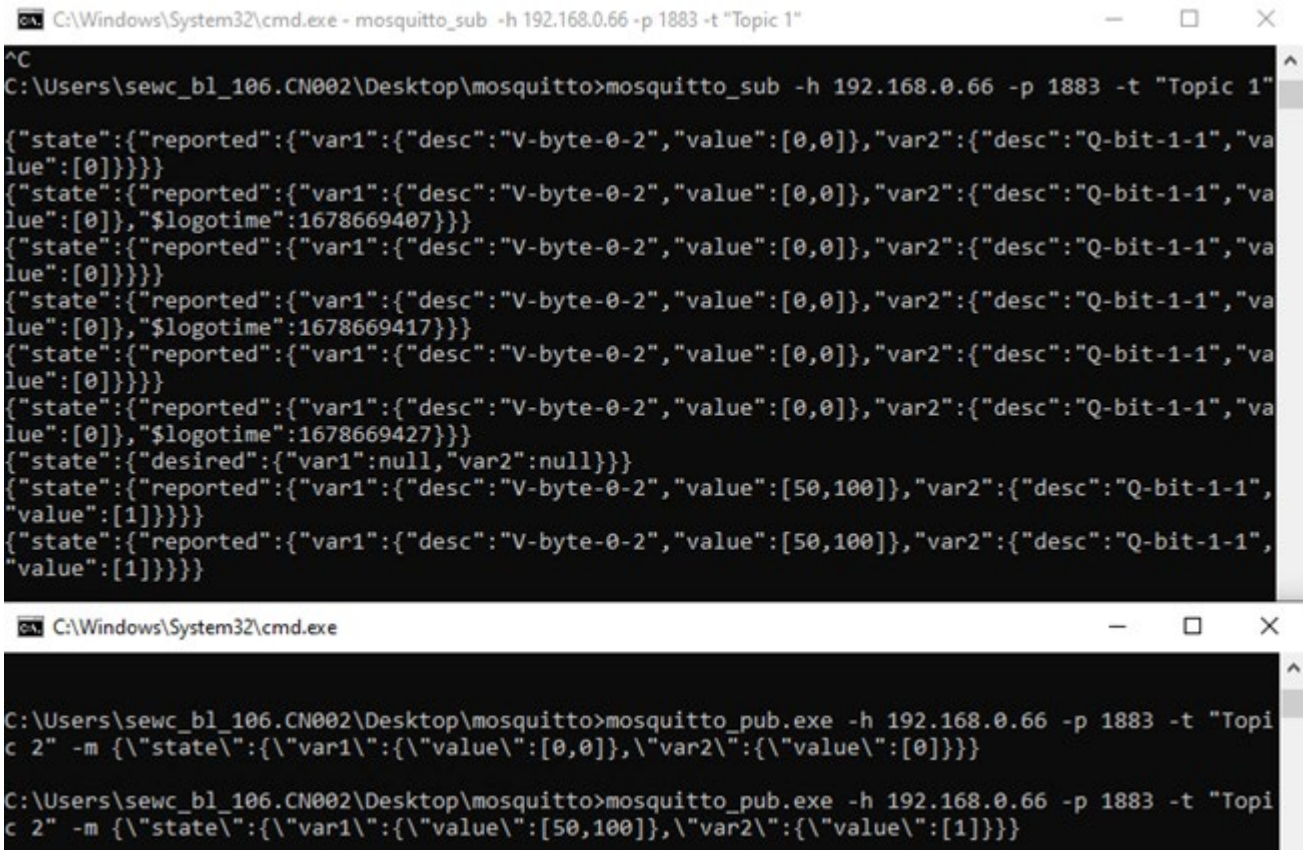
3. Introduzca el comando en la ventana cmd: `mosquitto_sub -h 192.168.0.66 -p 1883 -t "Tema 1"`. Se visualizarán mensajes en la ventana cmd enviados desde LOGO! BM.



Publicar datos en LOGO!

