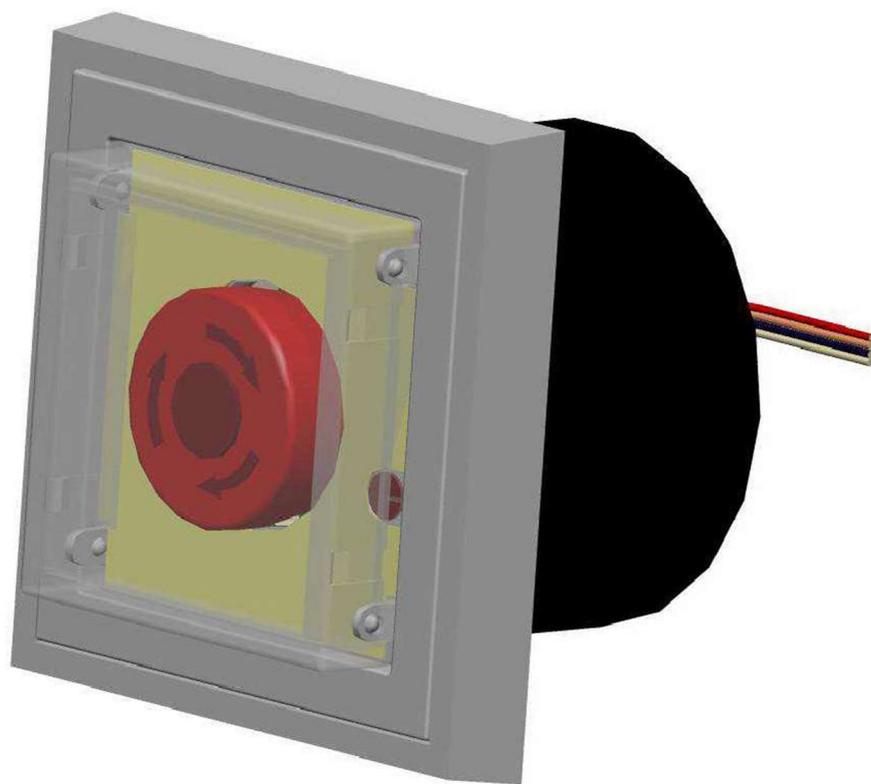


Manual de Instalación



FTNT10/20

NOTAS

- Este manual está destinado a electricistas capacitados o especialistas en instalaciones de seguridad.
- Las especificaciones locales de montaje e instalación apropiadas, directivas y regulaciones deben seguirse. Esto aplica particularmente para directivas VDE y regulaciones, por ejemplo Directiva alemana para sistemas de cierre eléctrico en puertas en rutas de escape (EltVTR), DIN VDE 0100, DIN VDE 0160, DIN VDE 0185, DIN VDE 0632.
- Si la unidad de control de la puerta de escape está conectada a la red eléctrica a través de una conexión fija, debe haber un mecanismo de desconexión fácilmente accesible (fusible). Cuando se utiliza una conexión a la red con un conector, el enchufe debe estar cerca de la unidad de control de puerta de escape y ser fácilmente accesible.
- Es posible la conexión a un sistema de TI con un conductor neutro, por lo que la conexión PE de la instalación debe estar conectada a tierra.
- El cableado de alimentación principal y el de alimentación saliente a las unidades con fuente de alimentación debe cablearse por separado. Al enrutar los cables, evite cantos y tensiones entre ellos.
- Para las instrucciones de funcionamiento e instalación y corriente máxima de salida de las unidades con fuente de alimentación, consulte las hojas de datos adjuntas.
- Con unidades de alimentación centrales que alimentan varias puertas, debe proporcionarse por separado para cada puerta un cable de alimentación. La distancia máxima entre la puerta y la fuente de alimentación no debe superar los 50 m.
- Antes de comenzar cualquier trabajo de instalación, reparación, mantenimiento o ajuste, asegúrese de que no haya voltaje en ninguna fuente de alimentación y proteja la instalación contra un encendido involuntario.
- No se asume ninguna responsabilidad por daños derivados del uso, montaje e instalación inadecuados, y del uso de piezas y accesorios no originales.
- Con respecto a la seguridad y la aprobación del producto (CE), no está permitido cambiar o modificar el producto de cualquier manera sin nuestra autorización.
- Los componentes del sistema de bloqueo eléctrico solo pueden instalarse en puertas de protección contra humo y fuego si están aprobadas con este tipo de puerta y si siguen las pautas del fabricante.
- Antes de la operación inicial y después de cualquier cambio, el sistema debe ser aprobado por un experto.
- El sistema debe ser testeado por un experto. La prueba también se puede realizar durante un mantenimiento rutinario.
- La prueba de aceptación y las pruebas rutinarias se documentan en un libro de registro de inspección que el operador debe presentar a la autoridad de inspección si así lo solicita.



