Magelis XBT N/R/RT

Pantallas compactas
Manual de usuario

05/2009

33003965.02

www.schneider-electric.com

Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad ante los posibles errores que aparezcan en este documento. Si tiene alguna sugerencia para llevar a cabo mejoras o modificaciones o si ha encontrado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

Queda prohibido reproducir cualquier parte de este documento bajo ninguna forma o medio posible, ya sea electrónico, mecánico o fotocopia, sin autorización previa de Schneider Electric.

Deberán tenerse en cuenta todas las normas de seguridad nacionales, regionales y locales pertinentes a la hora de instalar y utilizar este producto. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones sólo podrá realizarlas el fabricante.

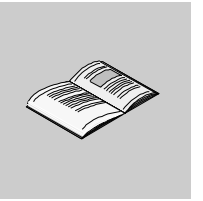
Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si no se utiliza el software de Schneider Electric o un software compatible con nuestros productos de hardware, pueden sufrirse daños o lesiones o provocar un funcionamiento inadecuado del dispositivo.

Si no se tiene en cuenta esta información se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2009 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Tabla de materias

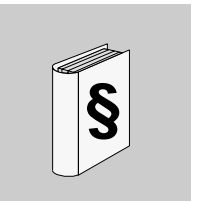


	Información de seguridad	**7**
	Acerca de este libro	**9**
Capítulo 1	**Convenciones del documento**	**11**
	Información general	11
Capítulo 2	**Descripción general**	**13**
	Estándares y precauciones generales de seguridad	13
Capítulo 3	**Características de la gama de terminales XBT**	**17**
3.1	Características de la gama de terminales XBT	17
	Características propias de todos los terminales XBT	18
	Características de los terminales XBT	19
	Tiempos de consulta	27
Capítulo 4	**Elementos operativos, LED y conectores**	**29**
4.1	Elementos operativos, LED y conectores	29
	Paneles frontales	30
	Paneles posteriores	34
	Descripción general de las teclas de los terminales XBT	36
Capítulo 5	**Etiquetas personalizadas**	**45**
5.1	Etiquetas personalizadas	45
	Etiquetas personalizadas XBT N	46
	Etiquetas personalizadas XBT R	48
	Etiquetas personalizadas XBT RT	50
Capítulo 6	**Colocación de etiquetas**	**53**
	Colocación de etiquetas personalizadas	53
Capítulo 7	**Preparación de etiquetas individuales**	**59**
	Preparación de etiquetas individuales	59
Capítulo 8	**Conexión de terminales XBT**	**63**
8.1	Puesta a tierra y seguridad	64
	Información de seguridad relacionada con la puesta a tierra de los terminales	64

8.2 Conexión de terminales XBT a un PC 66
Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica 67
Conexión a un PC de terminales XBT alimentados desde un PLC 68
Conexión a un PC de terminales XBT con fuente de alimentación externa 71
8.3 Conexión de terminales XBT a un autómata 74
Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica 75
Conexión a un PLC de terminales XBT alimentados por un PLC 78
Conexión a un PLC de terminales XBT con fuente de alimentación eléctrica externa. 82
8.4 Conexión de los terminales XBT N401/R411/RT511 a una impresora . . 87
Conexiones de impresora 87
Capítulo 9 Descripción general de aplicaciones y funciones 89
9.1 Descripción general de funciones 90
Descripción general de las funciones de un terminal XBT 90
9.2 Terminales XBT en aplicaciones HMI 91
Aplicaciones HMI 91
9.3 Funciones de las teclas, pantalla táctil y LED 94
Funciones de las teclas y la pantalla táctil. 95
Funciones de los LED de los terminales XBT N401/XBT R411/XBT RT511 98
Capítulo 10 Principios de funcionamiento de los terminales XBT . . 99
10.1 Modos operativos. 100
Introducción 101
Selección automática del modo operativo 102
Modo de transferencia 103
Modo de funcionamiento 105
10.2 Estructura de paneles de los terminales XBT 107
Principio de los paneles de aplicación 108
Mostrar paneles de aplicación 109
Principio de los paneles de alarma 113
Gestión de alarmas 114
Principio de los paneles de sistema. 117
Mostrar paneles de sistema. 118
Desplazamiento por paneles 119
10.3 Ajustes de configuración generales 121
Acceder a parámetros de configuración a través del panel de sistema **SISTEMA** 122
Seleccionar idioma de HMI 123
Seleccionar el formato de fecha y hora 124
Acceder a la designación comercial 125
Acceder a parámetros de línea 126
10.4 Protección con contraseña 127
Acceder a paneles, campos y enlaces funcionales protegidos mediante contraseña 127

Capítulo 11 Comunicación entre los terminales XBT y el sistema de automatización 129
11.1 Tipos de comandos 130
Comandos de impulso 131
Comandos de conmutación 132
11.2 Activar comandos 133
Activar comandos con enlaces funcionales, objetos botón o teclas de función dinámicas de la pantalla 134
Activar comandos con teclas de función de la pantalla 139
11.3 Introducir y modificar valores de campos alfanuméricos en modo de edición 140
Acceder a campos de edición alfanuméricos 141
Introducir un valor en un campo de edición 143
Confirmar/cancelar una edición 145
Salir del modo de edición tras el tiempo de espera 146
Informe de edición 147
11.4 Gestionar alarmas 148
Ver o ignorar alarmas 149
Histórico de alarmas 151
11.5 Imprimir alarmas 152
Principios de impresión de alarmas 153
Imprimir alarmas como flujo de datos 154
Imprimir el histórico de alarmas 155
Capítulo 12 Software de configuración Vijeo-Designer Lite 157
Crear aplicaciones de terminales XBT 158
Intercambiar datos con el sistema de automatización mediante tabla de diálogo 159
Apéndices 161
Apéndice A Resolución de problemas e información adicional 163
Resolución de problemas 164
Mensajes del sistema 166
Variables internas 169
Pruebas automáticas del terminal 171
Apéndice B Arquitecturas de sistemas de automatización 173
Tipos de arquitectura de los sistemas de automatización 173
Glosario 177
Índice 189

Información de seguridad



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro o advertencia indica un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar la** muerte o lesiones graves.

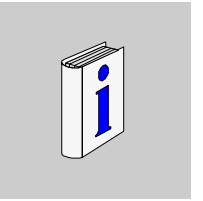
⚠ AVISO
AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO
AVISO, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

En este manual se describe el modo de empleo del dispositivo Magelis XBT N/R/RT.

Campo de aplicación

La presente documentación está destinada al personal técnico cualificado responsable de la implementación, el funcionamiento y el mantenimiento de los productos descritos. Contiene información necesaria para hacer un uso apropiado de los productos. No obstante, en caso de que desee realizar un uso más "avanzado" de nuestros productos, es posible que tenga que consultar a nuestro distribuidor más cercano para obtener más información.

Marcas comerciales registradas

Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Reference Number
Ayuda en línea de Vijeo-Designer Lite	33003968
Protocolo de maestro Modbus para XBT N/R/RT	33003986
Protocolo de esclavo Modbus para XBT N/R/RT	33003980
Protocolo Uni-Telway para XBT N/R/RT	33003974
Protocolo Siemens PPI para XBT N/R/RT	33003992
Protocolo AB DF1 para XBT N/R/RT	33003998
Protocolo AB DH485 para XBT N/R/RT	33004016
Protocolo Mitsubishi FX para XBT N/R/RT	33004004
Protocolo SYSMAC-WAY para XBT N/R/RT	33004010
Protocolo Zelio para XBT N/R/RT	EIO0000000226
Protocolo Millenium para XBT N/R/RT	EIO0000000257

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Comentarios del usuario

Envíe sus comentarios a la dirección electrónica techcomm@schneider-electric.com.

Convenciones del documento

1

Información general

Pictogramas

A continuación se explica el significado de los pictogramas utilizados en este documento.

Pictograma	Descripción
	Denota información relacionada con el LED de comunicación.
	Denota información relacionada con los LED en general.
	Representa un botón en la barra de herramientas del programa Vijeo-Designer Lite.
	Representa un botón del terminal XBT.

Descripción general

2

Estándares y precauciones generales de seguridad

Lista de estándares

Los terminales XBT están diseñados con arreglo a los siguientes estándares:

- UL 508: Equipo de control industrial
- UL 1604: Equipo eléctrico para utilizar en ubicaciones peligrosas de Clase I y Clase II División 2 y Clase III.
- CAN/CSA-C22.2, N.º 14, N.º 213 y N.º 60950 Equipo de control industrial - Aparatos varios - Para ubicaciones peligrosas

Precauciones generales de seguridad

⚠ PELIGRO

EXPLOSIÓN

- Compatibilidad: El cableado de dispositivos externos y de alimentación debe estar en conformidad con los métodos de cableado de la Clase I, División 2, artículo 501-4(b) del Código eléctrico nacional, ubicaciones peligrosas de los Grupos A, B, C y D o ubicaciones no peligrosas, NFPA 70 o según se especifica en la sección 18-152 del Código eléctrico canadiense para las unidades instaladas en Canadá y de acuerdo con la autoridad competente.
- No sustituya componentes que puedan anular la conformidad con Clase I, División 2.
- Verifique que la ubicación no presenta riesgo de explosión antes de conectar o desconectar el equipo o cambiar o cablear los módulos.
- Asegúrese de que se ha apagado la alimentación eléctrica antes de desconectar, sustituir o cablear módulos.
- Antes de encender el equipo, limpie el panel frontal con un paño húmedo para descargar la electricidad estática.
- No utilice aparatos dañados.
- Si utiliza el equipo en ubicaciones peligrosas (Clase I, División 2 de UL y CSA) y si es adecuado para la aplicación (consulte la etiqueta del producto), no conecte ni desconecte el equipo a menos que haya desconectado la alimentación o el área se considere no peligrosa.

Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

Debido al riesgo de que un valor introducido en el terminal no llegue al equipo (por ejemplo, si se produce un corte de comunicación por un gran consumo de ancho de banda, es posible que el valor no se envíe al PLC), no está permitido utilizar el terminal para controlar procesos críticos para la seguridad, como paradas de emergencia o manipulación de cargas con grúas, que podrían ocasionar lesiones personales.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

- Lea y siga todas las instrucciones y la documentación del usuario.
- Siga todos los códigos y estándares de seguridad del producto locales y nacionales.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Características de la gama de terminales XBT

3

3.1 Características de la gama de terminales XBT

Descripción general

En esta sección se enumeran las características de cada versión de la gama de terminales XBT.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Características propias de todos los terminales XBT	18
Características de los terminales XBT	19
Tiempos de consulta	27

Características propias de todos los terminales XBT

Descripción general

Tipo de XBT		XBT N200	XBT N400/XBT R400/XBT RT500/XBT RT511	XBT N410/XBT N401/XBT NU400/XBT R410/XBT R411
Entorno				
Cumplimiento de las normas		IEC 61131-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, UL 508, CSA C22-2 n.º 14, n.º 213, y no¡.º 60950		
Certificación del producto		CE, UL, CSA, Clase 1, División 2, T5 (UL y CSA)		
Temperatura	Funcionamiento	0...+55 °C (32 °F...131 °F)		
	Almacenamiento	-20...+60 °C (-4 °F...140 °F)		
Humedad (sin condensación)		0...85%		
Protección	Panel frontal	IP 65 - (IEC 60529 - NF C 20010) XBT RT: UL Tipo 4, sólo para uso en interior. No almacene ni utilice la pantalla LCD en zonas al alcance de la luz solar directa, ya que los rayos UV pueden deteriorar la calidad de la pantalla LCD. XBT N/R: UL Tipo 4,4X para uso en exterior (sólo para un soporte ≥ 1,5 mm / 0.059 in.)		
	Panel posterior	IP 20 (IEC 60529)		
Resistencia a ESD		IEC 61000 - 4 - 2, nivel 3		
Interferencias electromagnéticas		IEC 61000 - 4 - 3, 10 V/m		
Interferencias eléctricas		IEC 61000 - 4 - 4, nivel 3		
Impacto		IEC 60068 - 2 - 27; 1/2 pulso sinusoidal durante 11 ms, 15 g en 3 ejes		
Vibración		IEC 60068 - 2 - 6 y certificaciones navales ± 3,5 mm 2 Hz...8,45 Hz 1 g 8,75 Hz...150 Hz XBT RT no tiene certificaciones navales		

Características mecánicas		
Montaje y sujeción		Montaje embutido, sujeto con grapas de resorte (dos para XBT N o cuatro para XBT R y XBT RT), que se suministran montadas a presión para paneles de 1,5 a 6 mm (0.06...0.23 in.) de grosor.
Material	Protección de pantalla	Poliéster
	Bastidor frontal	Mezcla de policarbonato y tereftalato de polibutileno
	Teclado	Poliéster Autotex UV

Características de los terminales XBT

Descripción general

En las siguientes tablas se enumeran las características de cada versión de terminal XBT.

Tipo de XBT		XBT N200	XBT N400 / XBT R400 / XBT RT500	XBT N410 / XBT N401 / XBT NU400 / XBT R410 / XBT R411/ XBT RT511
Características eléctricas				
Alimentación eléctrica	Tensión	5 V CC suministrados por el PLC. Si desea información sobre los cables concretos consulte Connecting XBT Terminals *(véase página 63)*.		24 V CC (200 mA máximo)
	Límites de tensión	5 V ± 5% CC, 1 W máximo		18...30 V CC, 5 W máximo
	Factor de rizado			5% máximo

NOTA: En caso de que disponga de productos con un fusible rearmable (XBT N410 / XBT N401 / XBT NU400 / XBT R410 / XBT R411 / XBT RT511), desconecte la alimentación eléctrica durante 5 segundos antes de rearmar el fusible.

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS EN EL EQUIPO POR SOBRETENSIÓN

Asegúrese de que conecta los siguientes terminales a una fuente que suministre exclusivamente 5 V CC.

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

NOTA: Los terminales XBT RT500 están protegidos frente a la conexión accidental a tensiones superiores (hasta 30 V), pero no así el resto de los terminales, por lo que podrían resultar dañados.

Tipo de XBT		**XBT N200**	**XBT N400 / XBT N410 / XBT N401 / XBT NU400 / XBT R400 / XBT R410 / XBT R411**	**XBT RT500 / XBT RT511**
Características de funcionamiento				
Pantalla	Tipo	LCD con retroiluminación		
	Capacidad	2 x 20 caracteres	4 x 20 caracteres	10 x 33 caracteres

Tipo de XBT	**XBT N200 / XBT N400 / XBT N410 / XBT NU400 / XBT R400 / XBT R410 / XBT RT500**	**XBT N401**	**XBT RT511**	**XBT R411**
Señalización	Sin LED	6 LED	13 LED	14 LED

Tipo de XBT	**XBT N200 / XBT N400 / XBT N410 / XBT NU400 / XBT R400 / XBT R410 / XBT RT500 / XBT N401 / XBT R411**	**XBT RT511**
Zumbador	Sin zumbador	Zumbador para la señalización de alarma y realimentación de la actividad del teclado/panel táctil

Tipo de XBT		**XBT N200 / XBT N400**	**XBT N401/ XBT N410 / XBT NU400 / XBT R400 / XBT R410 / XBT R411 / XBT RT500 / XBT RT511**
Aplicación de diálogo	N.º de paneles	128	200
Medio de transmisión (enlace serie asíncrono)		RS232C / RS485	

Tipo de XBT	**XBT NU400**	**XBT N200 / XBT N400 / XBT R400**	**XBT N401 / XBT N410 / XBT R410 / XBT R411 / XBT RT500 / XBT RT511**
Protocolos admitidos	Maestro Modbus, Zelio, Millenium	Maestro Modbus, Uni-Telway	Maestro y esclavo Modbus(*), Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY, Zelio (**), Millenium (**)
Reloj de tiempo real	Acceso al reloj de tiempo real del PLC		

(*) El terminal XBT RT500 no admite el esclavo Modbus.

(**) El protocolo Zelio sólo es admitido por los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

(**) El protocolo Millenium sólo es admitido por los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

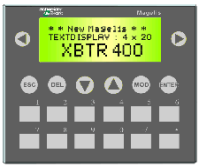
Tipo de XBT		**XBT N200 / XBT N400 / XBT R400 / XBT RT500**	**XBT N401 / XBT N410 / XBT NU400 / XBT R410 / XBT R411 / XBT RT511**
Conexión	Alimentación eléctrica	A través del cable de enlace con el PLC o mediante una fuente de alimentación eléctrica externa de 5 V con el accesorio XBT ZRTPW	Bloque de terminales extraíble 3 terminales de tornillo (paso 5,08) Capacidad de sujeción: 1,5 mm^2 (0.0023 in^2)

Tipo de XBT		**XBT N200 / XBT N400 / XBT R400 / XBT RT500 / XBT RT511**	**XBT N401 / XBT N410 / XBT NU400 / XBT R410 / XBT R411**
Conexión	Enlace serie	Conector hembra RJ45 (RS232C/RS485)	Conector SubD hembra de 25 pines (RS232C/RS485)

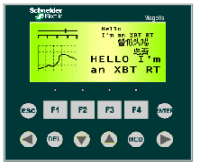
Tipo de XBT		**XBT N200 / XBT N400 / XBT N410 / XBT NU400 / XBT R400 / XBT R410 / XBT RT500**	**XBT N401 / XBT R411 / XBT RT511**
Conexión	Enlace a impresora	Sin enlace a impresora	MiniDin (todo RS232C, incluidas señales de módem)

Pantallas	**Pantalla alfanumérica** XBT N200 	**Pantalla de matriz** XBT N400 	**Pantalla de matriz** XBT NU400 	**Pantalla de matriz** XBT N401 
Pantalla				
Tipo	LCD con retroiluminación	LCD de 122 x 32 píxeles con retroiluminación		
Color	Verde			Verde/naranja/rojo
Capacidad	2 líneas de 20 caracteres	1 a 4 líneas de 5 a 20 caracteres		
Área activa de la pantalla (anchura x altura)	74 x 12 mm (2.91 x 0.47 in.)	72 x 20 mm (2.83 x 0.79 in.)		
Tamaño de caracteres (anchura x altura)	3,2 x 5,5 mm (0.13 x 0.22 in.)	2,9 x 4,3 a 11,8 x 17,4 mm (0.11 x 0.17 a 0.46 x 0.69 in.)		
Teclado	Con 8 teclas, 4 de las cuales se pueden reetiquetar			
Señalización	Sin LED			6 LED, incluidos 4 para las 4 teclas centrales
Funciones				
Número de paneles (máximo)	128 paneles de aplicación	200 paneles de aplicación 256 paneles de alarma		
Variables por panel	8	40		
Desplazamiento vertical por paneles	No	Sí		
Número de líneas por panel	2	25		
Representación de variables	Alfanumérica			
Fuentes	Latín + Katakana	Latín + Cirílico + Katakana + Griego + Chino simplificado		
Idiomas	Número de idiomas limitado solamente por el tamaño de la memoria			
Comunicación				
Enlace serie	RS232 C, RS485			

Pantallas	**Pantalla alfanumérica** XBT N200 	**Pantalla de matriz** XBT N400 	**Pantalla de matriz** XBT NU400 	**Pantalla de matriz** XBT N401 
Protocolos	Maestro Modbus, Uni-Telway		Maestro Modbus	Maestro y esclavo Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY, Zelio, Millenium
Software de programación	Vijeo-Designer Lite (con Windows XP o Vista)			

Pantallas de matriz	XBT N410 	XBT R400 	XBT R410 	XBT R411 
Pantalla				
Tipo	LCD de 122 x 32 píxeles con retroiluminación			
Color	Verde			Verde/naranja/rojo
Capacidad	1 a 4 líneas de 5 a 20 caracteres			
Área activa de la pantalla (anchura x altura)	72 x 20 mm (2.83 x 0.79 in.)			
Tamaño de caracteres (anchura x altura)	2,9 x 4,3 a 11,8 x 17,4 mm (0.11 x 0.17 a 0.46 x 0.69 in.)			
Teclado	Con 8 teclas, 4 de las cuales se pueden reetiquetar	Con 20 teclas, 12 de las cuales se pueden reetiquetar		
Señalización	Sin LED			16 LED, incluidos 14 para las teclas centrales

Pantallas de matriz	XBT N410 	XBT R400 	XBT R410 	XBT R411 
Funciones				
Número de paneles (máximo)	200 paneles de aplicación 256 paneles de alarma			
Variables por panel	40			
Desplazamiento vertical por paneles	Sí			
Número de líneas por panel	25			
Representación de variables	Alfanumérica			
Fuentes	Latín + Cirílico + Katakana + Griego + Chino simplificado			
Idiomas	Número de idiomas limitado solamente por el tamaño de la memoria			
Comunicación				
Enlace serie	RS232 C, RS485			
Protocolos	Maestro y esclavo Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY	Maestro Modbus, Uni-Telway	Maestro y esclavo Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY	Maestro y esclavo Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY, Zelio, Millenium
Software de programación	Vijeo-Designer Lite (con Windows XP o Vista)			

Pantallas de matriz	XBT RT500  	XBT RT511 
Pantalla		
Tipo	LCD de 198 x 80 píxeles con retroiluminación	
Color	Verde	Verde/naranja/rojo
Capacidad	2 a 10 líneas de 5 a 33 caracteres	
Área activa de la pantalla (anchura x altura)	89,9 x 40 mm (3.54 x 1.57 in.)	
Tamaño de caracteres (anchura x altura)	2,7 x 4 a 16 x 16 mm (0.11 x 0.16 a 0.63 x 0.63 in.)	
Teclado	12 teclas: En variante de control y de entrada se pueden reetiquetar cuatro de ellas; en variante táctil, 10	
Señalización	Sin LED	13 LED, incluidos 10 para las teclas centrales
Funciones		
Número de paneles (máximo)	200 paneles de aplicación 256 paneles de alarma	
Variables por panel	40	
Desplazamiento vertical por paneles	No	
Número de líneas por panel	10	
Representación de variables	Alfanumérica semigráfica (barra gráfica, tendencias, luces y botones)	
Fuentes	Latín + Cirílico + Katakana + Griego + Chino simplificado	
Idiomas	Número de idiomas limitado solamente por el tamaño de la memoria	
Comunicación		
Enlace serie	RS232 C, RS485	

Pantallas de matriz	XBT RT500 	XBT RT511 
Protocolos	Maestro Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY	Maestro y esclavo Modbus, Uni-Telway, Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY, Zelio, Millenium
Software de programación	Vijeo-Designer Lite (con Windows XP o Vista)	

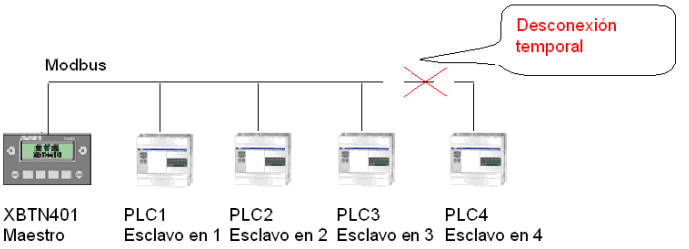
Tiempos de consulta

Descripción general

Los tiempos de consulta del equipo sin conectar son distintos para los terminales XBT N/R/RT y los XBT NU400. En las secciones siguientes se describen los tiempos de consulta generales de los terminales XBT N/R/RT y los tiempos de consulta concretos de los terminales XBT NU400.

Tiempo de consulta general para equipo sin conectar

El terminal XBT N/R/RT consulta al equipo ausente (normalmente un PLC) cada 5 segundos. Todos los PLC configurados dentro de una aplicación deben estar conectados. Por lo tanto, el hecho de que un equipo esté ausente se considera un problema temporal, es decir, el PLC o el XBT se encuentra desconectado temporalmente y la comunicación se reanudará en cuanto se haya restablecido la conexión. Con esta distribución se considera aceptable un funcionamiento imperfecto de la comunicación.



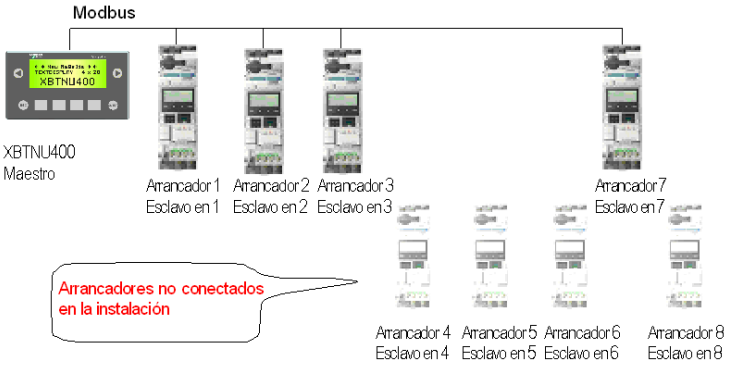
Tiempo de consulta de los terminales XBT NU400

El XBT NU400 consulta al equipo ausente, por ejemplo, un arrancador, cada 5 minutos. Se ha seleccionado este intervalo temporal por razones de rendimiento y validación de sistema.

El XBT NU400 se entrega con una exclusiva aplicación cargada previamente para la comunicación con un máximo de 8 arrancadores TESYS Modelo U. No obstante, en la configuración final del sistema se pueden emplear menos de 8 arrancadores de forma permanente. En este caso, el hecho de consultar al arrancador o arrancadores ausentes en intervalos temporales demasiado reducidos disminuiría drásticamente la comunicación con los arrancadores conectados. A su vez, esto podría causar un aumento de los tiempos de respuesta y originar problemas de aplicaciones críticas. En algunos casos, el tiempo entre la acción del operador y el acuse de recibo del arrancador puede ser superior a 20 segundos.

Por esta razón, el tiempo de consulta del equipo sin conectar se ha establecido en este periodo tan largo de 5 minutos.

La aplicación cargada previamente en el XBTNU400, en la versión 2.2 y posteriores, ofrece una página para restablecer la comunicación de forma manual. En el transcurso de este restablecimiento del terminal se detectarán los dispositivos reconectados.



Elementos operativos, LED y conectores

4

4.1 Elementos operativos, LED y conectores

Descripción general

En esta sección se describen todos los elementos operativos, LED y conectores provistos en los paneles frontales y posteriores de los terminales XBT N/R/RT.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Paneles frontales	30
Paneles posteriores	34
Descripción general de las teclas de los terminales XBT	36

Paneles frontales

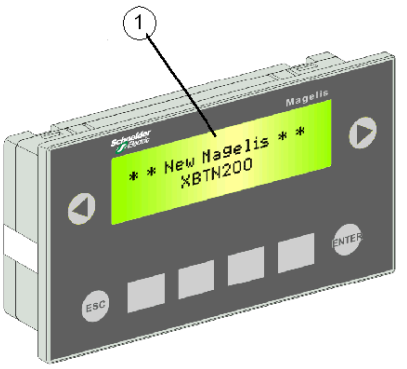
Descripción general

En las secciones siguientes se enumeran los paneles frontales de cada versión de terminal XBT, junto con sus elementos operativos y de control.