1. Abra otra ventana cmd en la carpeta raíz de la aplicación Mosquitto instalada.
2. Introduzca los comandos siguientes en la nueva ventana cmd para publicar datos en el LOGO! BM:
   - `mosquitto_pub.exe -h 192.168.0.66 -p 1883 -t "Topic 2" -m "{\"state\":{\"var1\":{\"value\":[0,0]},\"var2\":{\"value\":[0]}}}`
   - `mosquitto_pub.exe -h 192.168.0.66 -p 1883 -t "Topic 2" -m "{\"state\":{\"var1\":{\"value\":[50,100]},\"var2\":{\"value\":[1]}}}`

   En la ventana de suscripción cmd será posible ver los mensajes publicados correctamente y también se visualizarán los datos que se han modificado correctamente en LOGO! BM.



Índice alfabético

¿

¿Qué es esto?, 190

A

Abrir, 54
Activar salida, 209
Acuse de textos de aviso, 414
Ajustar la hora, 93
Ajustes de correo electrónico, 131
  SMTP, 132
Ajustes de evento de correo electrónico
  Eventos del sistema, 68
  Marca M, 67
Alineación
  Horizontal, 72
  Vertical, 71
Alineación automática, 73
Alineación horizontal de objetos seleccionados, 72
Alineación vertical de objetos seleccionados, 71
Alinear a la retícula, 78
Amplificador analógico, 355
Analógico, principios básicos, 373
Aplicación de ejemplo, 250
Aplicaciones, 265
Aplicaciones de ejemplo, 265
Aplicaciones de LOGO!, 265
Archivar, 56, 57
Archivo
  Extensión de archivo, 57
  Ruta y nombre de archivo, 57
AS-Interface, 29

B

Barra de estado, 32, 33, 36
  Descripción, 36, 153
Barra de herramientas, 32, 33, 39
  Estándar, 32, 33
  Herramientas, 32, 33
  Simulación, 32, 33
Bits de registro de desplazamiento, 278
Bloque, 194, 196
  Conectar, 196
  Memoria necesaria, 457
  Seleccionar, 194
Bloques, 464
Bomba de agua pluvial, 250
Bornes de entrada, 31

C

Catálogo, 38
Color, 187
Comentario de bloque, 205
Comentarios
  Asociados, 205
  Independiente del bloque, 205
Comparador analógico, 349
Comparar programas, 147
Compatibilidad, 27
Comprobar el programa, 260
Conectar bloques, 196
Conectores abiertos, 278
Configuración, 59
  LOGO!, 377
  LOGO!Soft Comfort, 375
  Textos de aviso, 59
Configuración de módems, 155
  Comando para configurar el módem local, 157
  Comando para configurar el módem remoto, 157
  Configurar el número de teléfono, 158
  Desconectar, 158
  Seleccionar el módem a configurar, 156, 156, 157
Configuración de PC, 224
Configuración del texto de aviso, 59
Configurar el registro de datos, 435
Configurar la conexión Ethernet
  Conexiones cliente/servidor, 244
  De LOGO! a dispositivos CIM, 236
  De LOGO! a dispositivos HMI, 234
  De LOGO! a dispositivos Modbus, 233
  De LOGO! a dispositivos remotos, 237
  De LOGO! a dispositivos S7, 232
  De LOGO! a LOGO! esclavo, 242
  De LOGO! a LOGO! local, 229
Conmutador analógico de valor umbral, 343
Conmutador analógico de valor umbral diferencial, 347
Consejos y trucos, 466
Constantes y conectores, 275

Contacto analógico, 291
Contacto normalmente abierto, 291
Contacto normalmente cerrado, 291
Contador, 334
Contador de horas de funcionamiento, 337
Contraseña, 64
Control de acceso, 99
Control de calefacción, 269
Controlar el tiempo para la simulación, 214
Convertir, 45, 46
Copiar, 71
Crear una UDF, 437
Cronómetro, 332
Cruces de líneas, 203

D

Decalaje, 373
Decalaje de origen, 373
Definir el editor, 185
Descarga por lotes de diagramas, 143
Descarga por lotes de red, 145
Deshacer, 70
Deshacer conexiones, 203
Deshacer/unir conexión, 44
Detección de error de la instrucción aritmética, 426
Determinar LOGO!, 146
Diagrama de bloques, 252
Diagrama de funciones, 26
Diseño de página, 45
Disponibilidad de los bloques, 198
Documentación, 261
Documentación del programa, 205