Tabla de contenidos

1	Descripción del sistema de la unidad de control de puertas de escape FTNT10/20	4
2	Datos técnicos	4
3	Conexiones FTNT10/20	5
4	Fuentes de alimentación	5
5	Instalación	6
	Instalación:.....	6
	Conexión USB	9
	Contacto de Sabotaje	9
	Esquema de cableado para puertas de escape.....	10
	Esquema de cableado para puertas de escape con segundo pulsador de emergencia	11
	Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape.....	12
	Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape con pulsador de emergencia secundario	13
	Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape con módulos de E/S adicionales.....	14
6	Estados de funcionamiento	15
7	Estados de alarma	16
8	Funciones de entrada.....	17
	Interruptor de llave accionado por resorte	17
	Entradas programables.....	17
9	Funciones de salida	18
	Parámetros del relé de salida	18
	Limitación de tiempo de las señales de alarma	18
10	Transmisor de señal interna	18
11	Ajustes de fábrica de entradas / salidas.....	19
	Informe de inspección para sistemas de puertas de escape	20
	Informe de inspección para sistemas de control puertas de escape	21
12	Eliminación de residuos.....	22
13	Resolución de problemas	22

1 Descripción del sistema de la unidad de control de puertas de escape FTNT10/20

El FTNT10 es una unidad de control de puertas de escape con botón de emergencia integrado.

Dependiendo de cómo esté configurada la unidad, los:

- Contactos de puerta
- Cerraduras motorizadas
- Transmisores de señal
- Alarmas de seguridad
- Controles de puerta

Pueden ser conectados mediante entradas y salidas programables.

El FTNT20 también está equipado con una entrada para una activación desde un sistema central.

El interruptor de llave accionado por resorte ST10 (sin LED de señalización) o ST20 (con LED de señalización) se utilizan como unidad de control.

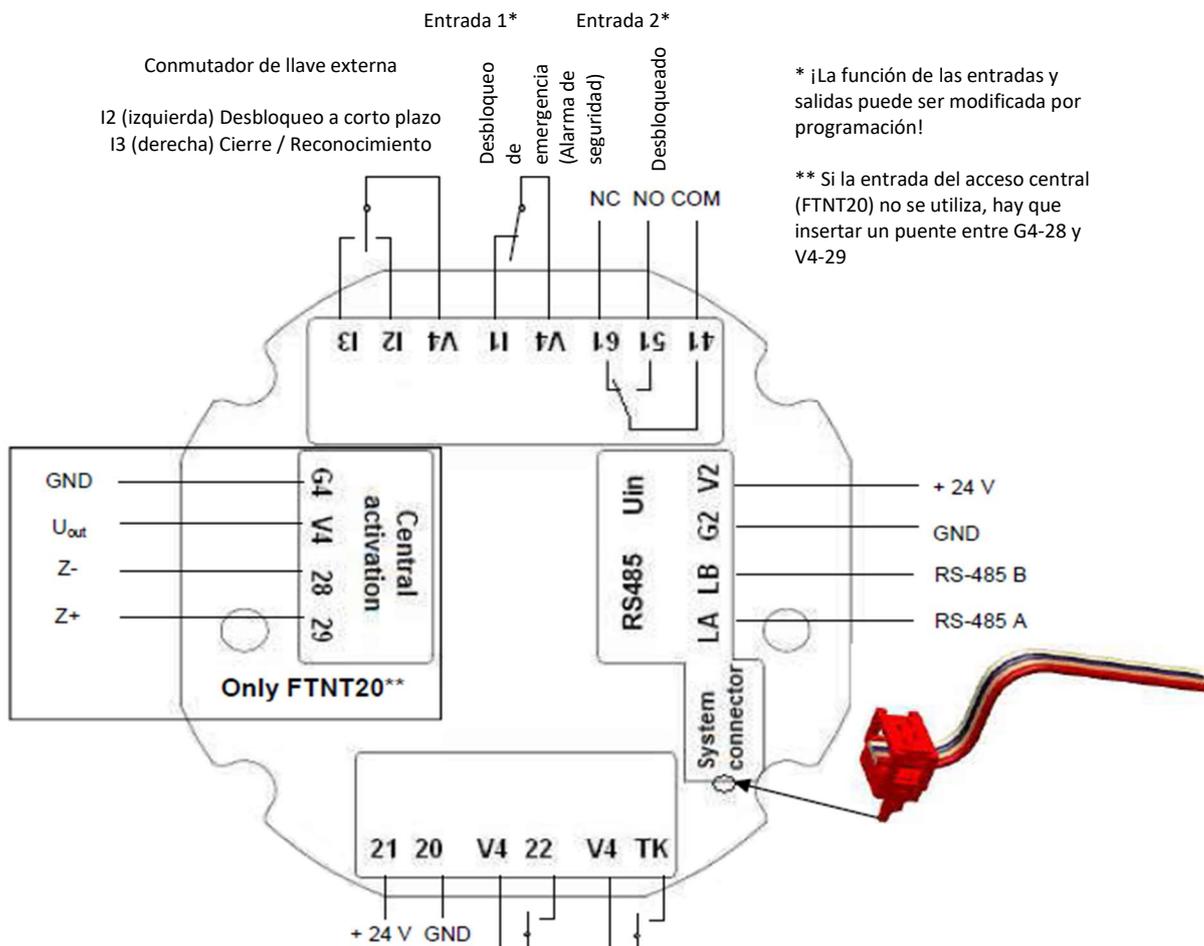
El sistema de control de puertas de escape puede utilizarse como un sistema independiente o estar integrado en un sistema online.