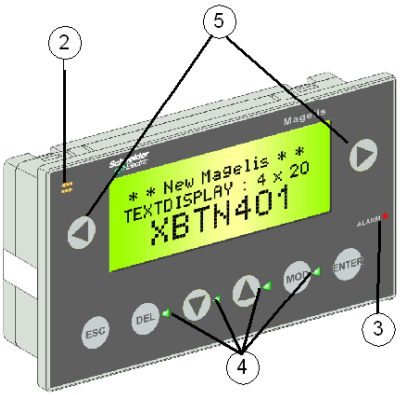
Terminales XBT N

Los terminales XBT N disponen de los siguientes elementos operativos y de control en sus paneles frontales:

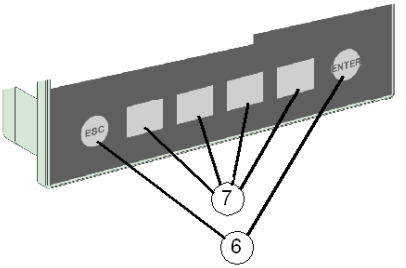
XBT N200



XBT N401



XBT N••

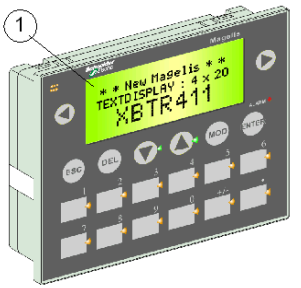


N.º	Descripción
1	Pantalla LCD con retroiluminación
2	LED de comunicación (XBT N401)
3	LED de alarma (XBT N401)
4	LED que puede controlar el PLC (XBT N401)
5	Teclas de servicio para enlace funcional
6	Teclas de servicio
7	Teclas para funciones o entradas numéricas (de acuerdo con la configuración de software)

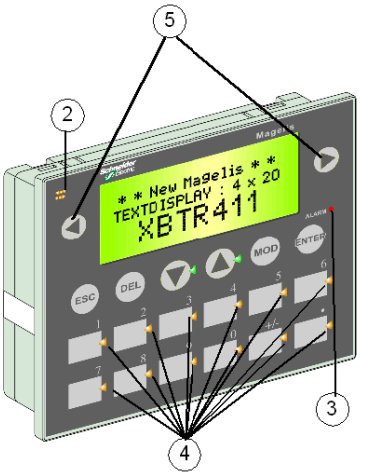
Terminales XBT R

Los terminales XBT R disponen de los siguientes elementos operativos y de control en sus paneles frontales:

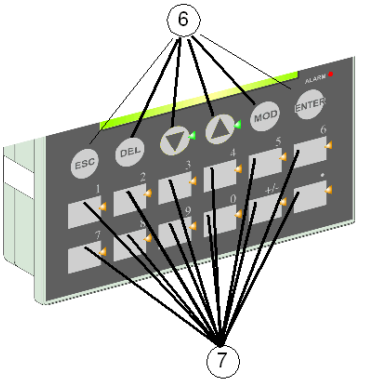
XBT R4••



XBT R411



XBT R4••

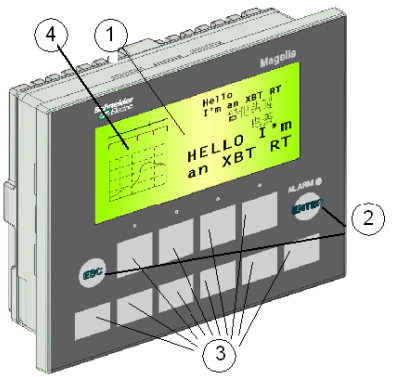


N.º	Descripción
1	Pantalla LCD con retroiluminación
2	LED de comunicación (XBT R411)
3	LED de alarma (XBT R411)
4	LED que puede controlar el PLC (XBT R411)
5	Teclas de servicio para enlace funcional
6	Teclas de servicio
7	Teclas de control para funciones o entradas digitales (de acuerdo con el contexto)

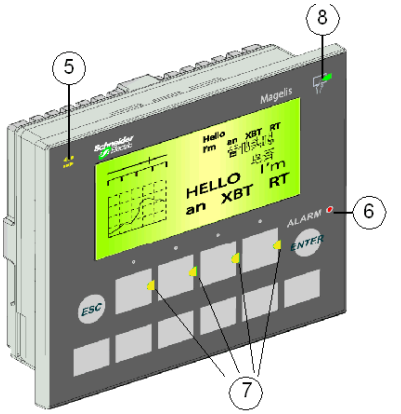
Terminales XBT RT

Los terminales XBT RT disponen de los siguientes elementos operativos y de control en los paneles frontales:

XBT RT5••



XBT RT511



N.º	Descripción
1	Pantalla LCD con retroiluminación
2	Teclas de servicio
3	Teclas de control o servicio (de acuerdo con la configuración de software)
4	Pantalla táctil configurable
5	LED de comunicación (XBT RT511)
6	LED de alarma (XBT RT511)
7	LED que puede controlar el PLC (XBT RT511)
8	LED táctil (XBT RT511)

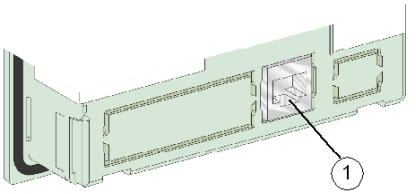
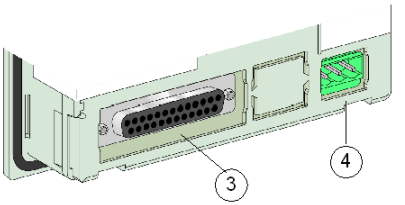
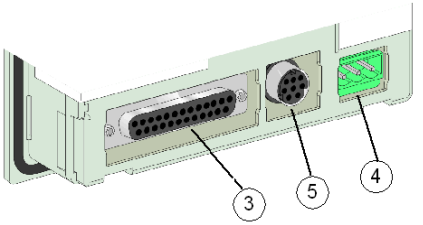
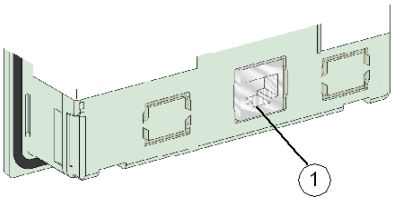
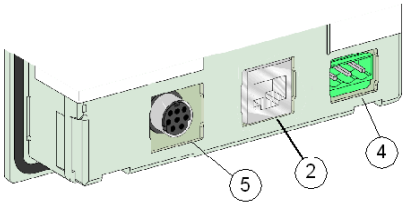
Paneles posteriores

Descripción general

En la sección siguiente se muestran los diferentes paneles posteriores de cada versión de terminal XBT con sus conectores correspondientes.

Panel posterior

Los terminales XBT disponen de los siguientes conectores en su panel posterior:

XBT N200 / XBT N400 / XBT R400 	XBT N410/XBT NU400/XBT R410 
XBT N401/XBT R411 	XBT RT500 
XBT RT511 	

N.º	Descripción
1	RJ45: Enlace serie + alimentación eléctrica del PLC
2	Enlace serie RJ45
3	SubD25 de enlace serie
4	Terminal de 3 hilos para alimentación eléctrica de 24 V CC
5	Conector MiniDIN para impresora

Descripción general de las teclas de los terminales XBT

Descripción general

Los distintos tipos de terminales XBT disponen de paneles frontales diferentes, con teclas diferentes para la ejecución de funciones o la introducción de valores. En los siguientes apartados se ofrece una descripción general de las teclas con las que están equipados los distintos terminales XBT.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

La etiqueta personalizada de la tecla de control debe coincidir con la función configurada de dicha tecla.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Tipos de teclas

Los paneles frontales de los terminales presentan dos tipos de teclas:

- Teclas de servicio
  Las teclas de servicio ofrecen al operador diferentes acciones, tales como desplazarse por la pantalla del terminal, seleccionar el panel que se desea mostrar, así como seleccionar objetos o introducir valores en dicho panel de la pantalla.
- Teclas de función
  Las teclas de función están configuradas de forma individual por el diseñador de HMI que ha creado la aplicación de HMI del terminal XBT con el software Vijeo-Designer Lite. Se encuentran disponibles dos tipos de teclas de función:
  - Teclas de función estáticas: Las teclas de función estáticas tienen asignada la misma función (como seleccionar el panel que se debe mostrar o la ejecución de comandos) en toda la aplicación HMI.
  - Teclas de función dinámicas: El diseñador de HMI puede asignar funciones distintas a las teclas de función dinámicas (como seleccionar el panel que se debe mostrar, el ajuste o puesta a cero de bits o la ejecución de comandos), en función del panel que se muestre en pantalla.

  Los terminales XBT N y XBT RT se pueden configurar para variantes distintas (control y entrada, y el modelo XBT RT se puede configurar además como modo táctil). Las teclas de función se configurarán con funciones distintas en cada variante. Por otro lado, los terminales XBT R sólo pueden configurarse con una variante.

Es posible asimismo que las teclas de función tengan funciones distintas en una misma variante, dependiendo de si se está solamente viendo paneles (modo normal) o si se están introduciendo valores (modo de edición). En este manual las teclas de función con dos funciones se denominan teclas con doble etiquetado.

Descripción general de las teclas de los terminales

Cada terminal está equipado con las siguientes teclas:

XBT N	XBT R	XBT RT
4 teclas personalizables que se pueden configurar como teclas de función (variante de control) o de servicio (variante de entrada).	12 teclas de función personalizables.	10 teclas personalizables que se pueden configurar como 10 teclas de función (variante táctil) o como 4 teclas de función y 6 teclas de servicio (variantes de entrada o de control).
2 teclas de servicio no configurables.	• 2 teclas de servicio no configurables. • 4 teclas de servicio no configurables.	2 teclas de servicio no configurables.
2 teclas de servicio configurables como teclas de enlace funcional	2 teclas de servicio configurables como teclas de enlace funcional	
		Pantalla táctil configurable.

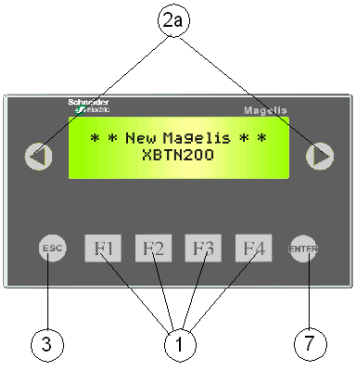
Teclas de los terminales XBT N

Los terminales XBT N están personalizados para dos variantes diferentes:

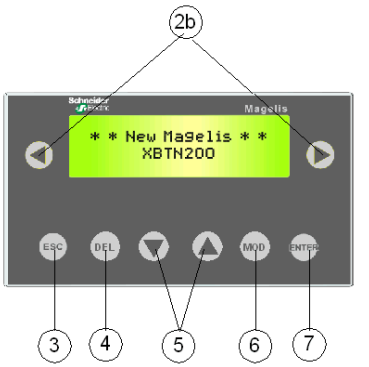
- Variante de control
- Variante de entrada

En cada una de estas dos variantes los terminales presentan las siguientes teclas en su panel frontal:

Variante de control



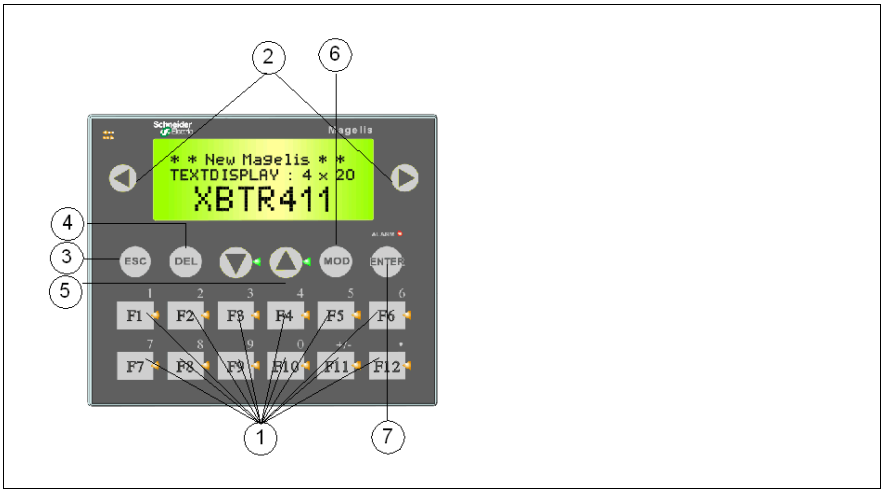
Variante de entrada



N.º	Elemento	Descripción	
1	Teclas de función estáticas	• Acceso a panel • Comando de impulso • Comando de conmutación	
2a	Flechas izquierda y derecha en variante de control (teclas de enlace funcional)	Teclas de enlace de navegación: • Cambiar de panel en un menú • Visualizar alarmas actuales	Teclas de enlace de comando: • Comando de impulso • Comando de conmutación • Escritura de variable
2b	Flechas izquierda y derecha en variante de entrada (teclas de enlace funcional)	Teclas de enlace de navegación: • Cambiar de panel en un menú • Visualizar alarmas actuales • Cambiar dígito en un campo de variable durante la edición	Teclas de enlace de comando: • Comando de impulso • Comando de conmutación • Escritura de variable
3	ESC	Cancelar una entrada o acción	Retorno al panel anterior
4	DEL	Borrar el dígito o campo seleccionado	

N.º	Elemento	Descripción	
5	Flechas arriba y abajo	Desplazarse hacia arriba o hacia abajo por un panel (XBT N40• y NU400) Aumentar y disminuir el dígito seleccionado	Seleccionar un valor en una lista Aumentar y disminuir el valor de un campo de variable
6	MOD	Seleccionar un campo	Desplazarse al campo siguiente
7	ENTER	Confirmar una selección o entrada	Acusar recibo de alarma

Teclas de los terminales XBT R

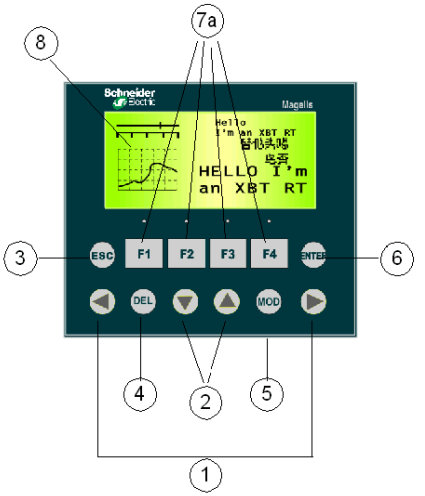


N.º	Elemento	Descripción	
1	Teclas de doble etiquetado (función/numéricas)	• Acceso a panel • Comando de impulso • Comando de conmutación • Modificar un valor	
2	Flechas izquierda y derecha (teclas de enlace funcional)	Teclas de enlace de navegación: • Cambiar de panel en un menú • Visualizar alarmas actuales • Cambiar dígito en un campo de variable durante la edición	Teclas de enlace de comando: • Comando de impulso • Comando de conmutación • Escritura de variable

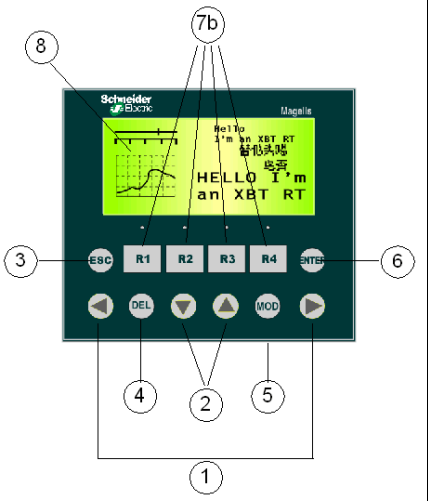
N.º	Elemento	Descripción	
3	ESC	Cancelar una entrada o acción	Retorno al panel anterior
4	DEL	Borrar el dígito o campo seleccionado	
5	Flechas arriba y abajo	Desplazarse hacia arriba o hacia abajo por un panel Aumentar y disminuir el dígito seleccionado	Seleccionar un valor en una lista Aumentar y disminuir el valor de un campo de variable
6	MOD	Seleccionar un campo	Desplazarse al campo siguiente
7	ENTER	Confirmar una selección o entrada	Acusar recibo de alarma

Teclas de los terminales XBT RT

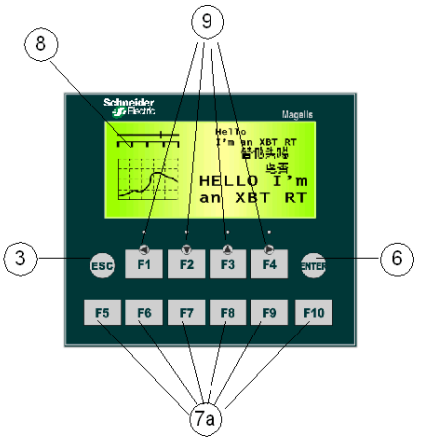
Variante de control



Variante de entrada



Variante táctil



N.º	Elemento	Descripción	
1	Flechas izquierda y derecha (teclas de enlace funcional)	Teclas de enlace de navegación: ● Navegación: Cambiar de panel en un menú ● Visualizar alarmas actuales ● Cambiar dígito en un campo de variable durante la edición	Teclas de enlace de comando: ● Comando de impulso ● Comando de conmutación ● Escritura de variable
2	Flechas arriba y abajo	Seleccionar un enlace funcional en un panel Aumentar y disminuir el dígito seleccionado	Seleccionar un valor en una lista Aumentar y disminuir el valor de un campo de variable
3	ESC	Cancelar una entrada o acción	Retorno al panel anterior
4	DEL	Borrar el dígito o campo seleccionado	
5	MOD	Seleccionar un campo	Desplazarse al campo siguiente
6	ENTER	Confirmar una selección o entrada	Acusar recibo de alarma
7a	Variante de control o táctil	Teclas de función estáticas: ● Acceso a panel ● Comando de impulso ● Comando de conmutación	
7b	Variante de entrada	Teclas de función dinámicas (su funcionalidad depende del panel): ● Acceso a panel ● Ajuste/puesta a cero de bits ● Comando de impulso ● Comando de conmutación	

N.º	Elemento	Descripción	
8	Pantalla táctil	La actividad depende de la variante seleccionada: ● Habilitada en variante táctil ● Deshabilitada en las variantes de control y entrada	
9	Teclas de doble etiquetado	La función activa de las teclas F1a F4 viene determinada por el modo seleccionado en el terminal: ● En modo de edición: las teclas de flecha actúan como flechas arriba/abajo/izquierda/derecha ● En modo normal: Teclas de control estáticas (consulte la descripción 7)	

Etiquetas personalizadas

5

5.1 Etiquetas personalizadas

Descripción general

En esta sección se describen las distintas etiquetas personalizadas para los diferentes tipos de XBT.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Etiquetas personalizadas XBT N	46
Etiquetas personalizadas XBT R	48
Etiquetas personalizadas XBT RT	50

Etiquetas personalizadas XBT N

Descripción general

Los terminales XBT N se entregan con una hoja de etiquetas personalizadas, que incluye los siguientes tipos de etiqueta para asignar a las teclas distintos textos o símbolos:

- Etiquetas de teclas de servicio
- Etiquetas de teclas de función
- Etiquetas en blanco

Todas las etiquetas están troqueladas y sólo es necesario separarlas de la hoja de etiquetas.

Las etiquetas listas para usar de tecla de servicio y tecla de función se pueden colocar directamente en el terminal XBT N, tal como se describe en la sección *Colocación de etiquetas personalizadas, página 53*.

Para imprimir texto o símbolos propios en las etiquetas en blanco, utilice el software de configuración Vijeo-Designer Lite.

Se pueden pedir a Schneider más hojas de etiquetas, con los siguientes números de referencia:

Terminal XBT	Número de referencia de hoja de etiquetas
XBT N200/XBT N400/XBT NU400/XBT N410	XBLYN00
XBT N401	XBLYN01

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

Asegúrese de que el texto o los símbolos de la etiqueta personalizada corresponden siempre a lo que ha configurado para el terminal XBT en el software de configuración Vijeo-Designer Lite. Si no es así, las teclas de su terminal no iniciarán las acciones que se indican en ellas.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Etiquetas de tecla de servicio para terminales XBT N

Si ha configurado el terminal XBT N para variante de entrada en el software de configuración Vijeo-Designer Lite, coloque la siguiente etiqueta de tecla de servicio en el terminal XBT N.

Etiqueta de tecla de servicio XBT N



Etiqueta de tecla de servicio de XBT N401 (con LED)



Etiquetas de tecla de función para terminales XBT N

Si ha configurado el terminal XBT N para variante de control en el software de configuración Vijeo-Designer Lite, coloque la siguiente etiqueta de tecla de función en el terminal XBT N.

Etiqueta de tecla de función XBT N



Etiqueta de tecla de función de XBT N401 (con LED)



Etiquetas vírgenes para terminales XBT N

En la hoja de etiquetas personalizadas se incluyen etiquetas vírgenes, que ofrecen la posibilidad de crear etiquetas con texto o símbolos propios.

Etiqueta virgen de XBT N



Etiqueta virgen de XBT N401 (con LED)



Si desea una descripción detallada sobre cómo imprimir sus propias etiquetas, consulte *Preparación de etiquetas individuales, página 59*

Etiquetas personalizadas XBT R

Descripción general

Los terminales XBT R se entregan con una hoja de etiquetas personalizadas, que incluye los siguientes tipos de etiqueta para asignar a las teclas distintos textos o símbolos:

- Etiquetas de teclas de función
- Etiquetas en blanco

Todas las etiquetas están troqueladas y sólo es necesario separarlas de la hoja de etiquetas.

Las etiquetas listas para usar de tecla de función se pueden colocar directamente en el terminal XBT R, tal como se describe en la sección *Colocación de etiquetas personalizadas, página 53*.

Para imprimir texto o símbolos propios en las etiquetas en blanco, utilice el software de configuración Vijeo-Designer Lite.

Se pueden pedir a Schneider más hojas de etiquetas, con los siguientes números de referencia:

Terminal XBT	Número de referencia de hoja de etiquetas
XBT R400/XBT R410	XBLYR00
XBT R411	XBLYR01

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

Asegúrese de que el texto o los símbolos de la etiqueta personalizada corresponden siempre a lo que ha configurado para el terminal XBT en el software de configuración Vijeo-Designer Lite. Si no es así, las teclas de su terminal no iniciarán las acciones que se indican en ellas.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Etiquetas de tecla de función para terminales XBT R

En la hoja de etiquetas para los terminales XBT R se incluye la siguiente etiqueta de tecla de función.

Etiqueta de tecla de función XBT R



Etiqueta de tecla de función de XBT R411 (con LED)



Etiquetas vírgenes para terminales XBT R

En la hoja de etiquetas personalizadas se incluyen etiquetas vírgenes, que ofrecen la posibilidad de crear etiquetas con texto o símbolos propios.

Etiqueta virgen de XBT R



Etiqueta virgen de XBT R411 (con LED)



Si desea una descripción detallada sobre cómo imprimir sus propias etiquetas, consulte *Preparación de etiquetas individuales, página 59*

Etiquetas personalizadas XBT RT

Descripción general

Los terminales XBT RT se entregan con dos hojas de etiquetas personalizadas que incluyen los siguientes tipos de etiqueta para asignar a las teclas distintos textos o símbolos:

- Etiquetas de teclas de servicio
- Etiquetas de teclas de función
- Etiquetas de tecla táctil
- Etiquetas en blanco

Todas las etiquetas están troqueladas y sólo es necesario separarlas de la hoja de etiquetas.

Las etiquetas listas para usar de tecla de servicio, tecla de función y tecla táctil se pueden colocar directamente en el terminal XBT RT, tal como se describe en la sección *Colocación de etiquetas personalizadas, página 53*.

Para imprimir texto o símbolos propios en las etiquetas en blanco, utilice el software de configuración Vijeo-Designer Lite.

Se pueden pedir a Schneider más hojas de etiquetas, con los siguientes números de referencia:

Terminal XBT	Número de referencia de hoja de etiquetas
XBT RT500	XBLYRT00
XBT RT511	XBLYRT01

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

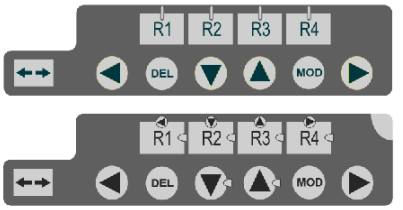
Asegúrese de que el texto o los símbolos de la etiqueta personalizada corresponden siempre a lo que ha configurado para el terminal XBT en el software de configuración Vijeo-Designer Lite. Si no es así, las teclas de su terminal no iniciarán las acciones que se indican en ellas.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Etiquetas de tecla de servicio para terminales XBT RT

Si ha configurado el terminal XBT RT para variante de entrada en el software de configuración Vijeo-Designer Lite, coloque la siguiente etiqueta de tecla de servicio en el terminal XBT RT.

Etiqueta de tecla de servicio XBT RT



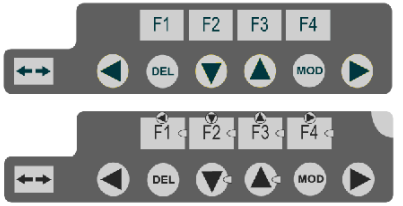
XBT RT500

XBT RT511

Etiquetas de tecla de función para terminales XBT RT

Si ha configurado el terminal XBT RT para variante de control en el software de configuración Vijeo-Designer Lite, coloque la siguiente etiqueta de tecla de función en el terminal XBT RT.

Etiqueta de tecla de función XBT RT



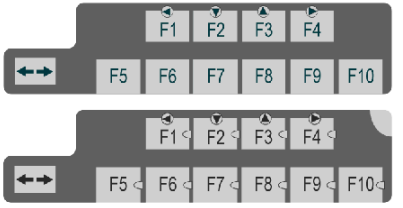
XBT RT500

XBT RT511

Etiquetas de tecla táctil para terminales XBT RT

Si ha configurado el terminal XBT RT para variante táctil en el software de configuración Vijeo-Designer Lite, coloque la siguiente etiqueta de tecla táctil en el terminal XBT RT.

Etiqueta de tecla táctil XBT RT



XBT RT500

XBT RT511

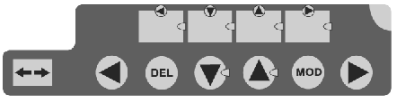
Etiquetas vírgenes para terminales XBT RT

En la hoja de etiquetas personalizadas se incluyen etiquetas vírgenes, que ofrecen la posibilidad de crear etiquetas con texto o símbolos propios.