E

Editar la UDF
  Agregar/eliminar conectores, 440
  Comentario, 445
  Configurar propiedades UDF, 441
  Contraseña UDF, 442
  E/S, 442
  Identificador UDF, 446
  Parámetros, 444
Ejemplo, 378
Ejemplo práctico, 250
Entrada de los datos de proyecto, 254
Entrada principal, 191
Entradas, 276
Entradas analógicas, 280
Entradas AS-Interface, 31
Entradas de frecuencia, 153
Espacio de memoria, 462
  Máximo, 462
  Necesario, 457
Esquema de contactos, 26
Estación de llenado, 272

F

Fallo de alimentación, 210
FAQs, 27
Fecha, 93
Ficha Estadística, 66
Filtro analógico, 365
Formato de textos de aviso, 210
Fuentes, 76
Función de las entradas, 153
Función de registro de desplazamiento, 420, 422
Funciones adicionales en el editor KOP, 434
Funciones básicas, 293
  AND, 294
  AND con evaluación de flancos, 295
  NAND, 295
  NAND con evaluación de flancos, 296
  NOR, 297
  NOT, 298
  OR, 296
  XOR, 298
Funciones especiales, 299, 373
  Analógico, 373
  Dependencia de versiones, 454
  Vista general, 299
Funciones especiales analógicas, 355
FUP, 26

G

Ganancia, 373
Generador aleatorio, 316
Generador de impulsos asíncrono, 315
Guardar, 56
Guardar como, 57
Guardar la UDF, 448

H

Hardware, 146
Herramienta de conexión, 44
Herramienta de selección, 43
Herramienta de texto, 45

Herramientas → Opciones
Color, 187
Editor, 185
Imprimir, 185
Pantalla, 185
Hi (high), 278
Hive MQTT, 473

I

Impresión en papel, 58
Imprimir, 185
Iniciar LOGO!, 88
Instrucción aritmética, 362
Interfaz de usuario, 32, 33
Internet, 27
Interruptor de alumbrado para escalera, 318
Interruptor multifuncional, 320
Introducción, 193, 216
Introducir nombres de conectores, 75
Ir a conexión, 203

J

Juegos de caracteres
Textos de aviso, 59

K

KOP, 26

L

Limpiar la interfaz de programación, 257
Lo (low), 278
LOGO!, 27
Compatibilidad, 27
Serie, 27
Serie de dispositivos, 454
LOGO! TD, 24

M

Manejo alternativo, 214
Marcas, 279
Máx/Mín, 367
Menú Archivo, 52
Archivar, 57
Cerrar, 55
Cerrar todo, 56
Diseño de página, 58
Guardar, 56
Guardar como, 57
Imprimir, 58
Nuevo, 53
Propiedades: Diseño de página, 45
Propiedades: Estadística, 66
Propiedades: General, 62, 66
Salir, 69
Vista preliminar, 58
Menú Ayuda, 189
¿Qué es esto?, 190
Acerca de, 192
Actualizar nube, 192
Contenido, 189
Update Center, 191
Menú Edición, 69
Borrar, 70
Contenido del portapapeles, 71
Copiar, 71
Copiar objeto seleccionado, 71
Cortar, 70
Cortar objeto seleccionado, 70
Cuadro de diálogo de propiedades del bloque, 75
Deshacer, 70
Deshacer conexiones, 186
Enviar al fondo, 74
Nombres de conectores, 75
Pegar, 71
Portapapeles interno del programa, 71
Propiedades del bloque, 75, 75, 186
Restablecer, 70
Seleccionar todo, 73
Traer adelante, 74
Menú Formato
Ajustar retícula, 77
Alinear a la retícula, 78
Fuentes, 76
Menú Herramientas, 42, 81
Conectar módem, 155
Desconectar módem, 158
Determinar LOGO!, 146
Parámetros de simulación, 153
Selección de dispositivos, 146
Simulación, 153
Test online, 46
Menú Transferir
Ajustar la hora, 93
Iniciar LOGO!, 88
Parar LOGO!, 89