Etiqueta virgen de tecla de servicio XBT RT

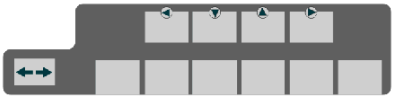


XBT RT500

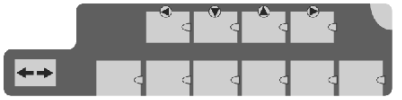


XBT RT511

Etiqueta virgen de tecla táctil XBT RT



XBT RT500



XBT RT511

Si desea una descripción detallada sobre cómo imprimir sus propias etiquetas, consulte *Preparación de etiquetas individuales, página 59*

Colocación de etiquetas

6

Colocación de etiquetas personalizadas

Descripción general

Para garantizar que cada tecla de los terminales XBT ejecuta la función solicitada, es esencial que coloque correctamente la etiqueta personalizada en el dispositivo. En los apartados siguientes se describen los procedimientos necesarios para colocar las etiquetas personalizadas en los terminales XBT N, XBT R y XBT RT.

⚠ ADVERTENCIA

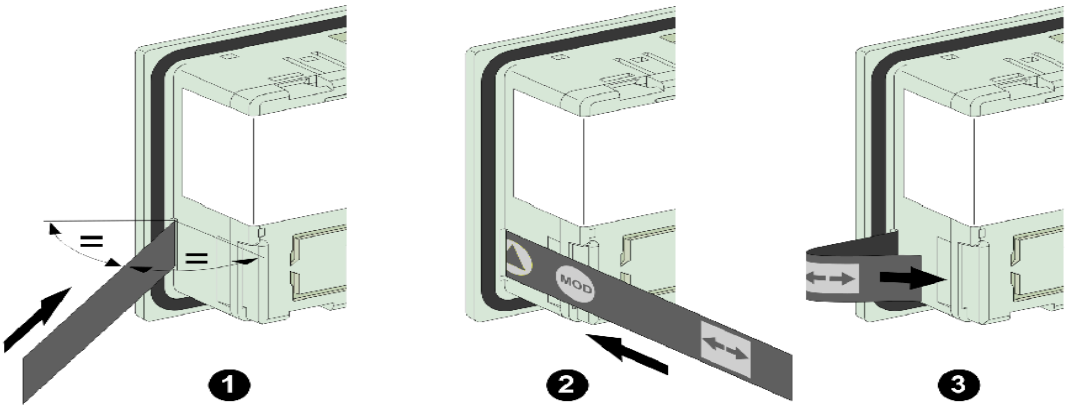
FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

Asegúrese de que el texto o los símbolos de la etiqueta personalizada corresponden siempre a lo que ha configurado para el terminal XBT en el software de configuración Vijeo-Designer Lite. Si no es así, las teclas de su terminal no iniciarán las acciones que se indican en ellas.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Representación gráfica de la colocación correcta de etiquetas en terminales XBT N

En la ilustración siguiente se muestra cómo colocar correctamente una etiqueta personalizada en un terminal XBT N:



Colocación de etiquetas en terminales XBT N

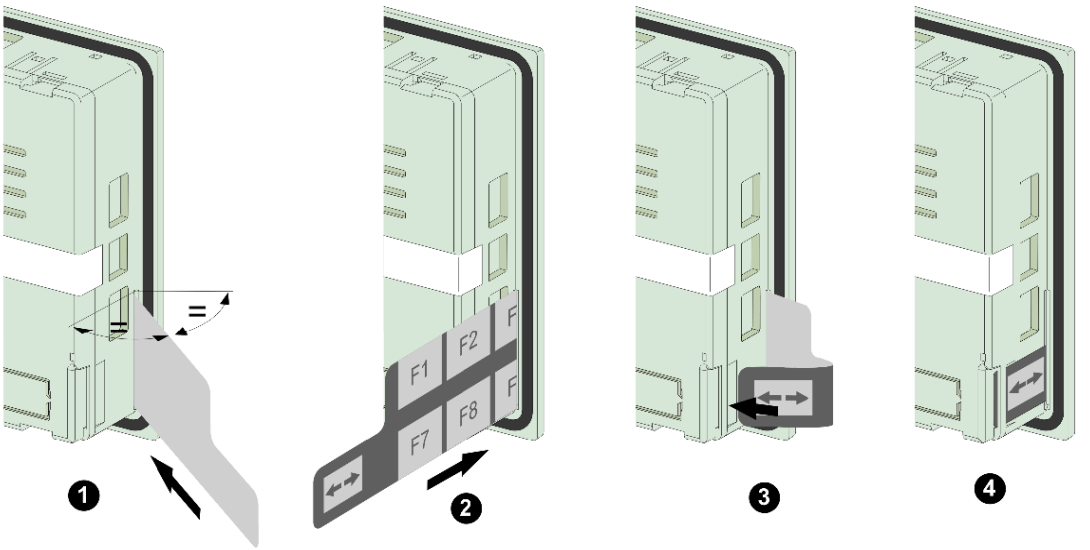
Para colocar las etiquetas personalizadas en los terminales XBT N, se procede de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	Extraiga de la hoja la etiqueta personalizada troquelada que prefiera.
2	Tome el terminal XBT N y dele la vuelta, de manera que pueda ver el panel posterior. En la parte izquierda del panel posterior, situada justo detrás de la pantalla superpuesta, se encuentra la abertura para la etiqueta personalizada.
3	Introduzca la etiqueta personalizada con cuidado por la abertura (tal como se muestra en los pasos 1 y 2 de la figura anterior) hasta que los cuatro símbolos o textos de tecla hayan desaparecido de la vista y lo único que aún se vea de la etiqueta sea la flecha doble.

Paso	Acción
4	Dele otra vez la vuelta a su terminal XBT N y verifique en la parte frontal que los cuatro símbolos o textos se vean con claridad sobre las teclas. Si los textos o símbolos no se ven claramente, introduzca la etiqueta personalizada un poco más hacia el interior por la abertura. A continuación, se ofrece en este capítulo un ejemplo gráfico de una etiqueta personalizada de terminal XBT R/RT incorrectamente introducida.
5	Si los textos o símbolos se ven con claridad en la parte frontal del terminal, tome la parte de la etiqueta personalizada (con el signo de flecha doble) que se ve por la parte posterior del terminal y deslice esta pestaña en la ranura que se indica en el paso 3 de la figura anterior. La pestaña debe quedar a ras de la parte posterior del terminal (véase el paso 4 de la figura anterior). Si la etiqueta personalizada no se ha introducido correctamente en el terminal XBT, la pestaña de la etiqueta será demasiado larga para introducirla en la ranura. A continuación, se ofrece en este capítulo un ejemplo gráfico de una etiqueta personalizada de terminal XBT R/RT incorrectamente introducida.

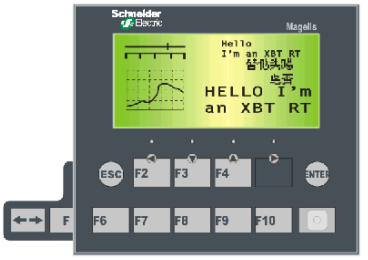
Representación gráfica de la colocación correcta de etiquetas en terminales XBT R/XBT RT

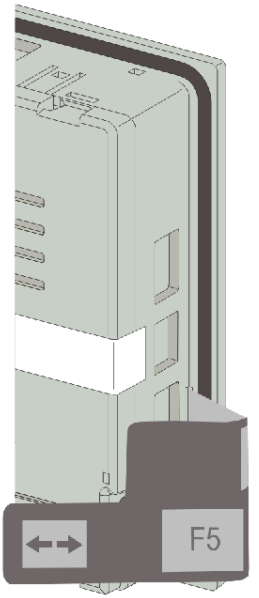
En la ilustración siguiente se muestra cómo colocar correctamente una etiqueta personalizada en un terminal XBT R/XBT RT:



Colocación de etiquetas en terminales XBT R/XBT RT

Para colocar las etiquetas personalizadas en los terminales XBT R/XBT RT, se procede de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	Extraiga de la hoja la etiqueta personalizada troquelada que prefiera.
2	Tome el terminal XBT R/XBT RT y dele la vuelta, de manera que pueda ver el panel posterior. En la parte derecha del panel posterior, situada justo detrás de la pantalla superpuesta, se encuentra la abertura para la etiqueta personalizada.
3	Introduzca la etiqueta personalizada con cuidado por la abertura (tal como se muestra en los pasos 1 y 2 de la figura anterior) hasta que los símbolos o textos de tecla de la sección ancha de la etiqueta personalizada hayan desaparecido de la vista y dicha sección de la etiqueta esté a ras de la abertura. Sólo quedará visible en el exterior del terminal la pequeña pestaña de la etiqueta personalizada con la flecha doble.
4	Dele otra vez la vuelta a su terminal XBT R/XBT RT y verifique en la parte frontal que todos los símbolos o textos se ven con claridad sobre las teclas. Si los textos o símbolos no se ven claramente, introduzca la etiqueta personalizada un poco más hacia el interior por la abertura. Frontal de terminal XBT RT con la etiqueta personalizada incorrectamente introducida 

Paso	Acción
5	Si los textos o símbolos se ven con claridad en la parte frontal del terminal, tome la pequeña parte de la etiqueta personalizada (con el signo de flecha doble) que se ve por la parte posterior del terminal y deslice esta pestaña en la ranura que se indica en el paso 3 de la figura anterior. La pestaña debe quedar a ras de la parte posterior del terminal (véase el paso 4 de la figura anterior). Si la etiqueta personalizada no se ha introducido correctamente en el terminal XBT, la pestaña de la etiqueta será demasiado larga para introducirla en la ranura. Parte posterior de terminal XBT con la etiqueta personalizada incorrectamente introducida 

Preparación de etiquetas individuales

7

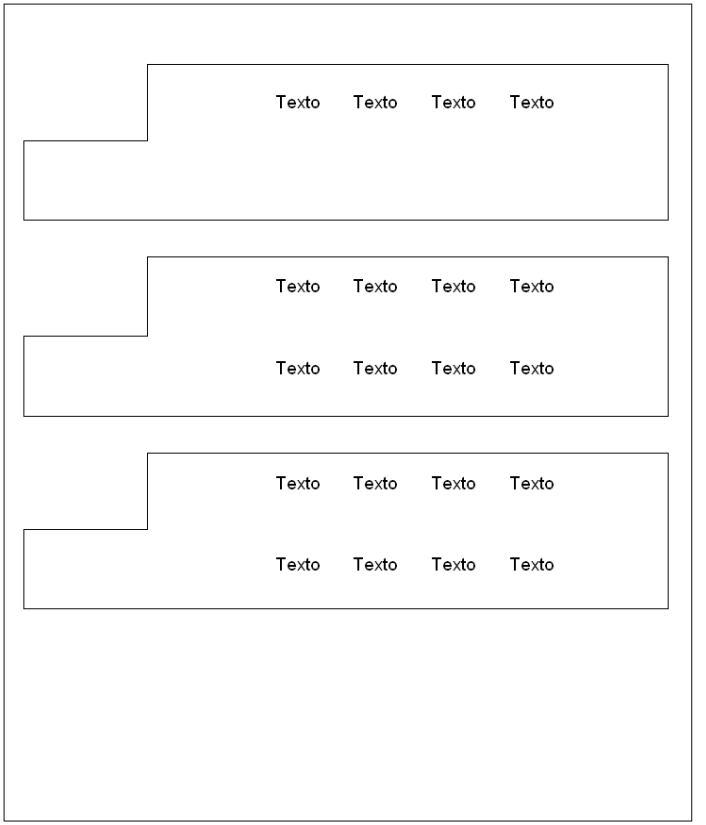
Preparación de etiquetas individuales

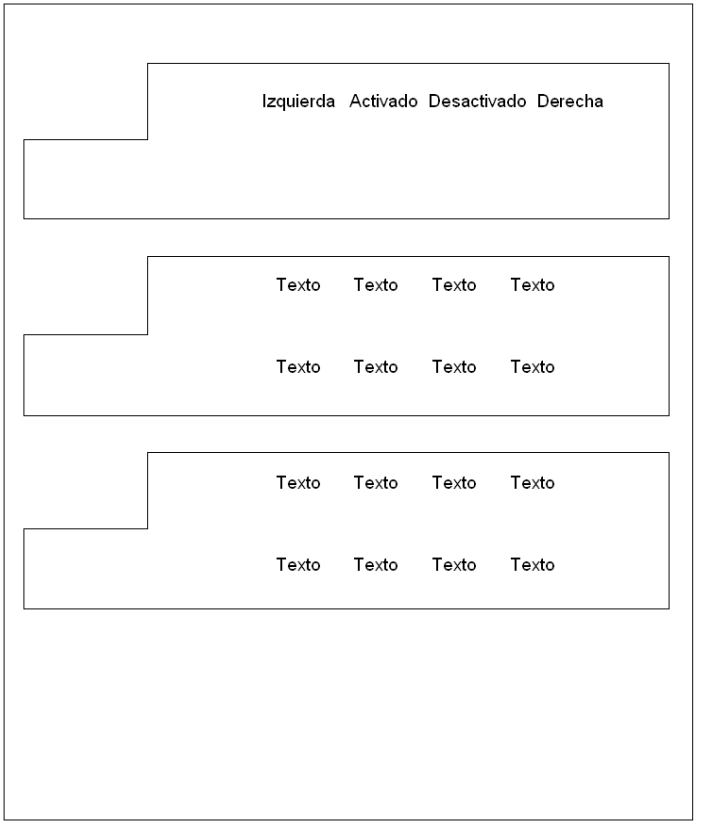
Descripción general

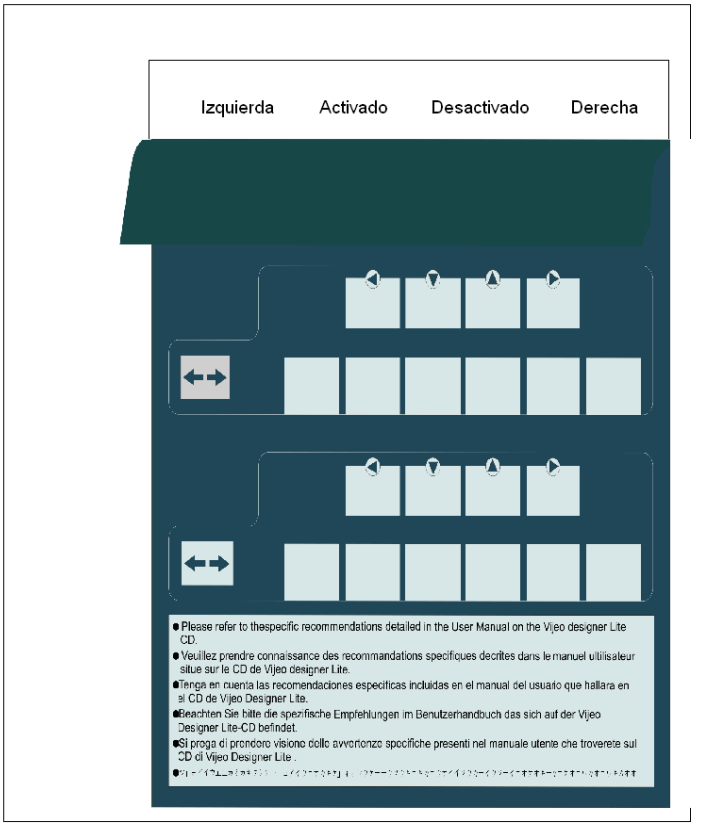
Para describir el procedimiento de preparación e impresión de textos o símbolos individuales sobre etiquetas vírgenes, se utilizarán como ejemplo en esta sección las etiquetas de los terminales XBT R / RT. El proceso de impresión de etiquetas para los terminales XBT N es idéntico, con la única diferencia de que en este caso sólo hay una línea para los textos o símbolos.

Preparación de etiquetas individuales

Para preparar etiquetas personalizadas con textos o símbolos propios, proceda de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	Abra el cuadro de diálogo **Teclas de función estáticas** del software de configuración Vijeo-Designer Lite para su tipo de terminal XBT.
2	Haga clic en el botón **Imprimir etiqueta**. Resultado: Se abrirá una plantilla especial de Microsoft Word. Plantilla de Microsoft Word para XBT RT 
3	Modifique la plantilla de Word para preparar sus etiquetas de tecla propias.

Paso	Acción
4	En primer lugar imprima el documento de Word modificado en una hoja de papel en blanco para crear una hoja de referencia. Impresión de la plantilla de Word modificada 

Paso	Acción
5	Coloque la hoja de etiquetas sobre la impresión de referencia de forma que las teclas donde se deben imprimir los nuevos textos o símbolos queden justo encima de los textos o símbolos de la hoja impresa de referencia. Colocación de la hoja de etiquetas sobre la impresión de referencia 
6	Sujete la hoja de etiquetas a la hoja de referencia con cinta adhesiva e introdúzcalas en la impresora.
7	Active el comando de impresión para imprimir la hoja de etiquetas.
8	Una vez impresos los textos o símbolos en la hoja de etiquetas, despéguela de la hoja de referencia, separe la etiqueta de la hoja y colóquela en su terminal tal como se describe en la sección *Colocación de etiquetas personalizadas, página 53*.

Conexión de terminales XBT

8

Descripción general

Los terminales XBT se pueden conectar a distintos equipos para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Para intercambiar datos de configuración de software con Vijeo-Designer Lite, conecte el terminal XBT con un PC mientras se esté ejecutando Vijeo-Designer Lite.
- Para controlar un sistema de automatización, conecte el terminal XBT con un autómata.
- Para imprimir alarmas en forma de flujo de datos, archivos históricos de alarmas o una lista de alarmas actuales, conecte el terminal XBT a una impresora.

En las siguientes secciones se describe cómo conectar su terminal XBT a distintos equipos y se ofrece información de seguridad sobre el cableado.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
8.1	Puesta a tierra y seguridad	64
8.2	Conexión de terminales XBT a un PC	66
8.3	Conexión de terminales XBT a un autómata	74
8.4	Conexión de los terminales XBT N401/R411/RT511 a una impresora	87

8.1 Puesta a tierra y seguridad

Información de seguridad relacionada con la puesta a tierra de los terminales

Riesgos de las conexiones punto a punto entre edificios separados

Se debe tener cuidado si los terminales XBT están conectados directamente a un PLC situado en otro edificio. Al quitar el cable del terminal se perderá la conexión a tierra del terminal. Dado que los dos edificios pueden tener puestas a tierra distintas, al desenchufar el cable del terminal se puede producir una descarga eléctrica originada por un bucle a tierra (diferencia de potencial entre dos edificios separados).

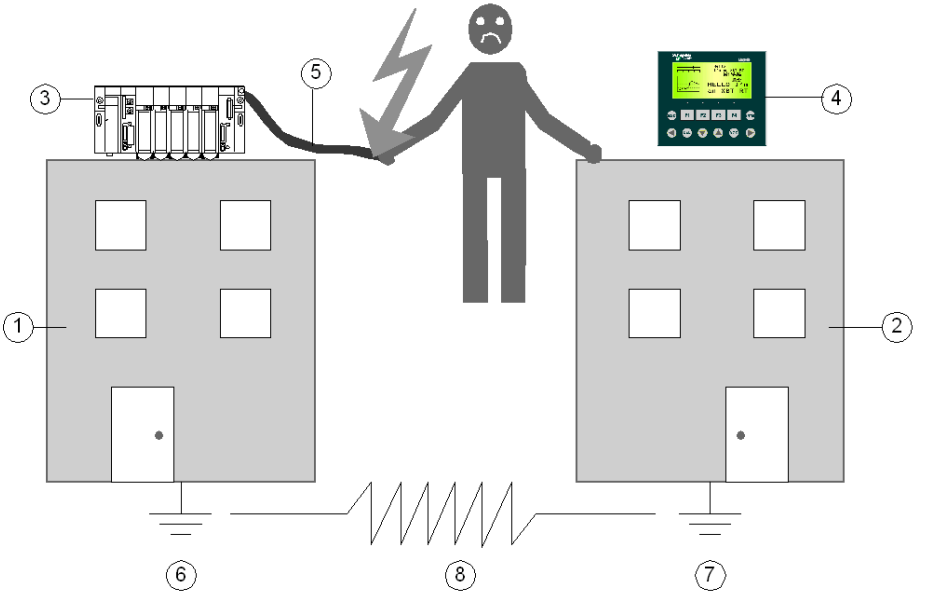
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA DEBIDO A UNA PUESTA A TIERRA INCORRECTA

- Apague la alimentación antes de instalar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.
- Asegúrese de que el equipo está puesto a tierra correctamente a la entrada de servicio del edificio.

Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.

Conexiones punto a punto entre edificios separados



1 Edificio 1
2 Edificio 2
3 PLC
4 XBT RT
5 Cable de señal
6 Puesta a tierra del edificio 1
7 Puesta a tierra del edificio 2
8 Resistencia R entre dos puestas a tierra

8.2 Conexión de terminales XBT a un PC

Descripción general

En las secciones siguientes se ofrece información sobre cómo conectar un terminal XBT a un PC para intercambiar datos de configuración de software.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica	67
Conexión a un PC de terminales XBT alimentados desde un PLC	68
Conexión a un PC de terminales XBT con fuente de alimentación externa	71

Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica

Descripción general

Para intercambiar datos de configuración de software con Vijeo-Designer Lite, conecte el terminal XBT a un PC en el que se ejecute el software de configuración Vijeo-Designer Lite.

El cableado adecuado dependerá de si su terminal XBT:

- Recibe alimentación del PLC
- Recibe alimentación de una fuente externa de 24 V CC

Los siguientes terminales XBT necesitan alimentación de 5 V que les debe suministrar el PC en este caso:

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS POR SOBRETENSIÓN EN EL EQUIPO

Asegúrese de conectar los terminales siguientes a una fuente que suministre únicamente 5 V CC.

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

NOTA: Los terminales XBT RT500 están protegidos frente a la conexión accidental a tensiones superiores (hasta 30 V), pero no así el resto de los terminales, por lo que podrían resultar dañados.

Los siguientes terminales XBT necesitan una fuente de alimentación externa que les suministre 24 V CC:

- XBT N410
- XBT N401
- XBT NU400
- XBT R410
- XBT R411
- XBT RT511

Conexión a un PC de terminales XBT alimentados desde un PLC

Descripción general

Los siguientes terminales XBT necesitan alimentación de 5 V que generalmente reciben del PLC:

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

Al conectar estos terminales a un PC para intercambiar datos de configuración de software con Vijeo-Designer Lite, el PC debe suministrar los 5 V de alimentación que necesita el terminal.

⚠ ATENCIÓN
DAÑOS POR TENSIÓN EN EL EQUIPO Enchufe el conector del enlace serie con la alimentación desconectada y apriete los tornillos del conector. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

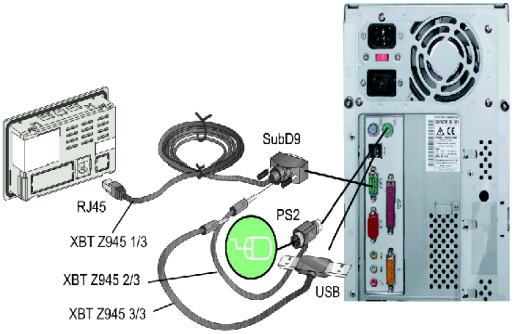
NOTA: Para conectar los terminales XBT a un PC se utilizarán los cables de Schneider que se describen en las secciones siguientes.

Conexión de los XBT N200/N400/R400 a un PC

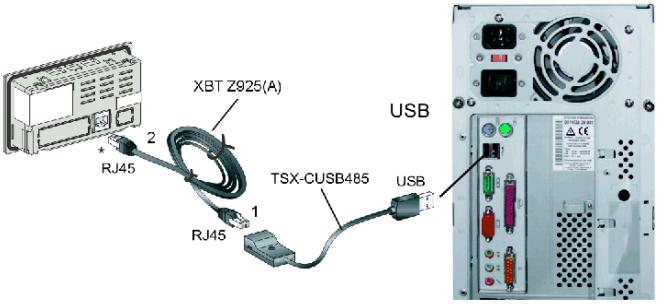
Los terminales XBT N200/N400 y R400 se pueden conectar al PC de dos modos distintos:

- A través del puerto serie del PC con el cable XBT Z945 de Schneider
- A través del puerto USB del PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider

Conexión de los XBT N200/N400/R400 al puerto serie de un PC con el cable XBT Z945de Schneider



Conexión de los terminales XBT N200/N400/R400 a un puerto USB de un PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider



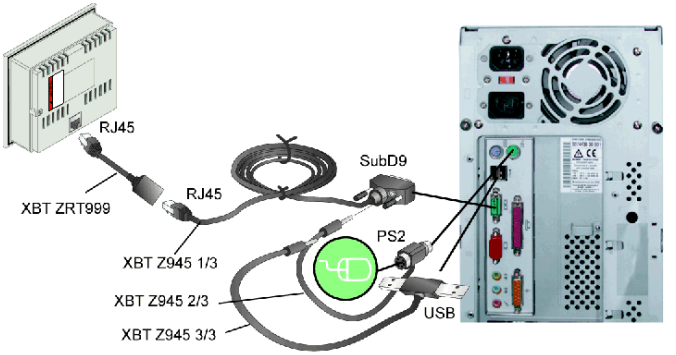
* XBT N200 y XBT N400 sin logotipo: Debe añadir un adaptador de cable XBT ZN999.

Conexión del XBT RT500 a un PC

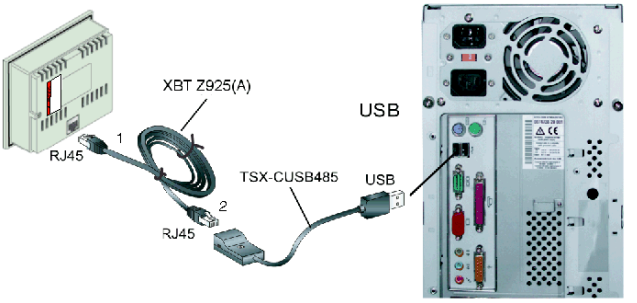
Los terminales XBT RT500 se pueden conectar al PC de dos modos distintos:

- A través del puerto serie del PC con el cable XBT Z945 de Schneider y el adaptador XBTZRT999
- A través del puerto USB del PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider

Conexión del XBT RT500 al puerto serie de un PC con el cable XBT Z945 y el adaptador XBT ZRT999de Schneider



Conexión del XBT RT500 al puerto USB de un PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485de Schneider



Conexión a un PC de terminales XBT con fuente de alimentación externa

Descripción general

Los siguientes terminales XBT necesitan una fuente de alimentación externa que les suministre 24 V CC:

- XBT N410
- XBT N401
- XBT NU400
- XBT R410
- XBT R411
- XBT RT511

Al conectar estos terminales a un PC para intercambiar datos de configuración de software con Vijeo-Designer Lite, también es necesario conectar una fuente de alimentación externa a través del conector de alimentación de 24 V CC que se incluye en el alcance de suministro de los terminales XBT.

⚠ ATENCIÓN
DAÑOS POR TENSIÓN EN EL EQUIPO Enchufe el conector del enlace serie con la alimentación desconectada y apriete los tornillos del conector. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

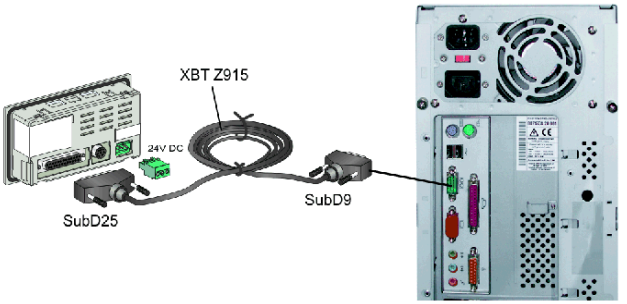
NOTA: Para conectar estos terminales XBT a un PC se utilizarán los cables de Schneider que se describen en las secciones siguientes.

Conexión de los XBT N410/N401/NU400/R410/R411 a un PC

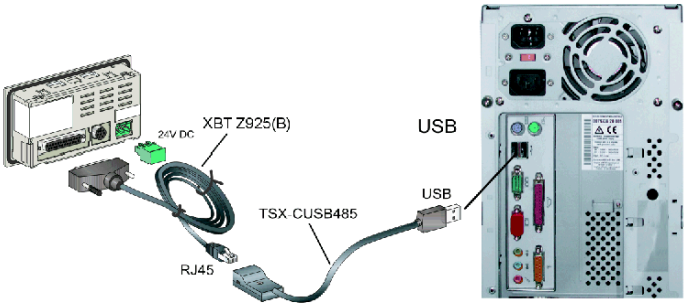
Los terminales XBT N410/N401/NU400/R410/R411 se pueden conectar al PC de dos modos distintos:

- A través del puerto serie del PC con el cable XBT Z915 de Schneider
- A través del puerto USB del PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider

Conexión de los XBT N410/N401/NU400/R410/R411 al puerto serie de un PC con el cable XBT Z915de Schneider



Conexión de los XBT N410/N401/NU400/R410/R411 al puerto USB de un PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485de Schneider

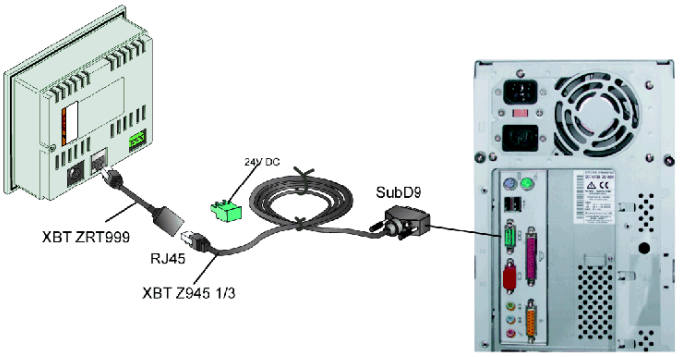


Conexión del terminal XBT RT511 a un PC

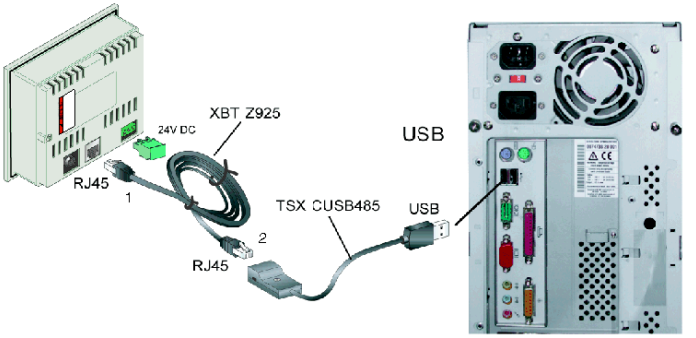
Los terminales XBT RT511 se pueden conectar a un PC de dos modos distintos:

- A través del puerto serie del PC con el cable XBT Z945 de Schneider
- A través del puerto USB del PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider

Conexión del terminal XBT RT511 a un puerto serie de un PC con el cable XBT Z945 de Schneider



Conexión del terminal XBT RT511 a un puerto USB de un PC con los cables XBT Z925 y TSX-CUSB485 de Schneider



8.3 Conexión de terminales XBT a un autómata

Descripción general

En las secciones siguientes se ofrece información sobre cómo conectar un terminal XBT a un autómata para controlar un sistema de automatización.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica	75
Conexión a un PLC de terminales XBT alimentados por un PLC	78
Conexión a un PLC de terminales XBT con fuente de alimentación eléctrica externa	82

Distinguir terminales XBT según alimentación eléctrica

Descripción general

Para controlar un sistema de automatización, conecte el terminal XBT a un PLC.

El cableado adecuado dependerá de si su terminal XBT:

- Recibe alimentación del PLC
- Recibe alimentación de una fuente externa de 24 V CC

Los siguientes terminales XBT necesitan alimentación de 5 V que les debe suministrar el PLC en este caso:

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS POR SOBRETENSIÓN EN EL EQUIPO

Asegúrese de conectar los terminales siguientes a una fuente que suministre únicamente 5 V CC.

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

NOTA: Los terminales XBT RT500 están protegidos frente a la conexión accidental a tensiones superiores (hasta 30 V), pero no así el resto de los terminales, por lo que podrían resultar dañados.

Los siguientes terminales XBT necesitan una fuente de alimentación externa que les suministre 24 V CC:

- XBT N410
- XBT N401
- XBT NU400
- XBT R410
- XBT R411
- XBT RT511

Datos intercambiados entre terminales XBT y PLC

Dado que hay un intercambio continuo de datos dentro de un diálogo humano/máquina establecido entre un terminal XBT y un PLC, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones.

La pérdida de comunicación entre el terminal y el PLC puede ocasionar una pérdida de control parcial o completa de la máquina.

Al desenchufar el cable del PLC durante el funcionamiento se pueden perder solicitudes o respuestas intercambiadas entre el terminal y el PLC.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

- No retire nunca el cable del PLC del terminal XBT mientras haya operaciones en curso.
- Verifique la conexión del terminal XBT mediante el control de la palabra de supervisión de comunicación de la tabla de diálogo, mediante el programa del PLC.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador del esquema de control debe tener en cuenta los posibles modos de fallo de rutas de control y, para ciertas funciones críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Ejemplos de funciones críticas de control son la parada de emergencia y la parada de sobrerrecorrido.
- Para las funciones críticas de control deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir enlaces de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de retardos de transmisión no anticipados o fallos del enlace.*
- Cada implementación de una unidad Magelis XBT N/R/RT debe probarse de forma individual y exhaustiva para comprobar su funcionamiento correcto antes de ponerse en servicio.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

*Para obtener más información, consulte NEMA ICS 1.1 (última edición), *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control* (Directrices de seguridad para la aplicación, la instalación y el mantenimiento del control de estado estático).

Conexión a un PLC de terminales XBT alimentados por un PLC

Descripción general

Los siguientes terminales XBT necesitan alimentación de 5 V, que normalmente suministra el PLC, pero que pueden recibir también de una fuente de alimentación externa de 5 V CC:

- XBT N200
- XBT N400
- XBT R400
- XBT RT500

⚠ ATENCIÓN

DAÑOS POR TENSIÓN EN EL EQUIPO

Enchufe el conector del enlace serie con la alimentación desconectada y apriete los tornillos del conector.

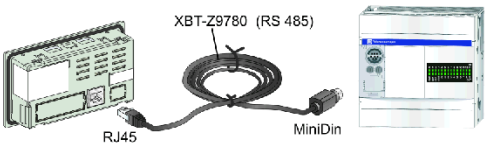
Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

Conexión con Twido / Micro / Premium / Nano, con alimentación desde PLC

Utilice el cable de Schneider XBT Z9780 (RS485) para conectar los terminales XBT N200 / N400 / R400 o RT500 a los siguientes PLC de Schneider que suministran los 5 V CC requeridos:

- Twido
- Micro
- Premium
- Nano

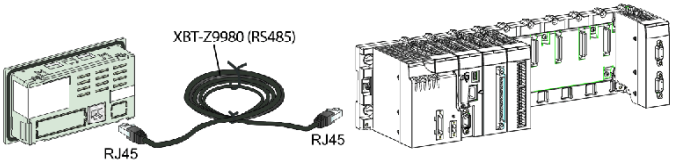
Conexión a Twido / Micro / Premium / Nano mediante cable XBT Z9780 (RS485) de Schneider



Conexión a Modicon M340, con alimentación desde PLC

Utilice el cable XBT Z9980 (RS485) de Schneider para conectar los terminales XBT N200 / N400 / R400 o RT500 a un PLC Modicon M340 que suministra los 5 V CC requeridos:

Conexión a Modicon M340 mediante cable XBT Z9980 (RS485) de Schneider

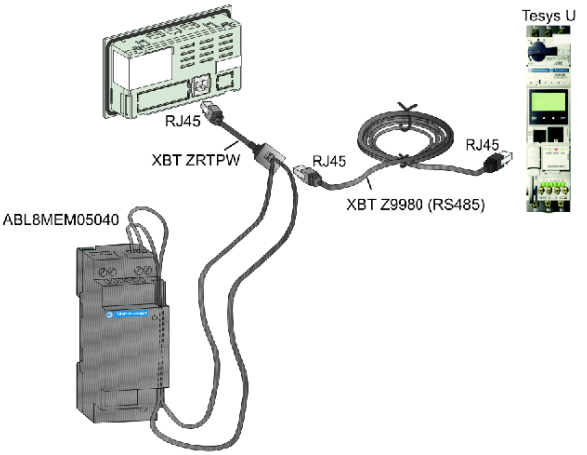


Conexión a Tesys U, Altivar, Lexium 05, Zelio, Preventa XPS MC, con alimentación desde fuente de alimentación externa

Para conectar los terminales XBT N200 / N400 / R400 o RT500 a los siguientes PLC, utilice la fuente de alimentación ABL8MEM05040 de Schneider para suministrar los 5 V CC requeridos, junto con el adaptador XBT ZRTPW y el cable XBT Z9980 (RS485) de Schneider:

- Tesys Modelo U
- Altivar
- Lexium 05
- Zelio con módulo de comunicaciones
- Preventa XPSMC

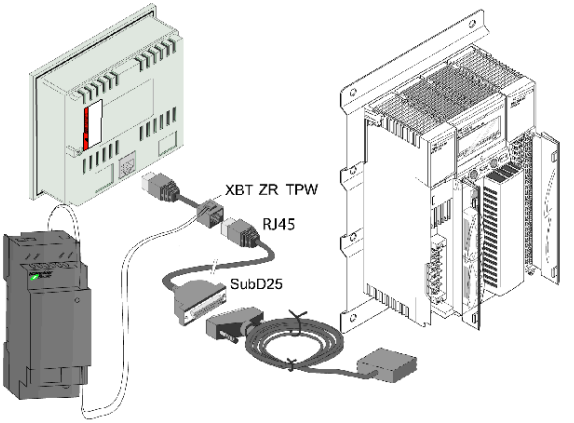
Conexión a Tesys Modelo U, Altivar, Lexium 05, Zelio (con módulo de comunicaciones) o Preventa XPSMC con fuente de alimentación ABL8MEM05040 con adaptador XBT ZRTPW y el cable XBT Z9980 (RS485) de Schneider



Conexión del terminal XBT RT500 a otros dispositivos

Los terminales XBT RT500 necesitan cables distintos para conectarlos a PLC individuales.

Conexión a PLC con los adaptadores de cable XBT ZG939 y XBT ZRTPW:



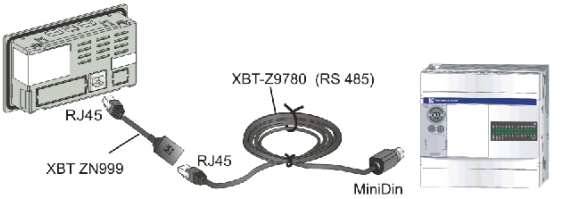
Cableado con PLC:

PLC	Cable	+ Adaptador de cable XBT ZG939	+ XBT ZRTPW para la fuente de alimentación
Advantys STB	XBT Z9715 (RS232)	-	x
Momentum	XBT Z9711 (RS232C)	x	x
Quantum / 984	XBT Z9710 (RS232C)	x	x
Rockwell Micrologix	XBT Z9733 (RS232)	-	x
Rockwell SLC500, derivación 1761NETAIC	XBT Z9734 (RS485)	-	x
Siemens S7-200	XBT ZG9721 (RS485)	-	x
Omron CPM1, CPM2, CJ1, CS1	XBT Z9743 (RS232)	x	x
Mitsubishi FX	XBT Z980 (RS232)	x	x

Interrupción de la comunicación con los terminales XBT N200 o XBT N400

Si se muestra ????? en lugar de valores o si el mensaje emergente de conexión permanece en la pantalla, es posible que se haya producido una interrupción de la comunicación. Si utiliza un terminal XBT N200 o XBT N400, es posible que esta interrupción se deba al cableado, ya que se necesitan cables diferentes para las distintas versiones de terminal. Utilice los cables que se indican en la tabla siguiente. Si usa otros terminales o si la condición persiste con los cables correctos, consulte la sección *Resolución de problemas, página 164* o el manual en el que se describe el protocolo que utiliza para obtener más información.

Tabla de compatibilidad del conector RJ45

Panel frontal del XBT N	**Cable**
Sin el logotipo de Telemecanique o Schneider Electric 	XBT Z978
	XBT Z9780 + adaptador XBT ZN999 Ejemplo de aplicación: XBT N sin logotipo de Telemecanique, conectado mediante un cable XBT Z9780 y un adaptador XBT ZN999 
Con el logotipo de Telemecanique o Schneider Electric  	XBT Z9780

Conexión a un PLC de terminales XBT con fuente de alimentación eléctrica externa

Descripción general

Los siguientes terminales XBT necesitan una alimentación eléctrica externa que les suministre 24 V CC:

- XBT N410
- XBT N401
- XBT NU400
- XBT R410
- XBT R411
- XBT RT511

Al conectar estos terminales a un PLC para controlar un sistema de automatización, es necesario asimismo conectar una fuente de alimentación eléctrica externa a través del conector de alimentación de 24 V CC que se incluye en el alcance de suministro de los terminales XBT.

⚠ ATENCIÓN
DAÑOS EN EL EQUIPO POR TENSIÓN Enchufe el conector del enlace serie con la alimentación desconectada y apriete sus tornillos. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

NOTA: Para conectar estos terminales XBT a un PLC o una conexión de bus de campo, se utilizarán los cables de Schneider que se describen en las secciones siguientes.

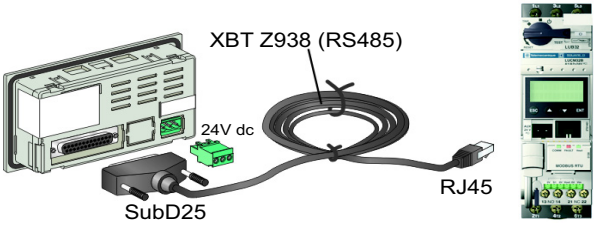
Conexión de los terminales XBT N410 / N401 / NU400 / R410 / R411 a un PLC

Los terminales XBT N410 / N401 / NU400 / R410 / R411 necesitan cables distintos para conectarlos a cada PLC o conexión de bus de campo.

Utilice el cable de Schneider XBT Z938 (RS485) para conectar los terminales XBT N410 / N401 / NU400 / R410 / R411 a los siguientes PLC de Schneider:

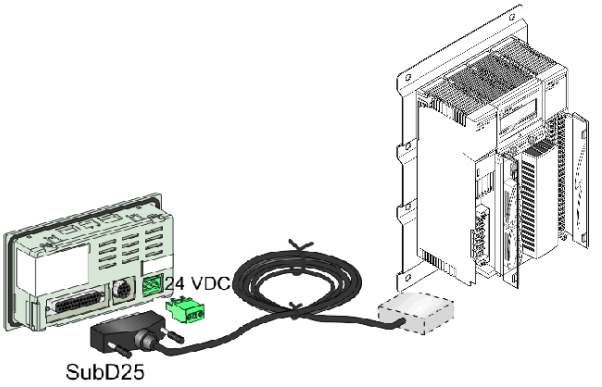
- Tesys Modelo U
- Altivar
- Lexium 05
- Zelio con módulo de comunicaciones
- Preventa XPSMC

Conexión mediante el cable de Schneider XBT Z938 (RS485):



Para conectar el terminal XBT a otros PLC o conexiones de bus de campo, consulte los cables adecuados en las siguientes listas.

Conexión a PLC o conexiones de bus de campo mediante distintos cables de Schneider:



Cableado con PLC:

PLC	Cable
Advantys STB	XBT Z988 (RS232)
Momentum	XBT Z9711 (RS232C)
Quantum / 984	XBT Z9710 (RS232C)
Twido/Micro/Premium/Nano	XBT Z968 / Z9680 (RS485)
Modicon M340	XBT Z938 (RS485)
Rockwell SLC500, derivación 1761NETAIC	XBT Z9730 (RS232)
Rockwell Micrologix	XBT Z9731 (RS232)
Mitsubishi FX	XBT Z980 (RS232/RS422)
Siemens S7-200	XBT Z9721 (RS485)
Omron CPM1, CPM2, CJ1, CS1	XBT Z9740 (RS232)

Cableado con conexiones de bus de campo:

PLC	Cable
LU9 GC3	XBT Z938 (RS485)
SCA62 (multipunto)	XBT Z908 (RS485)
SCA64	XBT Z908 (RS485)
TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO	XBT Z938 (RS485)

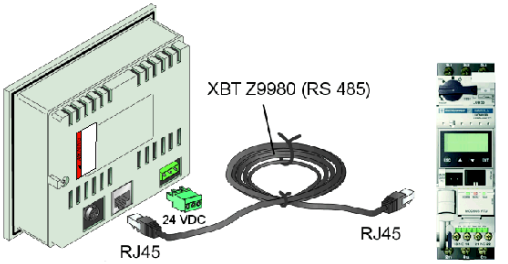
Conexión del terminal XBT RT511 a un PLC

Los terminales XBT RT511 necesitan cables distintos para conectarlos a PLC individuales o a conexiones de bus de campo.

Utilice el cable de Schneider XBT Z9980 (RS485) para conectar el terminal XBT RT511 a los siguientes PLC de Schneider:

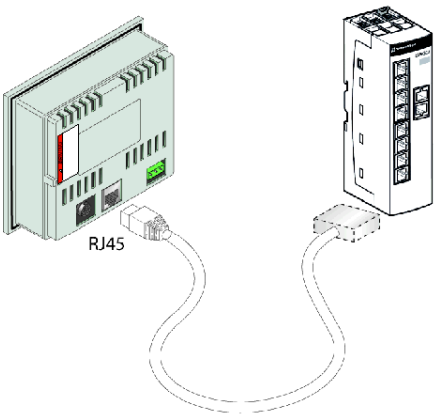
- Tesys Modelo U
- Altivar
- Lexium 05
- Zelio con módulo de comunicaciones
- Preventa XPSMC

Conexión mediante el cable de Schneider XBT Z9980 (RS485):

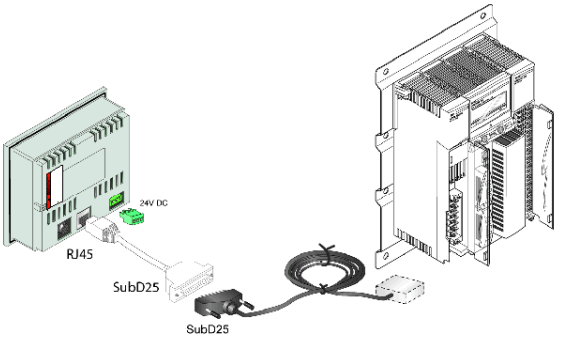


Para conectar el terminal XBT a otros PLC o conexiones de bus de campo, consulte los cables adecuados en las siguientes listas.

Conexión a PLC o conexiones de bus de campo mediante distintos cables de Schneider:



Direct cable connection



Connection using the XBT ZG939 cable adapter

Cableado con PLC:

PLC	**Cable**	**+ Adaptador de cable XBT ZG939**
Advantys STB	XBT Z9715 (RS232)	-
Momentum	XBT Z9711 (RS232C)	x
Quantum / 984	XBT Z9710 (RS232C)	x
Twido/Micro/Premium/Nano	XBT Z9780/Z9782 (RS485)	-
Modicon M340	XBT Z9980/Z9982 (RS485)	-
Rockwell Micrologix	XBT Z9733 (RS232)	-
Rockwell SLC500, derivación 1761NETAIC	XBT Z9734 (RS485)	-

PLC	Cable	+ Adaptador de cable XBT ZG939
Siemens S7-200	XBT ZG9721 (RS485)	x
Omron CPM1, CPM2, CJ1, CS1	XBT Z9743 (RS232)	x

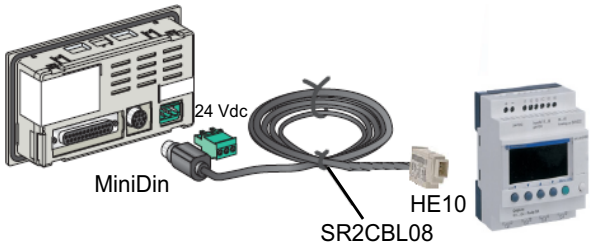
Cableado con conexiones de bus de campo:

PLC	Cable	+ Adaptador de cable XBT ZG939
LU9 GC3	XBT Z9980 (RS485)	-
SCA62 (multipunto)	XBT Z908 (RS485)	x
SCA64	XBT Z908 (RS485)	x
TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO	XBT Z9980 (RS485)	-

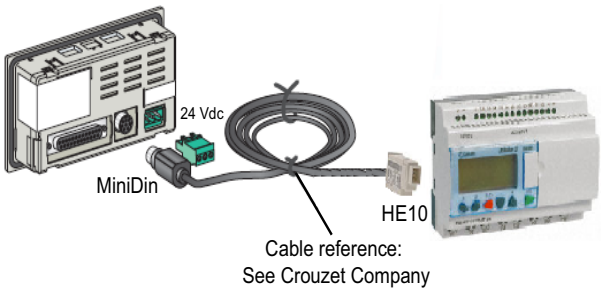
Conexión de los terminales XBT N401 / R411 / RT511 a Zelio

Los terminales XBT N401 / R411 / RT511 necesitan el cable SR2CBL08 para conectarlos a Zelio.

Conexión mediante el cable SR2CBL08 de Schneider:



Conexión de los terminales XBT N401 / R411 / RT511 a Millenium



8.4 Conexión de los terminales XBT N401/R411/RT511 a una impresora

Conexiones de impresora

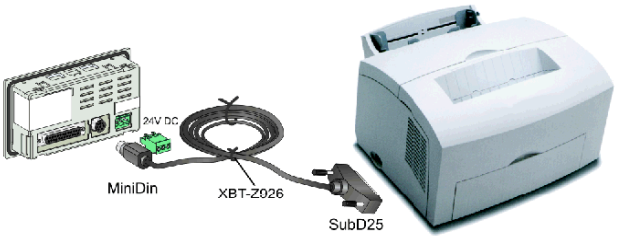
Descripción general

Los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511 disponen de un conector MiniDIN en el panel posterior para conectar una impresora RS232C.

Conexión de los terminales XBT N401/R411/RT511 a una impresora

Utilice el cable XBT Z926 de Schneider para conectar los terminales XBT N40, XBT R411 o XBT RT511 a una impresora RS232C.

Conexión de impresora mediante cable XBT Z926 de Schneider



Descripción general de aplicaciones y funciones

9

Descripción general

En este capítulo se ofrece una descripción general de las aplicaciones y funciones de los terminales XBT.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
9.1	Descripción general de funciones	90
9.2	Terminales XBT en aplicaciones HMI	91
9.3	Funciones de las teclas, pantalla táctil y LED	94

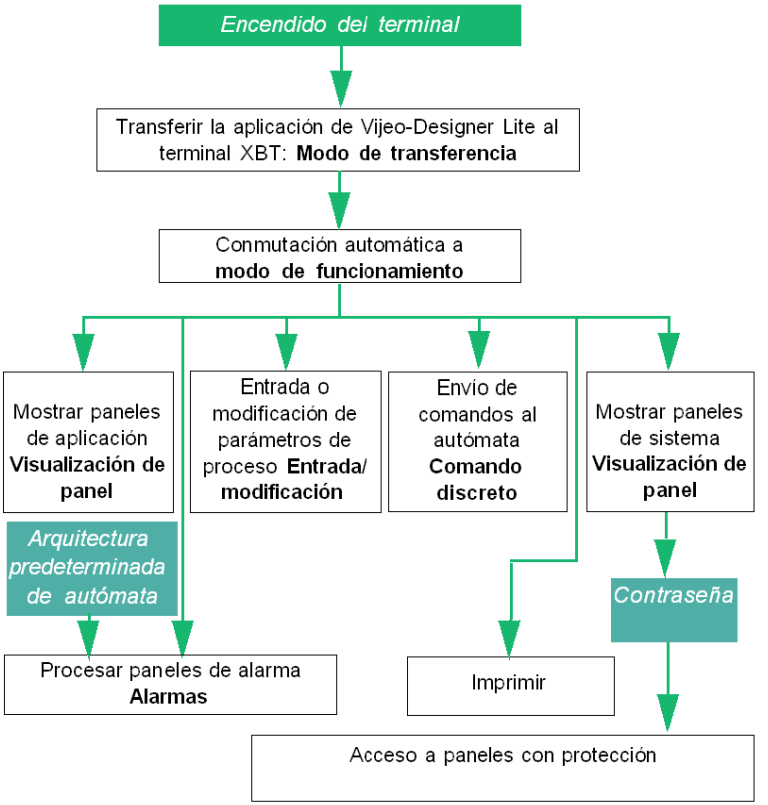
9.1 Descripción general de funciones

Descripción general de las funciones de un terminal XBT

Descripción general

En el siguiente diagrama de flujo se muestran las distintas funciones de los terminales XBT.

Representación

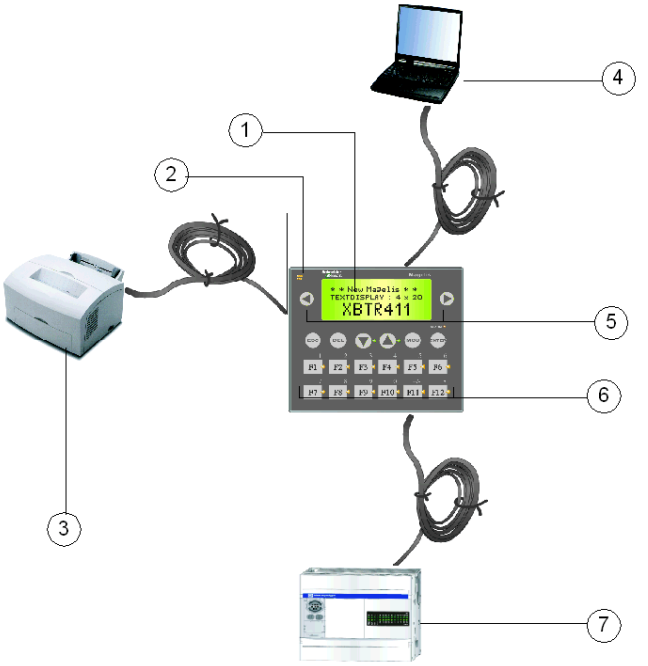


9.2 Terminales XBT en aplicaciones HMI

Aplicaciones HMI

Ejemplo de aplicación HMI

La figura que se muestra a continuación muestra una aplicación HMI típica con XBT R411.