Menú Ventana, 188
Borrar división, 188
Lista de selección, 189
Menú Ver, 78
Barra de estado, 80
Optimizar, 257
Seleccionar líneas, 79
Tooltips, 80
Método abreviado, 36
Modificar la disposición, 201
Editar objetos seleccionados, 202
Seleccionar objetos, 202
Modo de esquema, 37
Modo de proyecto, 38
Modulación de ancho de impulsos (PWM), 359
Mosquitto MQTT, 484
Multiplexor analógico, 356

N

Negar, 292, 293, 299
Niveles fijos, 278
Nombres de conectores, 75
Nuevas funciones especiales, 24
Nuevo, 24
Numeración de bloques, 194, 196
Números de bloque, 464

O

Optimizar la visualización, 259

P

Pantalla, 185
Pantalla inicial de TD, 97
Parametrización en modo de simulación, 213
Parametrizar, 299
Parámetro, 299
Parámetros de bloque en textos de aviso, 414
Parar LOGO!, 89
Pegar, 71
PI, regulador, 386
Portapapeles, 54, 70, 71, 71
Portón corredizo, 267
Posicionamiento exacto, 77
Posicionar, 194, 196
Posicionar bloques, 194, 196, 255
Principios básicos de control y regulación, 380, 383
Prioridad de textos de aviso, 414
Procesamiento de valores analógicos, 373
Profundidad de anidamiento, 462
Programa, 194, 205, 207
Archivar, 207
Cargar, 207
Crear, 194
Documentación, 205
Nuevo, 194
Propiedades, 62, 66
Ajustes de evento de correo electrónico, 67
General, 62, 66
Tipo de hardware, 62
Propiedades del bloque, 75, 75
Protección, 299
Proyecto, 216
Crear, 216
Nuevo, 216

R

Rampa analógica, 391
Rango de medida, 373
Referencia, 299, 454
Registro de datos, 434
Regulación, 380
Regulador
PI, 383
Regulador PI, 387
Relé autoenclavador, 394
Relé de barrido, 310
Relé de barrido activado por flancos, 312
Relé de impulsos, 395
Reloj, 93
Reloj astronómico, 330
Reloj simétrico, 314
Remanencia, 299
Representación de la solución estándar, 252
Representación de las entradas, 208
Requisitos para trabajar con el tutorial, 193
Respaldo del reloj en tiempo real, 326
Restablecer, 70
Restablecer configuración de fábrica del LOGO! BM, 89
Retardo a la conexión, 303
Retardo a la conexión con memoria, 309
Retardo a la conexión/desconexión, 307
Retardo a la desconexión, 305
Retícula, 77
Retornos de señal, 462
Rotular, 205
Ruta y nombre de archivo, 56, 57

S

Bobina de relé
Salida, 209, 277
Salidas analógicas, 281
    AQ en modo STOP, 62
Salidas AS-Interface, 31
Salir, 69
Salto de página, 203
Selección de modo, 42
Selector de umbral, 341
Simulación
    Herramientas, 40
    Indicador de estado, 40
    Iniciar, 153, 207
    Tiempo, 214
Sincronizar versiones de UDF, 452
Sistema de ventilación, 266
Solución
    Ejemplo práctico, 252
Solución de problemas, 470
Solución del ejemplo práctico:, 252
Sustituir bloques, 203

T

Tarea, 250
Tecla programable, 419
Teclas de cursor, 276
Teclas de función, 36
Teclas de función del LOGO! TD/TDE, 277
Temporizador anual, 326
Temporizador de salida de impulso, 326
Temporizador mensual, 326
Temporizador semanal, 323
Test online, 46, 262
Test online de avisos, 402, 413
Textos de aviso, 210, 414
Tiempo de filtro de entradas analógicas, 59
Tipo de escala de tiempo, 411
Tipos de textos, 185
Traer adelante, 74
Transferir el programa, 262
Transferir el registro de datos, 436

U

Update Center, 27

V

Valor analógico, 373
Valor límite de OT, 337
Valor medio, 371
Velocidad de ticker, 59
Ventana de avisos, 35
Ventana de estado, 153
Ventana de información, 32, 33, 35
Versión de LOGO!, 454
Vigilancia del valor analógico, 352
Vista de curva, 40
Vista de curva del regulador PI, 40

Z

Zoom, 80