N.º	Descripción
1	XBT R411: Terminal para ver datos del PLC
2	XBT R411: LED que indica el estado de la comunicación
3	XBT R411 envía las alarmas disparadas por el PLC a la impresora
4	PC con Vijeo-Designer Lite para programar el XBT R411

N.º	Descripción
5	XBT R411: Teclas para el envío de comandos al sistema de automatización ● Cambio de panel ● Visualización de alarmas actuales ● Modificación de dígitos en edición de variables ● Activación de la función asociada con los enlaces funcionales
6	XBT R411: Teclas para modificar parámetros del PLC ● Acuse de recibo de alarmas ● Envío de comandos al PLC ● Introducción de valores
7	Conexión a un PLC

Los terminales XBT N y XBT RT ofrecen distintas variantes de funcionamiento. En función de la variante seleccionada, el teclado estará en variante de control, de entrada o táctil (sólo XBT RT). En cada variante, las teclas presentan funciones distintas (si desea más información, consulte *Descripción general de las teclas de los terminales XBT, página 36*). Las etiquetas de las teclas son intercambiables, para indicar las distintas funciones al usuario. Se proporcionan etiquetas en blanco, que se pueden rellenar con el texto necesario.

Tipos de aplicaciones HMI

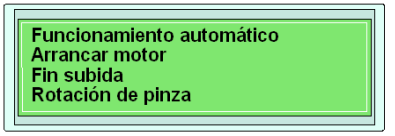
Las aplicaciones para los terminales XBT se crean en el software Vijeo-Designer Lite. Pueden estar relacionadas con:

- Supervisión de producción
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Control de procesos

Ejemplo de supervisión de producción

En las aplicaciones de supervisión de producción, los terminales XBT muestran mensajes de estado de procesos.

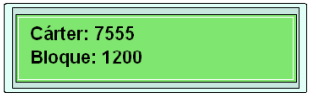
Terminal XBT con mensaje de estado de un proceso:



Ejemplo de mantenimiento preventivo

En aplicaciones de mantenimiento preventivo, los terminales XBT cuentan piezas para la supervisión de la producción.

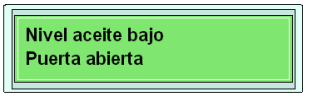
Terminal XBT contando piezas:



Ejemplo de mantenimiento correctivo

En aplicaciones de mantenimiento correctivo, los terminales XBT indican condiciones del proceso.

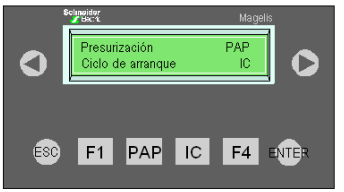
Terminal XBT que indica condiciones del proceso:



Ejemplo de control de procesos

En aplicaciones de control de procesos, los terminales XBT controlan los procesos mediante teclas de función configurables.

Terminal XBT con control de procesos mediante teclas de función configurables:



Como se indica en la pantalla anterior del XBT N, la función **presurización** se controla mediante la tecla **P** y la función **ciclo de arranque** se controla mediante la tecla **SC**.

9.3 Funciones de las teclas, pantalla táctil y LED

Descripción general

En las secciones siguientes se describen las funciones de las teclas, la pantalla táctil y los LED de los distintos tipos de terminal XBT.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Funciones de las teclas y la pantalla táctil	95
Funciones de los LED de los terminales XBT N401/XBT R411/XBT RT511	98

Funciones de las teclas y la pantalla táctil

Descripción general

Todos los terminales XBT están equipados con teclas en su panel frontal que ejecutan diversas funciones.

Los terminales XBT R y XBT RT tienen teclas específicas que pueden disponer de dos funciones distintas según el modo de funcionamiento en ese momento; estas teclas se denominan de doble etiquetado.

Los terminales XBT RT están equipados además con una pantalla táctil que permite la ejecución de determinadas funciones pulsando los elementos directamente en la pantalla del terminal.

Funciones de las teclas

En la siguiente tabla se enumeran las funciones de las distintas teclas de los terminales XBT:

Tecla	Función de la tecla
	Seleccionar un campo para editar o desplazarse al campo siguiente cada vez que se pulsa la tecla MOD (de izquierda a derecha y de arriba abajo).
	• Salir de la pantalla de alarma. • Volver al panel anterior (se memorizan los últimos 16 paneles). • Salir de una edición sin aceptar el valor introducido.

	• Cambiar de panel en un menú
	• Navegar por la lista de alarmas o por el registro histórico.
	• Seleccionar un dígito en un campo de variable durante la edición.
	• Activar la función asociada con el enlace funcional:
	  • Comando de impulso
	  • Comando de conmutación
	  • Escritura de variables
	  • Ajuste/puesta a cero de bits

	• Desplazarse hacia arriba o hacia abajo por un panel (para terminales XBT con función de desplazamiento). • Seleccionar un enlace funcional en un panel. • Aumentar y disminuir el dígito seleccionado • Aumentar y disminuir el valor de un campo de variable. • Seleccionar un valor de una lista de selección y modificar un dígito en un campo de variable durante una entrada.
	• Eliminar el dígito o campo seleccionado.
	• Confirmar una selección. • Confirmar una edición. • Acuse de recibo de una alarma.

Tecla	Función de la tecla
F1	teclas de función estáticas ● Acceder a un panel ● Ejecutar un comando de impulso. ● Ejecutar un comando de **conmutación**. ● Modificar un valor.
R1	Sólo para el XBT RT: Teclas de función dinámicas con funciones que dependen del panel ● Acceder a un panel ● Ejecutar un comando de impulso. ● Ejecutar un comando de **conmutación**. ● Ajuste/puesta a cero de bits

Teclas de doble etiquetado de los terminales XBT R y XBT RT

Los terminales XBT R y XBT RT están equipados con teclas de doble etiquetado.

En los terminales XBT R esto quiere decir que las teclas F1 a F12 son tanto teclas de función como numéricas; es decir, pueden funcionar como teclas de función y como teclas de servicio.

Su funcionamiento es el siguiente:

- Si el usuario no está modificando un valor, las teclas actúan como teclas de función.
- Si el usuario está modificando el valor de un campo, las teclas automáticamente funcionan como teclas de servicio para modo edición.

NOTA: No se puede introducir un valor si se ha pulsado una tecla de función, de la misma manera que es imposible salir del modo de edición si se está modificando el valor de un campo.

Cuando los terminales XBT RT se manejan en variante táctil, las teclas F1 a F4 tienen funciones distintas, que dependen del modo seleccionado en el terminal.

- En el modo de edición, las teclas F1 a F4 funcionan como teclas de flecha.
- En el modo normal, las teclas F1 a F4 actúan como teclas de función estáticas.

Pantalla táctil de los terminales XBT RT

Los terminales XBT RT están equipados con una pantalla táctil que permite la ejecución de funciones con tan sólo tocar ciertos elementos directamente en la pantalla del terminal.

Se pueden activar objetos HMI para su edición con tan sólo pulsar directamente el objeto requerido en la pantalla táctil.

La función de cualquier botón de la pantalla del terminal se puede activar simplemente pulsando dicho botón.

⚠ ATENCIÓN

DAÑO EN EL EQUIPO

- Maneje la pantalla táctil únicamente con los dedos.
- No utilice nunca objetos punzantes, como destornilladores, ya que pueden dañar la pantalla táctil.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

Funciones de los LED de los terminales XBT N401/XBT R411/XBT RT511

Descripción general

En la tabla siguiente se describen las funciones de los LED incluidos en los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

LED	Color	Estado	Significado
Comunicación 	Ámbar	Apagado	Sin cable o sin comunicación
		Parpadeando	Comunicación correcta
Alarmas 	Rojo	Lista de alarmas:	
		Apagado	Vacía
		Encendido	Alarmas ya mostradas
		Parpadeando	Alarmas nuevas que no se han mostrado antes
Táctil 	Verde	Sólo está disponible en XBT RT 511.	
		Apagado	Si no hay actividad en la pantalla táctil ni en las teclas de función.
		Encendido	Si pulsa la pantalla táctil o las teclas de función.
Variante de entrada			
Arriba/abajo 	Verde	Apagado	Tecla inactiva
		Encendido	Posibilidad de desplazarse hacia arriba y hacia abajo por el panel
		Parpadeando	Indica la posibilidad de: ● Seleccionar un valor de una lista ● Aumentar o disminuir el dígito seleccionado
Variante de control			
LED de teclas de función estáticas 	Verde (XBT N) Ámbar (XBT R/RT)	Apagado Encendido	El funcionamiento de estos LED está regido por el sistema de automatización. Su estado viene determinado completamente por el programa de aplicación del sistema de automatización que rige el terminal. Por ello, su función puede variar entre aplicaciones: ● Señalización ligada a la tecla (el mismo tipo de función que desempeñan los LED de sistema anteriormente descritos) ● Indicación del estado o una condición del componente regido por la tecla

Principios de funcionamiento de los terminales XBT

10

Descripción general

En esta sección se describen los principios generales de funcionamiento de los terminales XBT.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
10.1	Modos operativos	100
10.2	Estructura de paneles de los terminales XBT	107
10.3	Ajustes de configuración generales	121
10.4	Protección con contraseña	127

10.1 Modos operativos

Descripción general

En esta sección se facilita una descripción general de los dos modos operativos de los terminales XBT y se describe el proceso para su selección.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

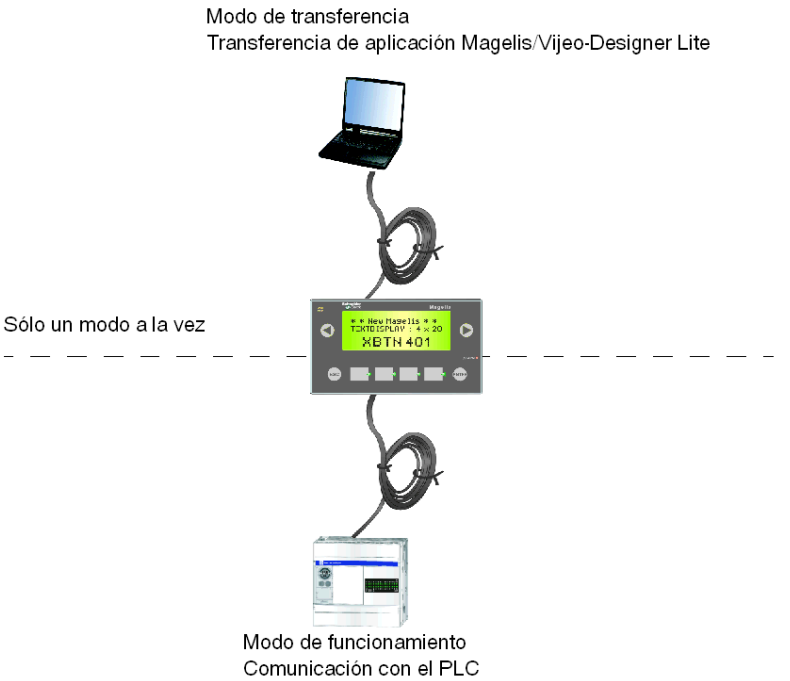
Apartado	Página
Introducción	101
Selección automática del modo operativo	102
Modo de transferencia	103
Modo de funcionamiento	105

Introducción

Descripción general

Los terminales Magelis XBT presentan los dos modos operativos siguientes:

- En **modo de transferencia**, se pueden intercambiar aplicaciones de diálogo entre el PC en el que se ejecuta el software Vijeo-Designer Lite y el terminal Magelis XBT.
- En **modo de funcionamiento** se intercambian datos entre el terminal XBT y el sistema de automatización (bajo control de éste último).



Estos dos modos operativos se describen en las secciones siguientes.

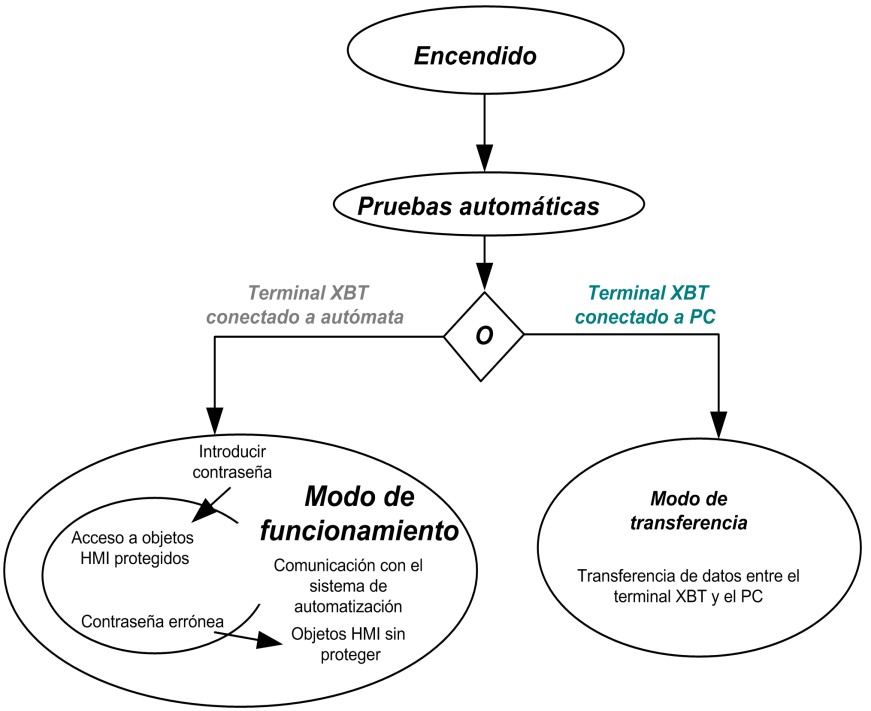
Selección automática del modo operativo

Descripción general

Al encender el terminal XBT, este detecta automáticamente el equipo conectado a su enlace serie y habilita el modo operativo adecuado (sólo un modo a la vez).

Proceso de selección del modo operativo

Presentación gráfica del proceso de selección del modo operativo



Modo de transferencia

Descripción general

En el modo de transferencia, el terminal XBT se comunica con el software de configuración Vijeo-Designer Lite. Las aplicaciones de software se pueden transferir en las dos direcciones.

El terminal XBT habilita automáticamente el modo de transferencia cuando se encuentra conectado a un PC a través de un cable de comunicación. En este modo no se necesita que el operador efectúe ninguna acción en el terminal.

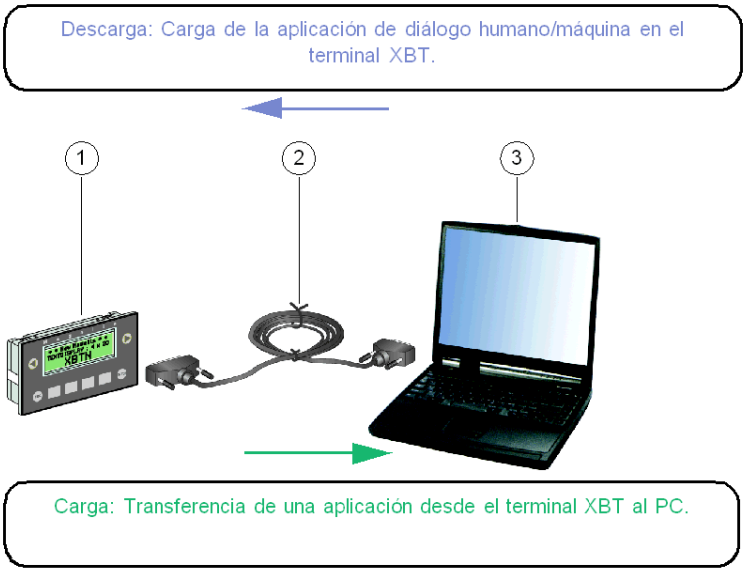
Procedimiento de transferencia de aplicaciones de software

Para transferir aplicaciones de software hacia un terminal XBT o desde éste, siga estos pasos:

Paso	Acción
1	Conecte el terminal XBT a un PC en el que se ejecute el software Vijeo-Designer Lite. Consulte el cable adecuado de Schneider en *Conexión de terminales XBT a un PC, página 66*. Resultado: El terminal XBT detecta automáticamente la conexión con el PC, habilita el modo de transferencia y espera a que se realice la transferencia de la aplicación de software.
2	Inicie la transferencia de la aplicación de software desde el software Vijeo-Designer Lite del PC. Para transferir datos de configuración de software desde el PC al terminal XBT, seleccione los menús **Dispositivo** →**Descarga...**. Para transferir datos de configuración de software desde el terminal XBT al PC, seleccione los menús **Dispositivo** →**Carga...**. Los terminales XBT equipados con LED de comunicación indicarán que se está efectuando el intercambio de datos con el PC mediante el parpadeo del LED de comunicación.

Proceso del modo de transferencia

Ejemplo de aplicación de modo de transferencia



N.º	Descripción
1	XBT N401
2	Cable de transferencia (consulte la lista de cables Schneider en *Conexión de terminales XBT a un PC, página 66*)
3	PC con Vijeo-Designer Lite

Modo de funcionamiento

Descripción general

El modo de funcionamiento se utiliza para el intercambio de datos entre el terminal XBT y el sistema de automatización, con objeto de controlar a éste. En este modo operativo se llevan a cabo las siguientes tareas:

- Presentación de paneles
- Edición y modificación de los parámetros de la arquitectura del sistema de automatización
- Control de procesos (discretos)
- Visualización y acuse de recibo de alarmas

El terminal XBT habilita automáticamente el modo de funcionamiento cuando se encuentra conectado a un PLC a través de un cable de comunicación.

Acceder a paneles en modo de funcionamiento

Cuando el terminal XBT se conecta a un PLC, muestra automáticamente el panel predeterminado al encenderse. Este panel predeterminado permite desplazarse por los paneles restantes.

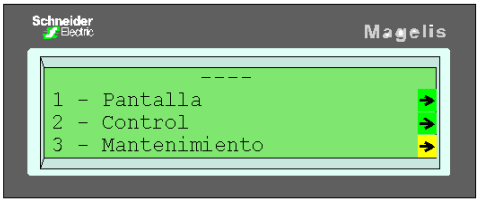
Para desplazarse entre los paneles y acceder a un panel seleccionado, utilice las teclas de flecha de su terminal XBT:

Teclas de flecha	Función
	Para desplazarse hasta otro panel, pulse las flechas arriba y abajo de su terminal XBT.
	Para acceder a un panel seleccionado, pulse la flecha derecha de su terminal XBT.

Ejemplo de acceso a paneles en modo de funcionamiento

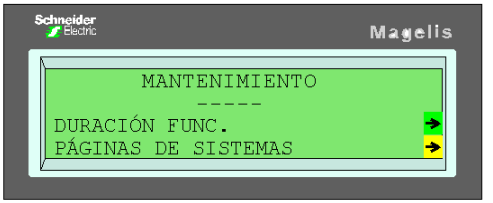
En las dos figuras siguientes se muestra cómo desplazarse desde un panel predeterminado a otro panel seleccionado (panel de destino).

Panel predeterminado



Para abrir el panel **Mantenimiento**, pulse la tecla de flecha abajo dos veces para seleccionarlo y, a continuación, la tecla de flecha derecha para abrirlo.

Panel de destino



10.2 Estructura de paneles de los terminales XBT

Descripción general

Los terminales XBT muestran paneles en su pantalla. Estos paneles pueden incluir objetos no animados (por ejemplo, imágenes de fondo y textos estáticos) y objetos HMI animados (por ejemplo, presentaciones de valores y barras gráficas). En los terminales XBT se emplean tres tipos de paneles:

- Paneles de aplicación
- Paneles de alarma
- Paneles del sistema

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Principio de los paneles de aplicación	108
Mostrar paneles de aplicación	109
Principio de los paneles de alarma	113
Gestión de alarmas	114
Principio de los paneles de sistema	117
Mostrar paneles de sistema	118
Desplazamiento por paneles	119

Principio de los paneles de aplicación

Definición

Los paneles de aplicación se han diseñado para ofrecer información sobre la arquitectura del sistema de automatización que se está ejecutando. Sirven asimismo para definir cualquier operación que pueda tener que efectuar el operador en un contexto dado.

Los paneles de aplicación se pueden interconectar para crear secuencias autorizadas durante el funcionamiento.

Se puede evitar el acceso de operadores sin autorización a paneles protegidos.

Mostrar paneles de aplicación

Panel predeterminado en el encendido

Al diseñar la aplicación en Vijeo-Designer Lite, el diseñador puede seleccionar un panel predeterminado.

Este será el panel que se muestre al encender el terminal.

Existen distintas maneras de mostrar paneles de aplicación:

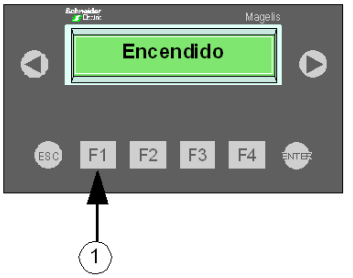
- Pulsar teclas de función
- Activar enlaces de navegación contenidos en otros paneles de aplicación
- Pulsar un objeto botón o un área activa de la pantalla táctil (únicamente XBT RT)
- Pulsar las teclas de función dinámicas Ri en los productos que dispongan de dicha función
- Mediante el PLC
- Activar enlaces contenidos en paneles de sistema

Mediante teclas de función

Un panel se puede mostrar con tan sólo pulsar una tecla de función.

Ejemplo

Pulsar una tecla de función para abrir un panel concreto:

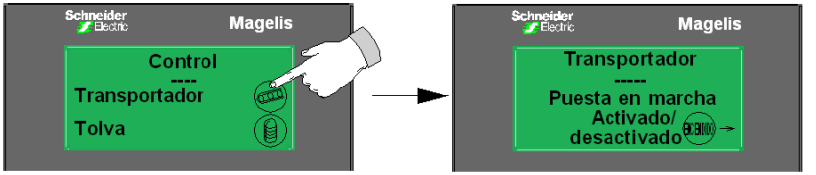


1 Tecla de función

Mediante objeto botón o área activa de la pantalla táctil

Mediante la pantalla táctil de los terminales XBT RT en variante táctil se puede acceder directamente a un panel concreto, al pulsar un objeto botón o un área activa disponible en el panel de aplicación mostrado.

Pulsar un botón para abrir un panel concreto:

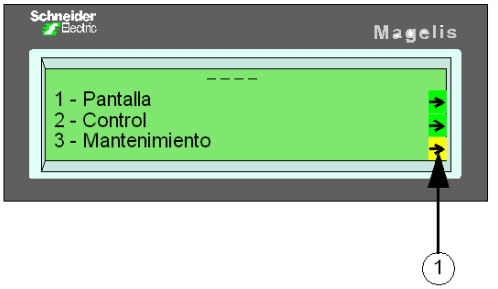


Mediante enlaces de navegación

Se puede acceder directamente a un panel concreto mediante el enlace de navegación contenido en el panel de aplicación que se está mostrando.

En las dos figuras siguientes se muestra cómo navegar hasta un panel concreto mediante un enlace de navegación.

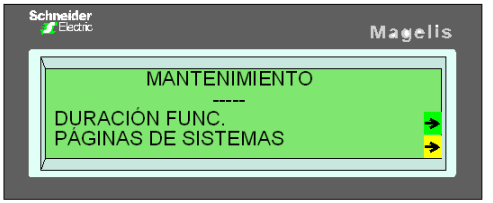
Panel de origen



1 Enlace de navegación

Para ir directamente al panel **Mantenimiento**, seleccione la flecha que se encuentra junto a **Mantenimiento** y active este enlace (mediante las teclas de flecha del panel frontal o tocando la flecha de la pantalla táctil).

Panel de destino

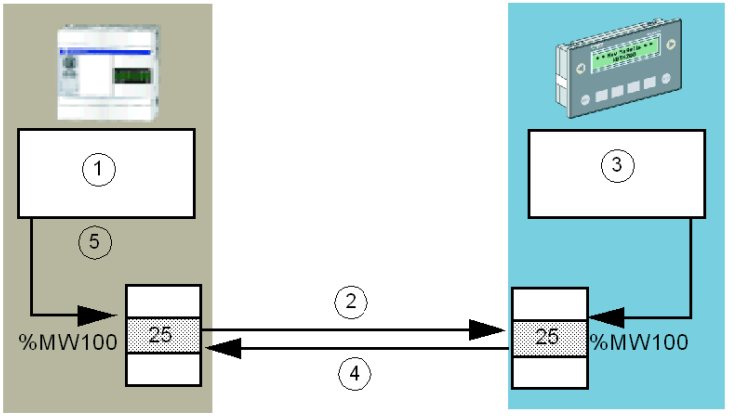


Mediante el PLC

Se muestra un panel concreto porque el programa ha escrito el número del panel que se debe procesar en una palabra de la tabla de diálogo (si desea obtener más información, consulte *Intercambiar datos con el sistema de automatización mediante tabla de diálogo, página 159*).

En la figura siguiente se muestra cómo el PLC abre un panel concreto.

Apertura de un panel concreto por parte del PLC



N.º	Descripción
1	Programa, Mostrar panel 25
2	El terminal lee la tabla
3	Mostrar panel 25
4	Acuse de recibo de escritura, se procesa el panel H'FFFF'
5	Tabla de diálogo

La tabla de diálogo del PLC contiene el número del panel que se debe procesar (1). El terminal XBT lee la tabla de diálogo del PLC (2) y muestra el panel deseado (3).

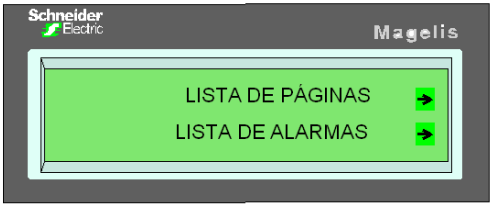
Una vez que se ha procesado el comando, el terminal XBT escribe el valor H'FFFF' en la palabra correspondiente al panel que se debía procesar (4), para acusar recibo de la solicitud al programa del PLC.

Desde los paneles de sistema

Se puede acceder directamente a un panel concreto mediante el enlace de navegación contenido en un panel de sistema.

En la figura siguiente se muestra un panel de sistema que contiene enlaces a paneles de aplicación.

Panel de sistema con enlaces a paneles de aplicación



Para ir directamente al panel **LISTA DE ALARMAS**, seleccione la flecha que se encuentra junto a **LISTA DE ALARMAS** y active este enlace (mediante las teclas de flecha del panel frontal o tocando la flecha de la pantalla táctil).

Si desea obtener más información sobre los paneles de sistema, consulte *Principio de los paneles de sistema, página 117*

Principio de los paneles de alarma

Objetivo

Un panel de alarma está dotado de las mismas características que un panel de aplicación en lo que respecta a:

- Texto
- Campos

La primera línea de un panel de alarma se configura previamente con Vijeo-Designer Lite para que muestre:

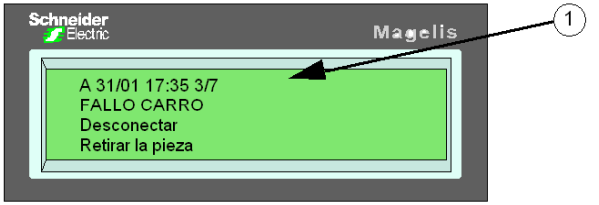
- Fecha y hora de la aparición, desaparición y acuse de recibo de la alarma
- La jerarquía de la alarma en la lista de alarmas
- El número total de alarmas de la lista

La ventaja de un panel de alarma reside en que sólo se muestra al producirse un evento. Cada panel de alarma se encuentra asociado a un bit de palabra de la tabla de diálogo.

Si el bit está en estado 1, el panel se muestra y el texto parpadea.

Ejemplo

Ejemplo de panel de alarma



1 Línea de marca de tiempo del terminal XBT (**A** de Alarma), el texto de la alarma aparece parpadeando y deja de parpadear tras el acuse de recibo de la alarma.

Enumeración de alarmas en modo de funcionamiento

- Cuando aparece una alarma, suele ser consecuencia de otras alarmas. Debido al sistema de **prioridad** que incorporan, los terminales XBT pueden mostrar la alarma más importante, es decir, la alarma que supone el mayor riesgo para la arquitectura del sistema de automatización.
- Todas las alarmas tienen una **marca de tiempo** cuando aparecen.

Gestión de alarmas

Indicación de alarmas

La presentación real de una alarma depende de la prioridad que se le haya asignado (*consulte la sección siguiente Prioridad de presentación)*.

Las alarmas pendientes dentro de la arquitectura del sistema de automatización se almacenan en una lista de alarmas.

En la figura siguiente se muestra un LED de alarma.



El LED de alarma informa permanentemente al operador sobre el estado de la lista de alarmas:

- Apagado: La lista de alarmas está vacía.
- Parpadeando: La lista de alarmas contiene alarmas que han saltado desde la última vez que se vio la lista (alarmas nuevas).
- Encendido: La lista de alarmas contiene alarmas que habían saltado antes de que se viera la lista (alarmas ya mostradas).

Prioridad de presentación

A cada panel de alarma se le puede asignar una prioridad. Un panel de alarma tiene prioridad sobre un panel de aplicación y sobre un panel de sistema. Un panel de alarma no tiene prioridad sobre un valor que se esté introduciendo en el momento.

Paneles de alarma distintos pueden tener prioridades diferentes. Existen 16 niveles de prioridad posibles (la prioridad de presentación más baja es la prioridad n.º 16).

Excepción de prioridad 0

Cuando aparece una alarma en la arquitectura del sistema de automatización que está asignada a un panel de alarma con prioridad 0, ocurre lo siguiente:

- No se muestra el panel de alarma, pero se almacena en la lista de alarmas, de forma que la presentación actual no se modifica.
- El LED de alarma parpadea para indicar la existencia de la alarma.

Cuando se activa una alarma, se almacena en la lista de alarmas del terminal.

Tipos de aparición

Los paneles de alarma pueden aparecer de distintas maneras. Los paneles de alarma pueden:

- Mostrarse directamente en pantalla
- Imprimirse directamente en los terminales XBT equipados con conexión de impresora (impresión de flujo de datos)
- Almacenarse en la lista de alarmas actuales

Principio de almacenamiento en la lista de alarmas

Si las alarmas tienen la misma prioridad, se almacenan de la más antigua a la más reciente.

Si se encuentra disponible la pantalla (es decir, si no está ocupada por un panel de prioridad superior), se mostrará la alarma más antigua. En un sistema de automatización, a menudo la alarma más antigua es la más interesante, ya que las alarmas más recientes suelen ser consecuencia de la condición indicada por la primera alarma (caso clásico de ráfaga de alarmas).

Si saltan alarmas con prioridad superior, ocurrirá lo siguiente:

- Las alarmas con mayor prioridad se almacenan en los primeros lugares de la lista.
- Si se encuentra disponible la pantalla (es decir, si no está ocupada por un panel de prioridad superior), se mostrará la alarma nueva de mayor prioridad.

Zumbador para la notificación de alarmas

Puede configurar sonidos de alerta que le informen de alarmas mediante la activación del zumbador del terminal XBT RT511.

Acuse de recibo de alarmas

Al diseñar los paneles de alarma, es posible definir si el operador debe acusar recibo sistemáticamente del panel de alarma (acuse de recibo obligatorio).



Para acusar recibo del panel de alarma en la pantalla pulse ENTER. El mensaje de alarma dejará de parpadear.

En función de la elección realizada, la gestión de estos dos tipos de alarmas es la siguiente:

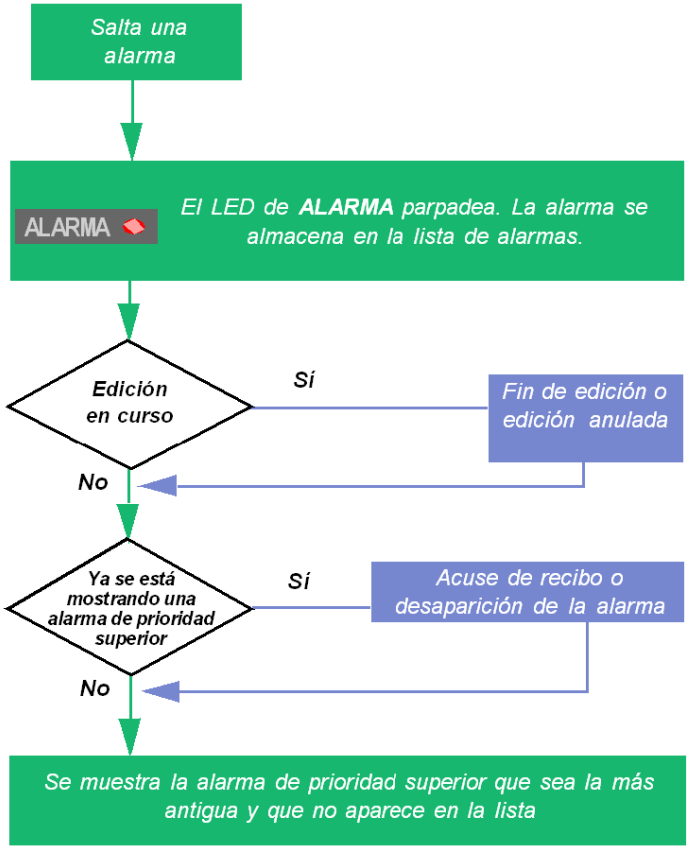
Alarmas con acuse de recibo (obligatorio)	**Alarmas de las que se puede acusar recibo, pero no de forma obligatoria**
Una alarma de la que se debe acusar recibo permanecerá en la lista de alarmas hasta que el operador acuse recibo de ella, aunque la causa de la alarma haya desaparecido.	Una alarma con acuse de recibo no obligatorio desaparece de la lista de alarmas en cuanto desaparece la causa de la alarma, independientemente de si el operador ha dado acuse de recibo o no.
Ventaja: Permite detectar condiciones transitorias (por ejemplo, la inestabilidad de un sensor discreto).	**Ventaja**: La pantalla no se monopoliza con la presentación de alarmas que se consideran de poca importancia para la aplicación.

Histórico de alarmas

Los terminales son capaces de gestionar un histórico de los paneles de alarma. Almacenan los paneles de alarma con textos, pero sin valores de variable (si desea obtener más información, consulte *Histórico de alarmas, página 151*).

Principio de presentación de los paneles de alarma

Representación



Principio de los paneles de sistema

Definición

Los paneles de sistema son paneles predefinidos que se utilizan para realizar operaciones relacionadas con el "sistema" del terminal XBT.

En el modo de funcionamiento, se accede a estos paneles de la misma manera que a los paneles de aplicación.

Los paneles de sistema se procesan como si fueran paneles de aplicación. Por lo tanto, se almacenan con los paneles de aplicación en el archivo de aplicación creado.

Existen 3 tipos de paneles de sistema:

- Paneles de sistema estándar, a los que se puede acceder a través de un panel de aplicación (números del 1 al 100)
- Paneles de sistema, a los que no se puede acceder a través de un panel de aplicación (números del 101 al 200)
- Paneles de sistema emergentes o de mensaje, sin acceso posible (números 201 al 300)

La ventaja de poder ver estos paneles con Vijeo-Designer Lite reside en la posibilidad de traducir los mensajes del sistema.

Mostrar paneles de sistema

Descripción general

A los paneles de sistema se accede mediante teclas de función o enlaces de navegación.

Al diseñar la aplicación en Vijeo-Designer Lite, el diseñador puede elegir los paneles de sistema que se deben asociar con estas teclas o con estos enlaces.

Lista de paneles de sistema

Los operadores de HMI disponen de los siguientes paneles de sistema:

Número	Nombre	Descripción
2	Lista de paneles	Se muestra una lista de todos los paneles de aplicación a los que puede acceder, en función del nivel de acceso de seguridad. Únicamente se incluyen en la lista los paneles protegidos por contraseña. El nivel de acceso de seguridad actual coincide con el nivel de acceso de seguridad del panel.
3	Lista de alarmas	Se muestra una lista de todas las alarmas activas que ha disparado el sistema de automatización.
4	Historial de alarmas	Se muestra una lista de los últimos eventos del historial de alarmas (alarmas entrantes, alarmas salientes, interrupciones de comunicación).
7	Contraseña	En este panel se puede introducir la contraseña para cambiar el nivel de acceso de seguridad (A, B, C o contraseña en blanco).
10	Panel de sistema predeterminado	Cuando un terminal no puede arrancar y mostrar un panel concreto (por ejemplo, el primer panel está protegido por contraseña), entonces el terminal muestra automáticamente el panel de sistema predeterminado.
22	Idioma	En este panel se puede seleccionar el idioma del terminal.
30	Impresora	Se muestran los parámetros de comunicación para la segunda línea serie (útil sólo para terminales que admitan una segunda línea serie).
100	Protocolo	Se muestran los parámetros de comunicación con el equipo conectado a la red de automatización.
110	Avanzado	Se muestran los contadores de alarma internos. Estos contadores de alarma internos pueden resultar útiles en las llamadas al equipo de asistencia técnica.

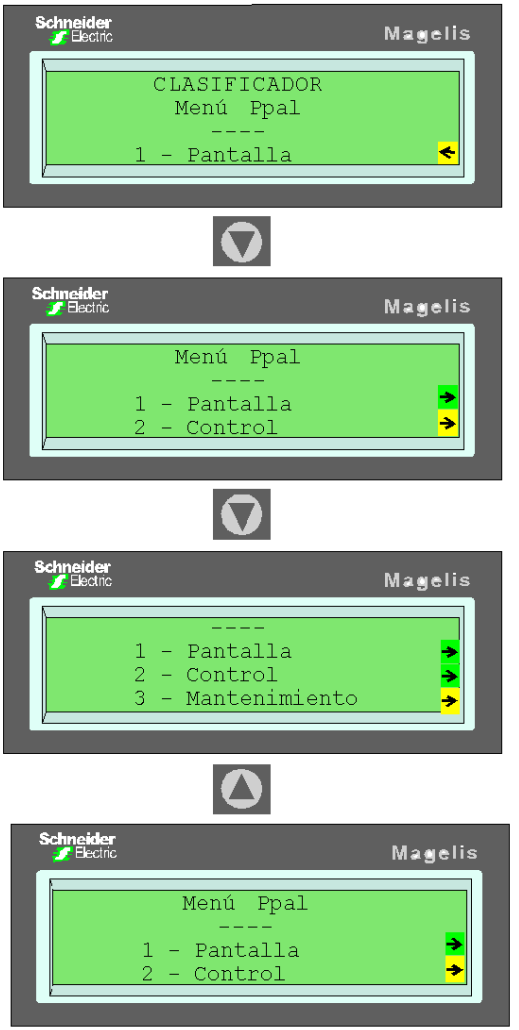
Desplazamiento por paneles

Descripción general

En los terminales XBT N y XBT R resulta necesario desplazarse por el panel para ver todo el contenido de éste, pues contiene más líneas que la pantalla. Al abrir el panel, se muestran las primeras n líneas (siendo n el número de líneas de la pantalla) en la pantalla. Por ejemplo, cuatro líneas en el caso del terminal XBT N400.

Ejemplo

El resto de las líneas se pueden mostrar desplazando el panel hacia arriba o hacia abajo, mediante las teclas de arriba y abajo del teclado.



10.3 Ajustes de configuración generales

Descripción general

En esta sección se describen ajustes generales en relación con el idioma HMI, el formato de fecha y hora, así como el acceso a la denominación comercial del producto y los parámetros de línea.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

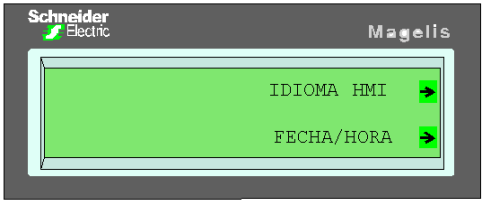
Apartado	Página
Acceder a parámetros de configuración a través del panel de sistema **SISTEMA**	122
Seleccionar idioma de HMI	123
Seleccionar el formato de fecha y hora	124
Acceder a la designación comercial	125
Acceder a parámetros de línea	126

Acceder a parámetros de configuración a través del panel de sistema SISTEMA

Descripción general

Se pueden configurar determinados parámetros del terminal mientras éste se encuentra en modo de funcionamiento, sin tener que acceder a Vijeo-Designer Lite.

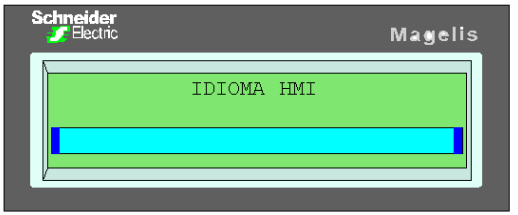
Se accede a los parámetros de configuración a través del panel de sistema **SISTEMA** (para mostrar paneles de sistema consulte *Mostrar paneles de sistema, página 118*).



Seleccionar idioma de HMI

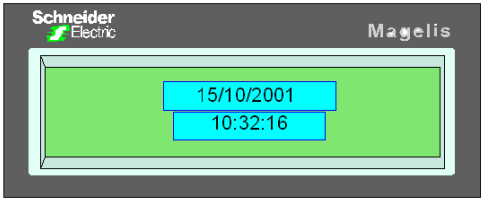
Descripción general

Elija en el panel de sistema **Idioma HMI** alguno de los idiomas configurados por el diseñador.



Seleccionar el formato de fecha y hora

En el panel **FECHA/HORA** ajuste la fecha y hora actuales y defina el formato de presentación que prefiera.



Introducir fecha y hora

Los valores de fecha y hora se introducen de la misma manera que un campo alfanumérico de variable (si desea obtener más información, consulte *Introducir un valor en un campo de edición, página 143*).

Seleccionar el formato de presentación

El formato se puede configurar mediante el programa Vijeo-Designer Lite durante la configuración del terminal.

El formato de hora seleccionado se aplica a todas las horas y fechas que procesa el programa, incluidas las fechas y horas impresas o mostradas en el histórico y en la lista de alarmas.

Ejemplo

Se encuentran disponibles los siguientes formatos de presentación:

Formatos de fecha	Formatos de hora
DD/MM/AAAA	24:mm:ss
MM/DD/AAAA	12:mm:ss
AAAA/MM/DD	

Tenga en cuenta que la hora introducida sólo es válida mientras el terminal permanezca encendido. En cuanto el equipo se apaga se pierde la hora.

Acceder a la designación comercial

Descripción general

Se puede acceder a las designaciones comerciales de los terminales XBT desde los paneles de sistema.

Se pueden obtener las designaciones comerciales del terminal XBT si el diseñador ha dado acceso a dicho paneles (enlace con paneles de sistema).

Se muestra la siguiente información:

- Designación comercial
- Nombre de la aplicación desarrollada con Vijeo-Designer Lite
- Fecha y hora de la grabación del archivo de aplicación en Vijeo-Designer Lite
- Nombre del protocolo de comunicaciones
- Versión de Vijeo-Designer Lite empleada para crear la aplicación
- Designación comercial y versión BIOS del terminal XBT
- Designación comercial y versión del software de aplicación del terminal XBT

NOTA: La información más importante se sitúa en las primeras líneas y se muestra de forma consecutiva, por lo que no es necesario desplazarse por el panel.

Acceder a parámetros de línea

Descripción general

Los paneles del sistema contienen contadores de errores detectados cuyo contenido depende del protocolo. Si desea obtener más información, consulte el manual del protocolo de XBT que describe el protocolo que está utilizando.

10.4 Protección con contraseña

Acceder a paneles, campos y enlaces funcionales protegidos mediante contraseña

Protección

Para garantizar que sólo las personas autorizadas pueden leer y escribir datos, se puede proteger:

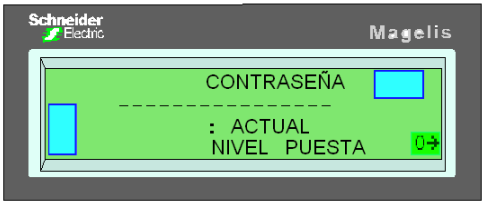
- El acceso a los paneles
- La modificación de los campos
- El control mediante enlaces funcionales

Si un operador no dispone de autorización:

- Los paneles protegidos no aparecerán en la lista de paneles.
- Los campos protegidos se comportarán como si fueran de sólo lectura.

Contraseña

Para acceder a zonas protegidas con contraseña, introduzca su contraseña en el panel de sistema **Contraseña**. Es preciso que exista un enlace de navegación al panel de sistema **Contraseña** en uno de los paneles de aplicación. Si desea obtener más información sobre cómo mostrar paneles de sistema, consulte *Mostrar paneles de sistema, página 118*.



Los terminales XBT ofrecen tres niveles de acceso: A, B y C.

La contraseña de cada nivel se define en Vijeo-Designer Lite. Una contraseña consta de cuatro caracteres alfanuméricos (valor predeterminado: 1111).

Comunicación entre los terminales XBT y el sistema de automatización

11

Descripción general

En este capítulo se facilita información acerca de la comunicación entre los terminales XBT y el sistema de automatización, se detallan los tipos de comandos y se explica cómo activarlos, además de describirse el proceso de entrada y modificación de valores o la manipulación de las alarmas.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
11.1	Tipos de comandos	130
11.2	Activar comandos	133
11.3	Introducir y modificar valores de campos alfanuméricos en modo de edición	140
11.4	Gestionar alarmas	148
11.5	Imprimir alarmas	152

11.1 Tipos de comandos

Descripción general

En esta sección se describen los dos tipos de comandos que se pueden enviar mediante las teclas de función (o enlaces funcionales) o un objeto botón de la pantalla táctil del terminal XBT al sistema de automatización:

- Comandos de impulso
- Comandos de conmutación

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Comandos de impulso	131
Comandos de conmutación	132

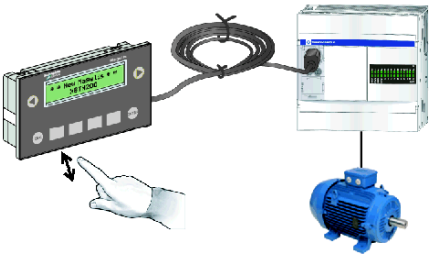
Comandos de impulso

Comando de impulso

El sistema de automatización se activa al pulsar una tecla de función (o enlace funcional) o un objeto botón de la pantalla táctil de los terminales XBT RT. Si se suelta la tecla o el enlace funcional, la acción se detiene.

Ejemplo

Comando Motor



Tecla	Bit
Soltada	0
Pulsada	1
Soltada	0

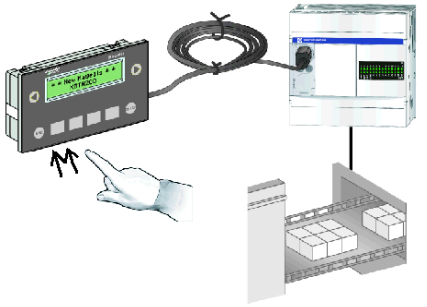
Comandos de conmutación

Comando de conmutación

El sistema de automatización se activa al pulsar la tecla de función (o enlace funcional) o el objeto botón de la pantalla táctil de los terminales XBT RT. Si la tecla de función (o enlace funcional) se pulsa una segunda vez, se detendrá la acción del sistema de control.

Ejemplo

Comando de marcha adelante del transportador



Tecla	Bit
Soltada	0
Pulsada	1
Soltada	1
Pulsada	0

11.2 Activar comandos

Descripción general

En esta sección se describen los distintos modos de activación de comandos en los terminales XBT.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Activar comandos con enlaces funcionales, objetos botón o teclas de función dinámicas de la pantalla	134
Activar comandos con teclas de función de la pantalla	139

Activar comandos con enlaces funcionales, objetos botón o teclas de función dinámicas de la pantalla

Descripción general

El diseñador de la aplicación integra enlaces funcionales, objetos botón y funciones dinámicas en los distintos paneles para crear funciones de control adicionales.

Para activar enlaces funcionales, utilice las teclas izquierda y derecha del panel frontal de los terminales XBT.



Para activar los botones, pulse el botón directamente en pantalla si su terminal XBT está equipado con una pantalla táctil. Si su terminal XBT no dispone de pantalla táctil, pulse la tecla **MOD** para seleccionar el botón y la tecla **ENTER** para activarlo.

Ejemplo de objeto botón



Para activar funciones dinámicas, utilice las teclas Ri del panel frontal de los terminales XBT. Estas teclas se pueden asociar a pictogramas de la pantalla.

Ejemplo de teclas de función dinámicas asociadas a pictogramas de la pantalla

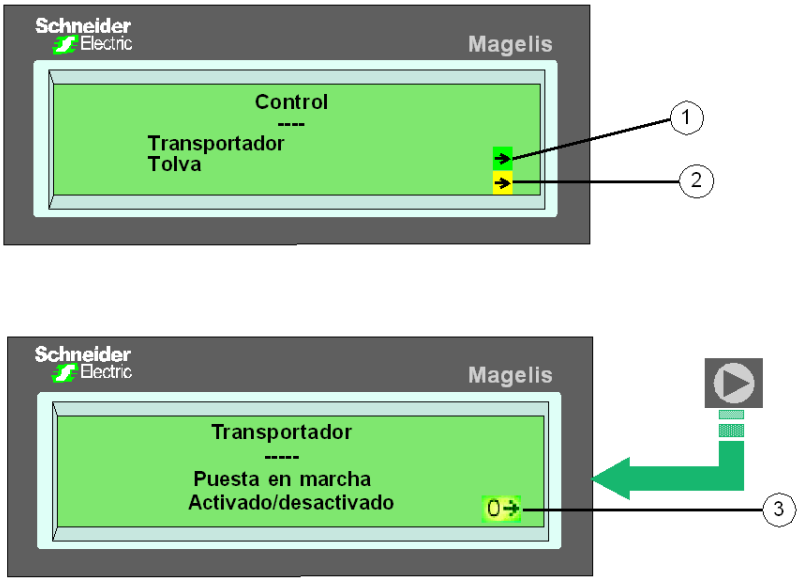


El diseñador de la aplicación puede programar enlaces, objetos botón y funciones dinámicas para enviar distintos tipos de comandos al equipo desde el panel de aplicación:

- Comandos de impulso
- Comandos de conmutación
- Definir valor
- Restablecer valor
- Escribir valor

Enlace funcional

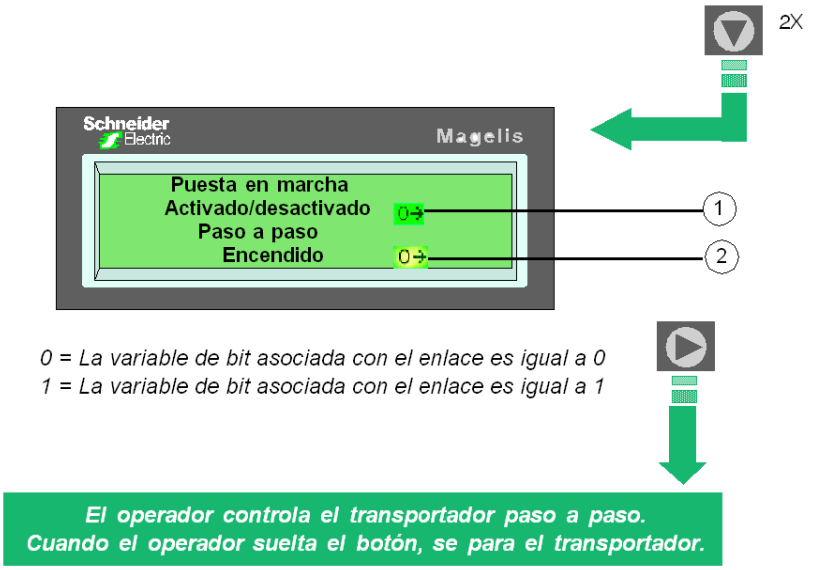
Ejemplo



N.º	Descripción
1	Cambiar panel (el enlace parpadea para indicar que está activo)
2	Cambiar panel
3	Conmutar (el enlace parpadea para indicar que está activo)

Representación de enlaces de comando

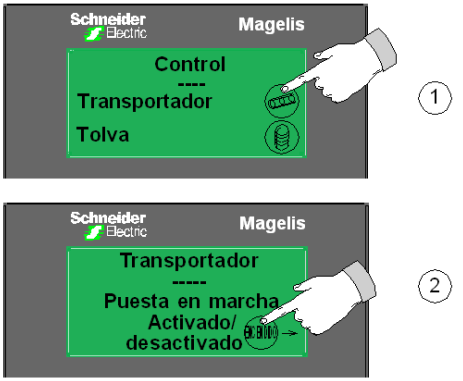
Ejemplo



N.º	Descripción
1	Conmutación
2	Impulso (el enlace parpadea para indicar que está activo)

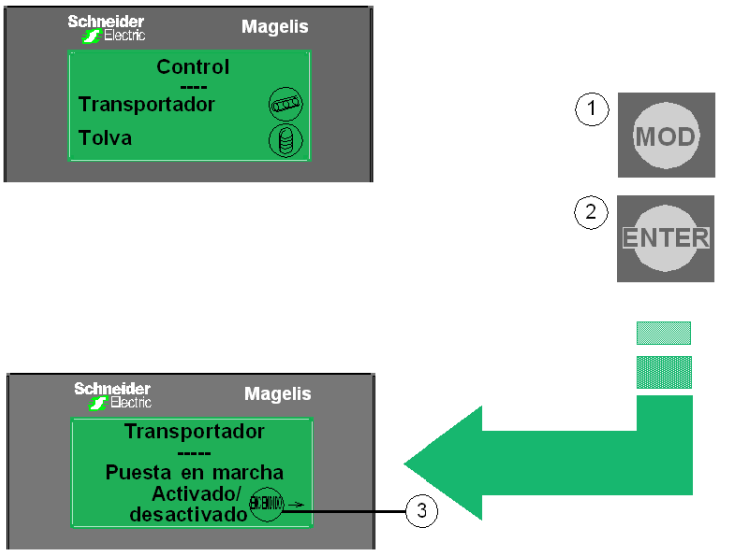
Botones

Ejemplo de XBT RT en variante táctil



N.º	Descripción
1	Pulse el botón de la pantalla táctil para acceder al panel **Transportador**.
2	Pulse el botón de la pantalla táctil para activar la función.

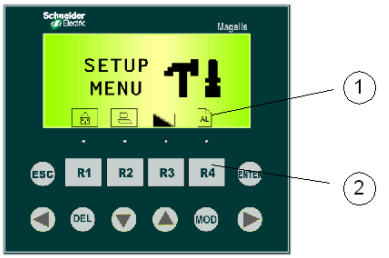
Ejemplo de XBT RT en variante no táctil



N.º	Descripción
1	Pulse una vez la tecla **MOD** para seleccionar el botón.
2	Pulse la tecla **ENTER** para acceder al panel del **Transportador** .
3	Pulse **MOD** y **ENTER** para activar la función.

Teclas de función dinámicas

Ejemplo de teclas de función dinámicas asociadas a pictogramas

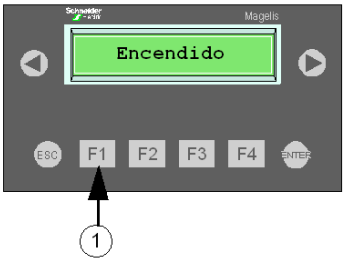


N.º	Descripción
1	Pictogramas que ilustran las funciones de las teclas de función dinámicas.
2	Teclas de función dinámicas.

Activar comandos con teclas de función de la pantalla

Ejemplo

Tecla de función



1 Tecla de función

La tabla de diálogo permite establecer un diálogo entre el PLC y el terminal. En esta tabla se reserva una palabra para comunicar al PLC el estado de las teclas de función en forma de bit de palabra.

Bit 15 a Bit 12	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit 3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
Reservado	F12	F11	F10	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1

11.3 Introducir y modificar valores de campos alfanuméricos en modo de edición

Descripción general

En esta sección se describe cómo seleccionar y modificar campos alfanuméricos; es decir, campos que admiten las letras A a Z y los números 0 a 9.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Acceder a campos de edición alfanuméricos	141
Introducir un valor en un campo de edición	143
Confirmar/cancelar una edición	145
Salir del modo de edición tras el tiempo de espera	146
Informe de edición	147

Acceder a campos de edición alfanuméricos

Descripción general

Tanto el usuario como el sistema de automatización pueden acceder a los campos de edición alfanuméricos.

Selección de un campo de edición por el usuario

Para acceder a un campo de edición alfanumérico, en primer lugar debe estar visible en la pantalla. Para seleccionar el campo pulse la tecla **MOD** del terminal XBT.

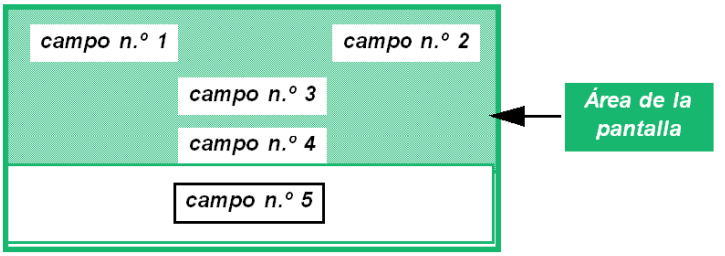


Si hay varios campos de edición disponibles en el panel que se muestra, pulse la tecla **MOD** varias veces consecutivas para desplazarse por los campos de variable en modo de edición, de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Se puede acceder directamente a un campo de edición alfanumérico en los terminales XBT RT en la variante táctil al tocar el área activa de la pantalla que ha configurado el diseñador de la aplicación HMI.

Ejemplo

Selección de un campo de edición de varios campos de edición del mismo panel:



La primera vez que se pulsa la tecla **MOD**:	Si no se ha efectuado ninguna edición en ningún campo de la pantalla desde que apareció el panel, el campo de la parte superior izquierda de la pantalla es el campo de edición (campo nº 1) De lo contrario, el campo de edición será el que se haya editado en último lugar (campos nº 1, 2, 3 o 4).
Supongamos que el campo n.º 1 es el campo de edición.	
La segunda vez que se pulsa la tecla **MOD**:	Campo de edición nº 2
La tercera vez que se pulsa la tecla **MOD**:	Campo de edición nº 3
La cuarta vez que se pulsa la tecla **MOD**:	Campo de edición nº 4
La quinta vez que se pulsa la tecla **MOD**:	Campo de edición nº 1, etc.
El campo nº 5 no puede ser campo de edición ya que no está visible en la pantalla.	

Acceso del sistema de automatización a un campo de edición

El dispositivo conectado establece un campo de variable en modo de edición mediante la escritura de su número en una palabra de la tabla de diálogo. Para mostrar el número de campos de variables en Vijeo-Designer Lite, utilice el menú **Diseño →Mostrar índices de campos**.

Como respuesta, el terminal XBT escribe el número del campo que se está rellenando en una palabra de la tabla de diálogo (consulte *Intercambiar datos con el sistema de automatización mediante tabla de diálogo, página 159*).

Característica específica de este tipo de selección:

No se puede seleccionar ningún otro campo de variable en el terminal XBT hasta que el campo solicitado por el dispositivo conectado se haya rellenado, ya que la tecla **MOD** se encuentra inactiva durante este periodo.

Introducir un valor en un campo de edición

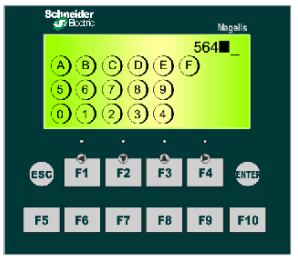
Métodos de entrada

Antes de introducir un valor en un campo de edición, es necesario activar el modo de entrada en el terminal XBT.

Tras activar el modo de entrada para un campo, todo el campo parpadeará y podrá elegir entre los siguientes métodos de entrada:

- Edición con incremento progresivo
- Edición en modo de rueda codificadora
- Edición directa
- Edición directa mediante teclado numérico virtual

Métodos de edición	Tecla	Descripción
Edición con incremento progresivo:	Abajo/arriba  	El valor total del campo aumenta o disminuye al pulsar las teclas arriba/abajo.
Edición en modo de rueda codificadora:	Izquierda/derecha  Abajo/arriba  	• En primer lugar, se selecciona el dígito que se desea modificar, que comienza a parpadear cuando se pulsan las teclas arriba y abajo (estas teclas funcionan como una rueda. Esto quiere decir que cuando se llega al final del un campo de variable, se vuelve al extremo opuesto). • A continuación, al pulsar las teclas izquierda y derecha, se muestran los valores del dígito en una dirección o en la opuesta, respectivamente (estas teclas también funcionan como una rueda).

<table>
<tr><th>Métodos de edición</th><th>Tecla</th><th colspan="2">Descripción</th></tr>
<tr><td rowspan="14">Edición directa (sólo en el XBT R4••):</td><td rowspan="14">Teclas F1 a F12
</td><td colspan="2">Las teclas F1 a F12 tienen un doble etiquetado Fx/Nx (función/numéricas). Se pueden utilizar para modificar valores directamente. La correspondencia entre teclas y valores numéricos es la siguiente:</td></tr>
<tr><td>Tecla</td><td>Valor</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>F2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>F3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>F4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>F5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>F6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>F7</td><td>7</td></tr>
<tr><td>F8</td><td>8</td></tr>
<tr><td>F9</td><td>9</td></tr>
<tr><td>F10</td><td>0</td></tr>
<tr><td>F11</td><td>+/-</td></tr>
<tr><td>F12</td><td>.</td></tr>
<tr><td>Entrada directa mediante teclado numérico virtual (XBT RT únicamente en variante táctil):</td><td>Teclado numérico virtual de la pantalla táctil de XBT RT:
</td><td colspan="2">Active cada botón de la pantalla táctil con el dedo para introducir el carácter correspondiente.</td></tr>
</table>

Confirmar/cancelar una edición

Descripción general

Para confirmar o cancelar la edición de campos alfanuméricos, utilice las teclas **ENTER** o **ESC** respectivamente.

Confirmar una edición

Tecla **ENTER**



Si pulsa la tecla **ENTER** tras haber modificado un campo de edición, el valor introducido se transmitirá al dispositivo conectado. La actualización del campo, que se encontraba en modo de edición, se activa otra vez.

Cancelar una edición

Tecla **ESC**



Si pulsa la tecla **ESC** tras haber modificado un campo de edición, ocurrirá lo siguiente:

- No se ejecuta ninguna acción de escritura en el sistema de automatización.
- Se muestra el valor anterior a la edición.
- La actualización del campo, que se encontraba en modo de edición, se activa otra vez.

Salir del modo de edición tras el tiempo de espera

Descripción general

Si el modo de edición se encuentra activado, pero transcurre al menos 1 minuto sin que se pulse ninguna tecla, el modo de edición se desactiva automáticamente y ocurre lo siguiente:

- No se ejecuta ninguna acción de escritura en el sistema de automatización.
- La actualización del campo, que se encontraba en modo de edición, se activa otra vez.

Informe de edición

Descripción general

Una vez desactivado el modo de edición, el equipo conectado recibe un informe sobre cómo finalizó la edición:

- Confirmación
- Cancelación
- Tiempo de espera

Para ello, se actualiza la palabra **Informe** de la tabla de diálogo.

11.4 Gestionar alarmas

Descripción general

En esta sección se explica cómo ver, ignorar e imprimir alarmas.

Tenga en cuenta que estas funciones no se hallan disponibles en los terminales XBT N200.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

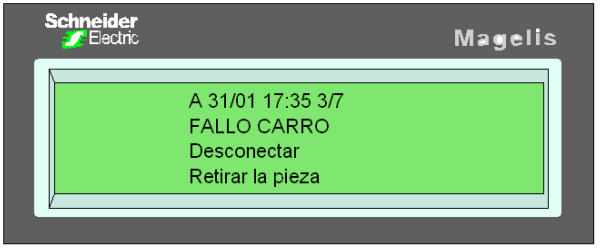
Apartado	Página
Ver o ignorar alarmas	149
Histórico de alarmas	151

Ver o ignorar alarmas

Descripción general

Cuando salta una alarma, ésta se muestra automáticamente en la pantalla.

La alarma se muestra parpadeando.



Puede ver y acusar recibo de la alarma o ignorarla.

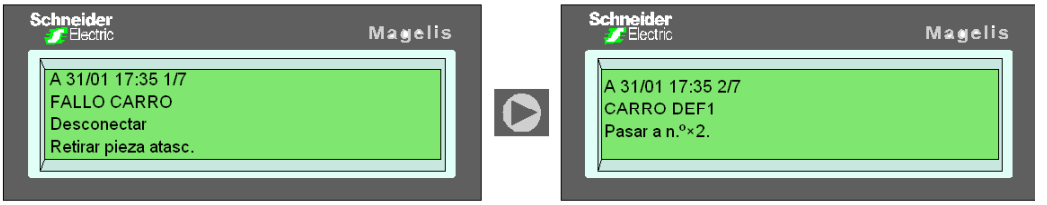
Ver alarmas

Para ver una alarma utilice las teclas de su terminal XBT como se explica a continuación:

Tecla	Descripción
	Desplazarse por el panel de alarma (hasta 25 líneas).
	Desplazarse por la lista de paneles de alarma.
	Pulse la tecla **ENTER** para acusar recibo de la alarma que se muestra en la pantalla. El mensaje de alarma deja de parpadear y permanece encendido.
	Pulse la tecla **ESC** para dejar de ver los paneles de alarma.

Ejemplo

Si utiliza las teclas de flecha izquierda y derecha para desplazarse por la lista de alarmas:



Ignorar alarmas

Para ignorar una alarma real, utilice la tecla **ESC** como se describe a continuación.

Tecla	Descripción
	Si se muestra una alarma durante el funcionamiento, puede pulsar la tecla **ESC** para volver al modo de funcionamiento. La alarma permanece en la lista y el LED de alarma permanece encendido.

Histórico de alarmas

Principios del histórico

Las alarmas se almacenan automáticamente una detrás de otra en un archivo histórico. Una vez que el archivo histórico está lleno, las alarmas nuevas se escriben sobre las antiguas. De esta manera cada suceso de alarma (consulte aparición, acuse de recibo y desaparición en Listing Alarms in Operating Mode *(véase página 113)*) queda grabado y recibe una marca de tiempo.

NOTA: Los modelos XBT R411 y XBT RT511 son los únicos tipos de terminal que mantienen grabado el histórico. En cualquier otro tipo de terminal XBT la información almacenada en el histórico se pierde cuando se apaga el terminal. El periodo de retención del histórico se limita a doce horas. Una vez superado ese tiempo es posible que el histórico se borre.

NOTA: Con objeto de que se pueda almacenar un panel de alarma en un histórico, debe estar activada la opción de almacenamiento del panel.

Se puede ver, borrar e imprimir el histórico que se describe en las siguientes secciones.

Ver el histórico

Al histórico de alarmas se puede acceder desde el panel de sistema **MENÚ** (consulte Displaying System Panels *(véase página 118)*).

Panel del sistema **MENÚ**



Una vez en el histórico puede desplazarse por las distintas alarmas (consulte Viewing Alarms *(véase página 149)*).

Borrar el histórico

Para borrar el archivo histórico se procederá de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	En el panel de sistema **MENÚ** seleccione **HISTÓRICO DE ALARMAS**.
2	En el siguiente panel seleccione **BORRAR**. Resultado: Se ha vaciado el histórico de alarmas.

11.5 Imprimir alarmas

Descripción general

En esta sección se ofrece una descripción general de la función de impresión de alarmas.

Tenga en cuenta que esta función sólo está disponible en los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Principios de impresión de alarmas	153
Imprimir alarmas como flujo de datos	154
Imprimir el histórico de alarmas	155

Principios de impresión de alarmas

Descripción general

Las alarmas se pueden imprimir mediante los métodos que se describen en las siguientes secciones:

- Imprimir alarmas como flujo de datos
- Imprimir el histórico de alarmas
- Imprimir la lista de alarmas actuales

Imprimir alarmas como flujo de datos

Descripción general

En cuanto se modifica el estado de una alarma, se imprime su nombre y su estado.

Se imprime la información siguiente:

- Número de alarma
- Nombre del panel de alarma
- Fecha de impresión
- Hora de impresión
- Estado de alarma

NOTA: Para que se imprima un panel de alarma debe estar activada en el panel la opción de impresión.

Ejemplo

```
!---!------------------------------!-------------------!--!---!---!
!NUM!          LISTA DE ALARMAS        !DD/MM/AAAA HH:MM:SS!ON!ACK!OFF!
!---!------------------------------!-------------------!--!---!---!
!002!VAT2:Alarma número 2          !05/03/2004 09:12:05!XX!   !   !
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:10:02!  !   !XXX!
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:08:48!  !XXX!   !
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:04:57!XX!   !   !
```

La alarma 1 apareció, se emitió un acuse de recibo y a continuación desapareció.

La alarma 2 está activa, pero no se ha emitido acuse de recibo.

Imprimir el histórico de alarmas

Iniciada por operador

El histórico se imprime en orden consecutivo (clasificadas por estado), con la alarma más reciente en primer lugar.

Para cada alarma se imprime la siguiente información:

- Número
- Nombre del panel de alarma
- Fecha y hora de aparición
- Fecha y hora de acuse de alarma
- Fecha y hora de desaparición

Iniciada por el autómata

El histórico se imprime mediante la palabra de comando de impresión de la tabla de diálogo.

El histórico se imprime en orden consecutivo (clasificadas por estado), con la alarma más reciente en primer lugar.

Para cada alarma se imprime la siguiente información:

- Número de alarma
- Nombre del panel de alarma
- Fecha y hora de aparición
- Fecha y hora de acuse de alarma
- Fecha y hora de desaparición

Ejemplo

```
!---!------------------------------!-------------------!--!---!---!
!NUM!          LISTA DE ALARMAS       !DD/MM/AAAA HH:MM:SS!ON!ACK!OFF!
!---!------------------------------!-------------------!--!---!---!
!002!VAT2:Alarma número 2          !05/03/2004 09:12:05!XX!   !   !
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:10:02!  !   !XXX!
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:08:48!  !XXX!   !
!001!VAT1:Alarma número 1          !05/03/2004 09:04:57!XX!   !   !
```

La alarma 1 apareció, se emitió un acuse y a continuación desapareció.

La alarma 2 está activa, pero no se ha emitido acuse.

Software de configuración Vijeo-Designer Lite

12

Descripción general

En este capítulo se incluye una breve referencia al software de configuración Vijeo-Designer Lite para terminales XBT.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Crear aplicaciones de terminales XBT	158
Intercambiar datos con el sistema de automatización mediante tabla de diálogo	159

Crear aplicaciones de terminales XBT

Criterios

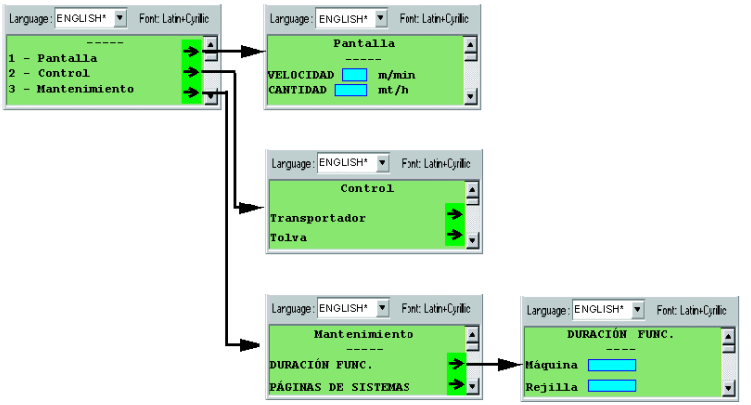
Una aplicación de terminal XBT consiste en el diálogo completo entre el operador y el proceso automatizado. Como conjunto debe tener en cuenta:

Criterios relacionados con el sistema de automatización:	Criterios del usuario:	Criterios para la creación de la aplicación de diálogo concreta:
• Control de producción • Mantenimiento preventivo • Mantenimiento correctivo • Control de procesos	• Interfaz de usuario • Nivel de intervención	• Programación • Depuración • Actualización

NOTA: Estas limitaciones indican que es necesario dotar a su aplicación de una estructura. Una aplicación debe constar de un conjunto de paneles que se pueden disponer en una estructura de árbol.

Ejemplo de estructura de árbol en un panel

Estructura de árbol



Intercambiar datos con el sistema de automatización mediante tabla de diálogo

Descripción general

Los PLC conectados a los terminales XBT incluyen tablas de diálogo.

Una tabla de diálogo es un conjunto de datos que se intercambian entre el PLC y el terminal XBT.

Las tablas de diálogo sirven para informar a los terminales de los estados de las alarmas.

Para obtener más información sobre el intercambio de datos entre terminales XBT y el equipo conectado mediante tablas de diálogo, consulte la ayuda en línea de Vijeo-Designer Lite.

Apéndices



Descripción general

En esta sección se incluye información complementaria de este manual.

Contenido de este anexo

Este anexo contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
A	Resolución de problemas e información adicional	163
B	Arquitecturas de sistemas de automatización	173

Resolución de problemas e información adicional

A

Descripción general

En este capítulo se proporciona información adicional sobre la solución de problemas, los mensajes de alerta, las variables internas y las comprobaciones automáticas de los terminales.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Resolución de problemas	164
Mensajes del sistema	166
Variables internas	169
Pruebas automáticas del terminal	171

Resolución de problemas

Descripción general

Condición	Causa	Solución
Se muestra ????? en lugar de valores.	Los parámetros de transmisión definidos en el software Vijeo-Designer Lite para el protocolo de comunicación que utiliza no están configurados correctamente.	Verifique los parámetros de transmisión del cuadro de diálogo del software Vijeo-Designer Lite para el protocolo que utiliza. Si desea información más detallada, consulte el manual de usuario de este protocolo.
	No se ha asignado memoria para esta variable en el PLC.	Asigne espacio de memoria a esta variable.
	El equipo declarado para la variable no existe.	Modifique la lista de equipos y verifique las direcciones asignadas.
	El equipo no está conectado al terminal.	Verifique la conexión.
	El equipo se encuentra conectado al terminal a través de un cable XBT Z978.	Verifique la conexión. Pruebe a utilizar un cable XBT Z9780.
	El equipo se encuentra conectado al terminal a través de un cable XBT Z9780.	Verifique la conexión. Pruebe a utilizar un cable XBT Z978 (equivalente a un cable XBT Z9780 equipado con un adaptador XBT ZN999).
Se muestra el mensaje `Lectura de tabla de diálogo imposible` **en el terminal**.	El equipo asignado para la tabla de diálogo no existe.	Modifique la lista de equipos y verifique las direcciones asignadas.
	No se ha asignado memoria para la tabla de diálogo en el PLC.	Asigne espacio de memoria para la tabla de diálogo en el PLC (por ejemplo, de %MW100 a %MW125).
	El equipo no está conectado al terminal.	Verifique la conexión.
Mensaje de autorización incorrecta de tabla de diálogo.	El valor de la palabra de autorización almacenada en el PLC no es correcto.	Verifique el valor previsto con Vijeo-Designer Lite (\Configuración\Tabla de diálogo) para la tabla de autorización y su ubicación en el equipo de memoria.

Condición	Causa	Solución
Parece que el equipo no tiene corriente (la retroiluminación está apagada y no aparece nada en pantalla).	XBT N401/NU400: Sin alimentación eléctrica de 24 V.	Compruebe la alimentación eléctrica.
	XBT N200/400: ● Sin alimentación eléctrica a través del puerto del ratón del PC. ● La tabla de diálogo obliga a que la retroiluminación permanezca apagada. ● Sin alimentación eléctrica a través del puerto de comunicaciones del PLC en modo de marcha.	Verifique que se haya activado el puerto del ratón del PC (consulte el panel de control del PC), verifique el programa del PLC. Compruebe que el cable esté conectado al puerto del PLC. Verifique que el PLC tiene alimentación eléctrica.
Mensaje de lectura/escritura de variable imposible.	El equipo declarado para la variable no existe.	Verifique las direcciones declaradas para el equipo.
	La variable en cuestión no dispone de una dirección válida en el dispositivo declarado.	Verifique la dirección de la variable.
	El equipo no está conectado al terminal.	Verifique la conexión.
Imposible importar XBT--> PC.	Aplicación protegida por contraseña.	Solicite la contraseña al creador de la aplicación.
Teclas no operativas.	Bloqueadas por la tabla de diálogo.	Verifique el programa del PLC.
	Configuración de terminal incorrecta.	Verifique que la configuración de terminal sea la correcta para variante de entrada, de control o táctil.
No aparece mensaje de aplicación.	No hay aplicación.	Transfiera una aplicación.
No se imprime.	Sin conexión.	Conecte el cable y verifique que está correctamente encajado en ambos extremos. A continuación, compruebe que la impresora está encendida.
	El cable que conecta la impresora al terminal no es el adecuado.	Verifique que el cable es del tipo adecuado.
	Configuración de impresora incorrecta.	Consulte el manual de la impresora para comprobar si la configuración grabada en el terminal es igual a la actual.
Impresión anómala.	Se imprimen líneas alternas.	El terminal está configurado como LF en lugar de LF automática.
	Las líneas se imprimen superpuestas.	El terminal está configurado como LF automática en lugar de LF.

Mensajes del sistema

Mensajes del sistema en un solo idioma

Mensajes del sistema generados por el terminal XBT (mensajes del sistema en un solo idioma: inglés) no configurables.

Mensaje del sistema	Descripción
APPLICATION FAULT:	Incoherencia de la aplicación.
AUTOTEST IN PROGRESS:	Comprobaciones automáticas en curso.
BIOS ERROR # x CS:x IP:x:	Problema grave del BIOS; póngase en contacto con Schneider Electric.
CHECKSUM FAILED:	Resultado de comprobación del firmware.
DOWNLOAD ABORTED:	Descarga al XBT cancelada por el operador. Vuelva a comenzar la descarga.
DOWNLOAD COMPLETED:	Descarga al XBT finalizada.
DOWNLOAD FAILED:	Descarga al XBT no completada.
DOWNLOAD IN PROGRESS:	Descarga al XBT en curso.
FPU ERROR # function x:	Resultado grave de las bibliotecas matemáticas; póngase en contacto con Schneider Electric.
INCORRECT TERMINAL TYPE IN .DOP FILE:	La aplicación se ha exportado a un terminal de tipo X cuando ha sido creada para un terminal de tipo Y.
KERNEL TRAP #x ES:x IP:x:	Resultado grave del núcleo en tiempo real; póngase en contacto con Schneider Electric.
NO APPLICATION:	El equipo no tiene ninguna aplicación.
PROCESSOR TRAP # x CS:x IP:x:	Resultado grave del terminal; póngase en contacto con Schneider Electric.
RUNTIME ERROR # x CS:x IP:x:	Resultado grave del tiempo de ejecución; póngase en contacto con Schneider Electric.
SWITCH POWER OFF CS:x IP:x:	Resultado grave del terminal; póngase en contacto con Schneider Electric.
UPLOAD ABORTED:	Carga al PC cancelada por el operador.
UPLOAD COMPLETED:	Carga al PC finalizada.
UPLOAD FAILED:	Carga al PC no completada.
UPLOAD IN PROGRESS:	Carga al PC en curso.
WAITING FOR TRANSFER:	A la espera de carga remota.
WIRING FAULT:	Problema de cableado.

Mensajes del sistema en varios idiomas

Mensajes del sistema del terminal XBT (seis idiomas), que Vijeo-Designer Lite puede traducir en los paneles del sistema.

Número	Mensaje del sistema	Descripción
#244	LISTA DE ALARMAS VACÍA:	No hay alarmas registradas en el terminal.
#203	LECTURA DE TABLA DE DIÁLOGO IMPOSIBLE:	Problemas en la conexión XBT <-> PLC.
#241	LECTURA DE VARIABLE IMPOSIBLE:	La variable no se puede leer.
#202	ESCRITURA DE TABLA DE DIÁLOGO IMPOSIBLE:	Escritura en una zona protegida o problemas en la conexión XBT <-> PLC.
#242	ESCRITURA DE VARIABLE IMPOSIBLE:	La variable no se puede escribir.
#204	CONEXIÓN EN CURSO:	XBT está intentando conectarse al PLC.
#247	FORMATO DE FECHA INVÁLIDO:	La fecha no se puede mostrar debido a su formato.
#201	AUTORIZACIÓN DE TABLA DE DIÁLOGO:	La palabra de autorización no es correcta.
#251	IDIOMA INEXISTENTE:	Idioma no introducido en XBT.
#250	IDIOMA IMPUESTO POR EL PLC:	El idioma actual viene determinado por el PLC.
#257	BORRADO EN CURSO DEL HISTÓRICO:	El histórico se está borrando a solicitud del operador.
#243	DESBORDAMIENTO MÍN. <= VALOR <= MÁX.:	Se ha introducido un valor que está fuera de los límites.
#249	PÁGINA INEXISTENTE:	Se ha pedido que se muestre una página que no existe.
#253	CONTRASEÑA IMPUESTA POR EL PLC:	La contraseña actual viene determinada por el PLC.
#258	IMPRESIÓN DETENIDA POR EL USUARIO:	El operador ha enviado la solicitud de detener el trabajo de impresión actual. El siguiente trabajo almacenado en la impresora se imprimirá en cuanto se haya alcanzado el final de línea del primer trabajo de impresión.
#255	IMPRESIÓN TOMADA EN CUENTA:	La solicitud de impresión enviada por el operador ha sido aceptada y se ha puesto en el búfer de impresión: se procesará en cuanto se finalice el trabajo de impresión actual.
#254	PÁGINA DE ACCESO PROTEGIDO:	Se ha pedido que se muestre una página protegida con contraseña.
#256	NO SE ADMITE: YA HAY UNA IMPRESIÓN EN CURSO:	El operador ha enviado dos veces consecutivas la misma solicitud de impresión, antes de que se pudiera ejecutar la primera solicitud. La solicitud se ha rechazado.

Número	Mensaje del sistema	Descripción
#246	FORMATO HORA INVÁLIDO:	La hora no se puede mostrar debido a su formato.
#248	CONTRASEÑA INCORRECTA:	Introducción de una contraseña equivocada.

Variables internas

Objetivo

Los terminales XBT proporcionan variables internas que pueden utilizarse para mostrar información en los paneles o para controlar el terminal.

Lista de las variables internas

Variable	Tipo	Descripción
%MW0... %MW299	Todo	Búfer (esta variable sólo está disponible en aplicaciones de esclavo Modbus)
%MW50000	Palabra	Fecha en ASCII
%MW50001	Palabra	Hora en ASCII
%MW50002	Palabra	Segundos (de 0 a 59)
%MW50003	Palabra	Minutos (de 0 a 59)
%MW50004	Palabra	Hora
De %MW50010 a %MW50056	Palabra	Palabras libres
%MW50057	Palabra	Aumento rápido de 0 a 65535
%MW50058	Palabra	Disminución rápida de 65535 a 0
%MW50059	Palabra	Aumento de 0 a 9 cada 2 segundos
%MW50060	Palabra	Disminución de 9 a 0 cada 2 segundos
%MW10000	Palabra	Velocidad de transmisión
%MW10001	Palabra	Paridad
%MW10005	Palabra	Número de dirección
%MW10006,0	Bit	Puesta a cero de contadores
%MW10007... %MW10015	Palabra	Contadores 1...9 (el valor depende del protocolo)
%MW10026	Palabra	Silenciar totalmente la salida del zumbador
%MW10028	Palabra	Valor del idioma programado
%MW10033	Cadena	Nivel de contraseña en curso
%MW10034	Cadena	Introducción de contraseña en curso
%MW10035	Palabra	Poner a cero el valor de contraseña actual (=0 para puesta a cero).
%MW10036	Cadena	Designación comercial
%MW10037	Cadena	Nombre de la aplicación
%MW10038	Cadena	Fecha de la última copia de seguridad de la aplicación

Variable	Tipo	Descripción
%MW10039	Cadena	Hora de la última copia de seguridad de la aplicación
%MW10040	Cadena	Nombre del protocolo
%MW10041	Cadena	Versión de Build Time
%MW10042	Cadena	Versión del firmware
%MW10043	Cadena	Nombre de Run Time
%MW10044	Cadena	Versión de Run Time
%MW10050... %MW10059	Palabra	Contadores 1019 (el valor depende del protocolo)
%MW11000	Palabra	Valor del panel que se va a mostrar
%MW12000	Palabra	Los valores >0 borran el historial
%MW12001	Palabra	Los valores >0 imprimen el historial
%MW12020	Palabra	Los valores >0 imprimen la lista de alarmas
%MW12030	Palabra	Los valores >0 detienen la impresión
%MW60023	Palabra	Acuse de recibo de todas las alarmas

Pruebas automáticas del terminal

Descripción general

Los terminales XBT ejecutan dos tipos de pruebas automáticas:

- Prueba automática en el encendido
- Prueba automática continua en el curso del funcionamiento

Prueba automática en el encendido

Al encender el terminal se ejecutan las siguientes pruebas automáticas:

Elemento que se prueba	Principio de la prueba	Criterio de resultado insuficiente	Acción en caso de resultado insuficiente
Memoria de trabajo (RAM)	Escritura/lectura	El valor leído es distinto del valor escrito	Acción imposible: Botón STOP
Firmware	Cálculo y comprobación de la suma de comprobación	Suma de comprobación calculada <> suma de comprobación almacenada	Acción imposible: Botón STOP
Memoria de aplicación	Cálculo y comprobación de la suma de comprobación	Suma de comprobación calculada <> suma de comprobación almacenada	Acción imposible: Transferencia obligatoria

Comprobación automática continua

La comprobación automática continua verifica el correcto funcionamiento del programa (watchdog).

NOTA: Si se detecta un problema que impide el funcionamiento del producto, el terminal apaga todos los LED, detiene su funcionamiento y muestra un número de mensaje del sistema (si la condición detectada así lo permite). Si el problema persiste tras apagar y volver a encender el terminal, comunique el número de mensaje del sistema al departamento de mantenimiento.

Arquitecturas de sistemas de automatización

B

Tipos de arquitectura de los sistemas de automatización

Comunicación mediante protocolos

La comunicación entre el terminal XBT y el equipo conectado se efectúa gracias a un protocolo de comunicaciones, que se selecciona al crear la aplicación en Vijeo-Designer Lite.

Los protocolos disponibles para la gama XBT admiten la comunicación con la gama Schneider de PLC, equipos específicos (variadores de velocidad) y los PLC de un tercero.

Los protocolos admitidos son Uni-Telway, Modbus (maestro y esclavo), Siemens PPI, AB DF1, AB DH485, Mitsubishi FX, SYSMAC-WAY. Tenga en cuenta que no todos los tipos de XBT admiten todos los protocolos.

Son posibles los siguientes tipos de arquitectura, en que un terminal XBT se puede conectar a varios equipos o varios terminales XBT se pueden conectar a un equipo:

- Conexiones punto a punto
- Conexiones multipunto
- Conexiones punto a multipunto

Para obtener más información sobre los protocolos, consulte los *manuales de usuario de los protocolos*.

Conexión punto a punto (todos los terminales XBT)

Un terminal XBT conectado a un equipo.



Protocolos:

- Maestro Modbus
- Esclavo Uni-Telway
- Siemens PPI (*)
- AB DF1 (*)
- AB DH485 (*)
- Mitsubishi FX (*)
- SYSMAC-WAY (*)
- Zelio (**)
- Millenium (**)

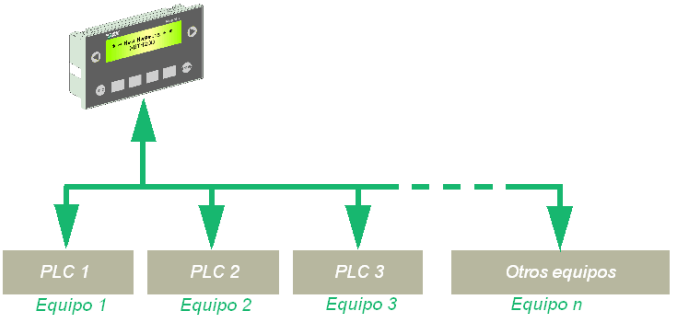
(*) Los terminales XBT N200/N400/R400 no admiten estos protocolos.

(**) El protocolo Zelio sólo es admitido por los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

(**) El protocolo Millenium sólo es admitido por los terminales XBT N401, XBT R411 y XBT RT511.

Conexión multipunto (XBT N401 / N410 / NU400 / R410 / R411 / RT511)

Un terminal XBT conectado a varios equipos (máximo 15).

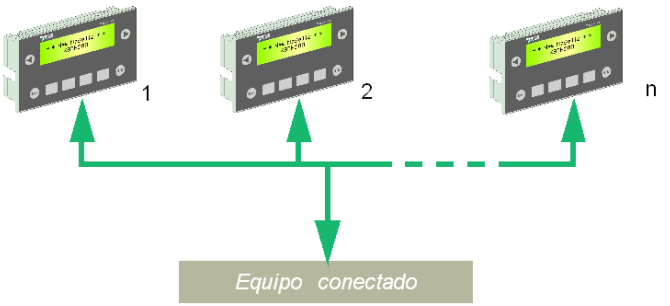


Protocolos:

- Maestro Modbus
- Esclavo Uni-Telway
- Siemens PPI
- AB DF1
- AB DH485
- Mitsubishi FX
- SYSMAC-WAY

Conexión punto a multipunto (XBT N401 / N410 / R410 / R411 / RT511)

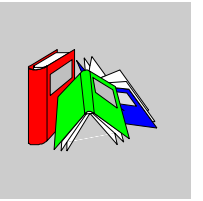
Varios terminales XBT conectados a un equipo.



Protocolos:

- Esclavo Modbus
- Uni-Telway

Glosario



A

Alfanumérico

Caracteres de la A a la Z y números del 0 al 9.

Aplicación

Consulte Aplicación HMI.

Aplicación de diálogo

Conjunto de datos necesarios y suficientes para describir el comportamiento de un terminal durante el funcionamiento. Vijeo Designer Lite es la única herramienta que se puede usar para crear este tipo de aplicación para los terminales Schneider Electric.

Aplicación HMI

Le da nombre a todos los datos necesarios para describir el comportamiento de un terminal HMI en el modo de funcionamiento.

Vijeo Designer Lite es el software de configuración que permite crear una aplicación HMI.

B

Barra de estado

Zona situada en la parte inferior de una ventana de Windows. Sirve para indicar el estado de la aplicación o el elemento activo al programador.

Botón

Objeto de Windows utilizado para ejecutar la acción que se describe en la etiqueta o símbolo que contiene.

Un botón se activa en la pantalla táctil o pulsando la tecla Intro tras seleccionar dicho botón.

C

Campo de variable

Zona de un panel configurada para mostrar un elemento que depende del valor de una variable del equipo conectado.

Carga

Transferencia de una aplicación HMI desde el software Vijeo-Designer Lite a un terminal XBT.

Cargador

Parte del firmware del terminal responsable del manejo de la comunicación con Vijeo Designer Lite para transferir una aplicación en un sentido u otro. Su misión es asimismo almacenar datos de aplicación, enviados por Vijeo Designer Lite, en la memoria del terminal.

D

Descarga

Transferencia de una aplicación HMI desde un terminal XBT a Vijeo-Designer Lite.

Diseñador

Consulte Diseñador de HMI.

Diseñador de HMI (o diseñador)

Persona que diseña una aplicación HMI mediante Vijeo Designer Lite.

Aunque no se necesite una formación especial para utilizar Vijeo-Designer Lite, se recomienda tener ciertos conocimientos de automatización de procesos para crear una aplicación.

Dispositivo piloto

Un terminal se puede comunicar con varios dispositivos de sistemas de control. Solamente uno de ellos puede enviar comandos al terminal y puede conocer su estado; este dispositivo se denomina dispositivo piloto. En él se alberga la tabla de diálogo.

E

Edición en modo de rueda codificadora

Modo de edición primitivo basado en el mismo principio que una rueda mecánica: se selecciona el dígito que se desea modificar mediante las teclas de flecha horizontales y a continuación se modifica su valor mediante las teclas de flecha verticales.

Editor de paneles

El editor de paneles muestra el panel en formato WYSIWYG (se ve lo que se obtiene). Si el panel no se puede mostrar completo en el editor, aparecerá una barra de desplazamiento.

Enlace

Objeto HMI contenido en un panel utilizado para acceder a paneles de aplicación o de sistema (enlaces de navegación) o para ejecutar funciones de comando (enlaces de comando).

Equipo

Cualquier dispositivo (generalmente un PLC) que se comunica con un terminal.

Estructura de árbol

Estructura que representa los paneles de aplicación y los enlaces existentes entre ellos. Por extensión esta ventana se utiliza para representar la estructura de todo tipo de paneles.

F

Firmware

Es el software integrado del terminal. Consta principalmente del BIOS y del cargador empleado para la comunicación con Vijeo-Designer Lite.

H

HMI

Human Machine Interface (Interfaz Hombre Máquina)

I

Idioma actual

Idioma de la aplicación de HMI con que trabaja el diseñador.

Idioma de referencia

Idioma en el cual el diseñador elabora sus paneles de aplicación. De forma predeterminada, es el idioma de instalación del software de programación Vijeo-Designer Lite.

Idioma del terminal predeterminado

Idioma del HMI utilizado por el terminal al encenderlo.

Idioma HMI

Una aplicación HMI se puede diseñar en varios idiomas. Cada uno de estos idiomas es un idioma HMI.

M

Magelis

Nombre comercial genérico de toda la gama de terminales HMI de Schneider.

Mapa de bits

Imagen con dimensiones fijas, compatible con el software Windows.

Menú

Título ubicado en una barra de menús, que permite acceder mediante su selección a una lista de opciones de menú. Cada una de las opciones de menú está asociada a una función.

Modo de funcionamiento

Modo operativo de un terminal por el cual éste se comunica con uno o más equipos de un sistema de automatización.

Se trata del modo de funcionamiento normal de un terminal, cuando éste utiliza la aplicación HMI. El operador generalmente emplea el terminal en este modo de funcionamiento. Consulte Modo de transferencia.

Modo de transferencia

Modo operativo específico de un terminal por el cual éste puede comunicarse con el software de configuración para transferir una aplicación HMI.

Este es el modo operativo que utiliza normalmente el diseñador de HMI. Consulte Modo de funcionamiento.

Modo operativo

Existen dos modos operativos:
- modo de funcionamiento
- modo de transferencia

N

Navegador de aplicación

Estructura de árbol que representa la aplicación HMI. La barra de aplicación se sitúa en la parte izquierda de la interfaz de usuario de Vijeo Designer Lite.

O

Objeto

Consulte Objeto HMI.

Objeto HMI (u objeto)

El elemento más pequeño contenido en un panel. El objeto HMI puede ser animado o no animado.

Objeto HMI animado

Objeto cuya representación y comportamiento dependen de las acciones del operador o de variables de un equipo o terminal.

Objeto HMI no animado

Objeto cuya representación no varía. Siempre se muestra exactamente según ha sido configurado.

Operador

Consulte Operador HMI.

Operador HMI (u operador)

Persona que utiliza el terminal HMI en modo de funcionamiento, con objeto de controlar y dirigir una instalación o máquina automatizada.

Un operador es una persona que no posee conocimientos específicos de automatización de procesos o informáticos.

P

Panel

En los terminales se pueden mostrar paneles. El tamaño de dichos paneles puede ser mayor que el de la pantalla del terminal. En este caso el terminal permite desplazar la parte visible del panel.

Un panel puede incluir objetos no animados (por ejemplo, imágenes de fondo y textos estáticos) y objetos animados (por ejemplo, presentaciones de valores y barras gráficas).

Existen tres tipos distintos de paneles:
- Panel de aplicación
- Panel de alarma
- Panel del sistema

Panel de alarma

Panel de información que aparece cuando se dispara una alarma en el sistema de automatización.

El sistema de automatización muestra un panel de alarma cuando la variable booleana asociada se modifica.

Se utiliza generalmente para facilitar al operador toda la información y la descripción de las acciones que debe emprender para resolver la situación de alarma.

Panel de aplicación

El operador o el equipo del sistema de automatización pueden hacer aparecer un panel de aplicación.

En él se puede mostrar cualquier información sobre el sistema de automatización.

Permite al operador introducir datos en el sistema de automatización y navegar de un panel a otro.

Panel del sistema

Un panel del sistema es un panel preconfigurado y listo para usar, normalmente integrado en una aplicación HMI.

Un panel del sistema puede mostrarse como consecuencia de una acción del operador, del equipo del sistema de automatización o del propio terminal.

Notifica al operador los errores del sistema o de automatización mediante un panel emergente de sistema.

Permite al operador modificar ciertos parámetros del terminal (por ejemplo, la fecha y el idioma HMI) y navegar entre paneles.

Pantalla táctil

Consulte Pantalla táctil de matriz.

Pantalla táctil de matriz (o pantalla táctil)

Hoja transparente pegada sobre una pantalla, que contiene una matriz de zonas y que es sensible a la acción del operador.

Pantallas alfanuméricas

Sólo tienen la facultad de mostrar caracteres (con una resolución de la fuente de 5x7 píxeles normalmente). Los caracteres se encuentran físicamente separados unos de otros.

Pantallas de matriz

Constan de una matriz continua de píxeles, que permite mostrar caracteres de fuentes y tamaños distintos, así como gráficos sencillos. No obstante la tecnología y resolución de estas pantallas es demasiado limitada para considerarlas auténticas pantallas gráficas.

PLC

Programmable Logic Controller (Controlador lógico programable)

Protocolo

Lenguaje de comunicación entre un terminal y el equipo conectado a una red industrial.

S

Sistema de automatización

Todos los componentes (por ejemplo, los PLC, terminales HMI, sensores, actuadores) de un proceso automatizado.

Software de configuración

Vijeo Designer Lite es el software de configuración que permite crear una aplicación HMI y transferirla entre un terminal y un equipo.

T

Tabla de alarma

Una tabla de alarma es una tabla de comunicación que contiene solamente las palabras asociadas a las funciones de alarma.

Cada bit de las palabras de alarma se puede asociar a una alarma.

El equipo puede utilizarla para indicar al terminal que se ha disparado una alarma.

El terminal puede utilizar las palabras de estado de la tabla de alarma para informar al equipo de que el operador ha acusado recibo de la alarma.

Tabla de comandos

Parte de la tabla de diálogo completada por el sistema de control. Esta lista de palabras contiene todas las instrucciones que se envían al terminal.

Tabla de comunicación

Denominación genérica de tabla de diálogo o tabla de alarma.

Tabla de diálogo

Una tabla de diálogo es una tabla de comunicación que puede contener palabras relacionadas con cualquier función del terminal.

Una tabla de diálogo puede incluir una tabla de alarma.

El objeto de una tabla de diálogo es el intercambio de datos u órdenes entre el terminal y el equipo conectado.

Tabla de estado

Parte de la tabla de diálogo completada por el terminal. Esta lista de palabras representa el estado del terminal.

Teclas de función dinámicas

Estas teclas se encuentran en la parte frontal de un terminal y su comportamiento depende del panel que se esté mostrando. Se les puede asignar distintas funciones, como acceso a panel, funciones de comando y selección de objetos.

Teclas de función estáticas

Teclas situadas en la parte frontal de un terminal.

Su comportamiento es invariable en toda la aplicación.

Se les pueden asignar distintas funciones, como acceso a panel y funciones de comando.

Teclas de servicio

Teclas del teclado necesarias para ciertas funciones del terminal (desplazamiento, selección de campos, entrada de datos, solicitud de un menú, etcétera).

Tercero

Indica que no se trata de un producto Schneider.

Por ejemplo, se puede utilizar en los siguientes casos:
- Protocolo de terceros
- PLC de terceros

Terminal

Consulte Terminal HMI.

Terminal HMI (o terminal)

Terminal electrónico utilizado por los operadores para controlar un sistema de automatización.

Un terminal HMI se emplea principalmente para mostrar información y alarmas de un sistema de automatización, para que el operador pueda introducir valores de algunos parámetros en dicho sistema de automatización y para controlarlo.

Fundamentalmente, un terminal sustituye a los antiguos paneles de control, que estaban constituidos principalmente por pulsadores, pilotos, indicadores y dispositivos de medición.

Terminales alfanuméricos

Están equipados con pantallas alfanuméricas o de matriz en modo de caracteres solamente.

U

Usuario

Operador o diseñador, si no es necesario diferenciar entre ambos.

V

Variable

Elemento de almacenamiento que contiene un valor que se modifica con el tiempo. Se puede tratar de una variable interna o de una variable externa.

Variable externa

Variable que pertenece a un equipo.

Variable interna

Variable que pertenece a un terminal.

Algunas variables internas proporcionan servicios (como fecha y hora) que el diseñador de HMI puede utilizar sin restricciones, como si se tratase de variables de PLC o de equipo.

Versión

Existen tres versiones de terminal:
- Consulte Versión óptima.
- Consulte Versión estándar.
- Consulte Versión universal.

Versión demo

Versión de Vijeo-Designer Lite empleada para mostrar el funcionamiento del software de configuración. Esta versión no permite realizar ninguna transferencia de la aplicación HMI entre el software Vijeo Designer Lite y un terminal XBT.

Versión estándar

Versión de un terminal con funcionalidad estándar.

Características principales:
- Alimentación eléctrica externa de 24 V CC
- Conexión punto a punto y multipunto
- Retroiluminación monocroma

Versión óptima

Versión de un terminal que sólo se puede conectar a algunos PLC de Schneider.

Características principales:
- Sólo incluye las características imprescindibles.
- Alimentación eléctrica externa de 5 V CC (suministrada principalmente por el PLC).
- Retroiluminación monocroma.

Versión universal

Versión de un terminal que puede establecer conexión tanto punto a punto como multipunto con un PLC de Schneider o de terceros.

Características principales:
- Alimentación eléctrica externa de 24 V CC
- Conexión punto a punto y multipunto
- Indicadores luminosos
- Retroiluminación en tres colores
- Conexión para dispositivo (impresora)

Vijeo-Designer Lite

Software de configuración para terminales Magelis de gama baja. Sustituye al software XBT-L1000.

W

WYSIWYG

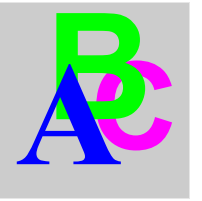
What You See Is What You Get (Se ve lo que se obtiene).

X

XBT

Cualquier terminal HMI, si no es necesario diferenciar entre ellos.

Índice



Specials

A

ajustar parámetros de presentación, *122*
alarma
    zumbador, *115*
alarmas
    objetivo, *113*
aplicación, *158*
aplicaciones, *91*
archivo de histórico, *151*
arquitecturas de PLC, *173*
arquitecturas de sistema de automatización
    conexión multipunto, *175*
    conexión punto a multipunto, *175*
    conexión punto a punto, *174*

C

cable, *101*
cableado, *68*
cancelar una edición, *145*
características, *18*, *19*
comandos
    conmutación, *132*
    impulso, *131*
comandos de conmutación, *132*
comandos de impulso, *131*
comandos de proceso
    mediante enlaces funcionales, *134*
    mediante teclas de función, *139*
conectores, *34*
conexión
    a PC, *68*
    multipunto, *175*
    punto a multipunto, *175*
confirmar una edición, *145*
controlar sistema de automatización, *105*

D

designación comercial, *125*
desplazamiento por paneles, *119*
diálogo persona/máquina, *91*

E

edición
    cancelar, *145*
    confirmada, *145*
    informe, *147*
elementos de control, *30*
elementos operativos, *30*
enlace de comando funcional
    representación, *136*
enlace funcional, *134*
entrada
    de un valor, *143*
    salir tras tiempo de espera, *146*
entrada/modificación de un valor, *141*
estructura de aplicaciones XBT, *91*

etiqueta
  etiqueta personalizada XBT N, *46*
  etiqueta personalizada XBT R, *48*
  etiqueta personalizada XBT RT, *50*
etiqueta personalizada XBT N, *46*
etiqueta personalizada XBT R, *48*
etiqueta personalizada XBT RT, *50*
etiquetas vírgenes, *59*

F

fecha y hora, *124*
  entrada, *124*
  formato de presentación, *124*
funciones
  de las teclas, *95*
  de pantalla táctil, *95*
  terminales XBT, *90*
funciones de las teclas, *95*
funciones de los LED, *98*
funciones de pantalla táctil, *95*

G

gestión de alarmas, *114*
gestionar alarmas, *114*

H

histórico de alarmas, *116*, *151*
  borrar, *151*
  principios, *151*
  visualización, *151*

I

idioma, *123*
impresión de etiquetas vírgenes, *59*
imprimir, *153*
  como flujo de datos, *154*
  histórico de alarmas, *155*
  principios, *153*
influencias ambientales, *18*
intercambiar datos mediante tabla de diálogo, *159*

L

LED, *30*
  comunicación, *101*
lista de alarmas, *114*, *115*, *115*

M

material, *18*
MiniDIN, *34*
modo de funcionamiento, *101*, *105*
modo de transferencia, *104*
modo operativo
  selección, *102*, *102*
modos de funcionamiento
  modo de funcionamiento, *117*
modos operativos
  modo de funcionamiento, *101*
  modo de transferencia, *101*, *104*
montaje, *18*
mostrar un panel, *109*
mostrar un panel de aplicación
  en el encendido, *109*

N

normas, *18*

O

objeto botón, *134*

P

palabra
  informe, *147*
paneles, *30*

paneles de alarma, *149*
acuse de recibo, *115*
histórico, *116*, *151*
ignorar alarmas, *150*
mostrar, *149*
objetivo, *113*
presentación, *116*
principio, *113*
principio de almacenamiento, *115*
principios, *113*
prioridad de presentación, *114*
tipos de aparición, *114*
ventajas en modo de funcionamiento, *113*
ver, *149*, *149*
paneles de aplicación
definición, *108*
mostrar, *109*
principio, *108*
paneles de sistema, *117*, *118*
definición, *117*
principio, *117*
parámetros de línea, *126*
contadores de errores, *126*
PC
conexión a PC, *68*
protección del terminal, *127*
protección por contraseña, *127*
protocolos, *173*
prueba automática del terminal, *171*
continua, *171*
en el encendido, *171*

R

RJ45, *34*

S

selección de idioma de HMI, *123*
selección de un campo de edición, *141*
por el equipo piloto, *142*
por el operador, *141*
selección del modo operativo, *102*
SubD25, *34*

T

tabla de diálogo
intercambiar datos mediante, *159*
teclas, *30*, *36*
teclas de doble etiquetado, *95*
teclas de función
dinámicas, *36*
estáticas, *36*
teclas de función dinámicas, *134*
temperatura, *18*
tiempo de espera
modo de entrada, *146*
tiempos de consulta, *27*
tipos de aparición, *114*
transferencia de aplicaciones de software, *103*

X

XBT NU400
tiempos de consulta, *27*