Los parámetros de control y eventos (alarmas, etc.) se programarán a través del software de configuración CF10 tanto en línea como fuera de línea.

2 Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento	-20°C ... +55 °C
Tensión de funcionamiento	DC 24 V (-15% / +10%)
Corriente de funcionamiento	80 mA
Contacto del relé	1 A con DC 30 V
Corriente máxima de salida	1 A
IP	IP 20
Protección del controlador	0.3 A Polyfuse
Protección de salida	1.0 A Polyfuse
Dimensiones	Diámetro 55 mm, profundidad 45 mm
Distancia máxima hasta la puerta	20 m

3 Conexiones FTNT10/20



Si un contacto de puerta (terminales V4 - TK) no está conectado, se debe conectar un puente. Si Se utiliza la entrada 1, el puente (V4-I1) debe ser eliminado. Utilice la entrada 2 para un desbloqueo momentáneo (por ejemplo, mediante el control de acceso o el botón de liberación) (terminales V4 - I2).

4 Fuentes de alimentación

Figura					
Producto	B 5570 0401	B 5570 0402	B 5494 0004	B 5494 0006	B 5494 0210 (UPS)
Tensión nominal de salida	DC 24 V				
Corriente nominal de salida	4.2 A	1.3 A	1.0 A	0.5 A	3.2 A

Para las instrucciones de funcionamiento e instalación de las unidades de alimentación, consulte hojas de datos adjuntos. ¡Preste atención a la corriente máxima de salida de la fuente de alimentación!

5 Instalación

La unidad de control de puertas de escape FTNT10/20 está diseñada para cajas de pared empotradas (61 mm de profundidad). La altura de instalación acorde a EltVTR es de entre 850 y 1200 mm por encima del nivel del suelo.

Puede cable telefónico disponible comercialmente (por ejemplo, J Y- (ST) -Y 2x2x0.8) para establecer la conexión. La longitud máxima del cableado hasta la puerta es de 20 m.

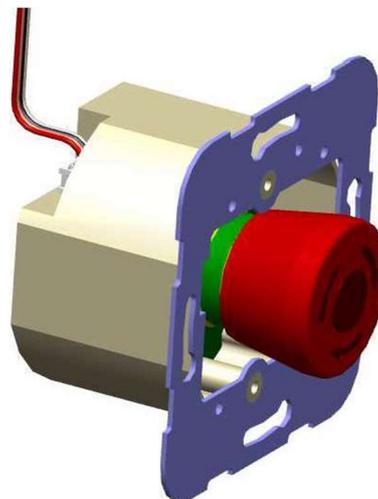
La unidad de control FTNT10/20 consta de los siguientes elementos:



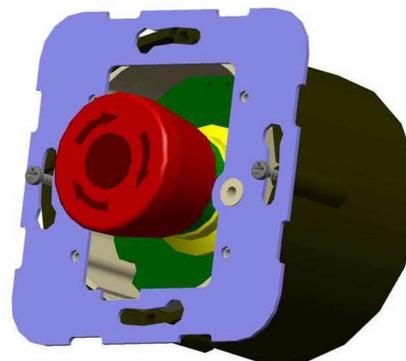
El marco intermedio (55 mm) y el marco principal son parte de los kits para puertas de emergencia y deben pedirse por separado si se utilizan componentes individuales. El marco intermedio se requiere cuando se utiliza la serie LS990.

Instalación:

1. Conecte los cables a la parte posterior del módulo del pulsador de emergencia de acuerdo al diagrama adjunto.

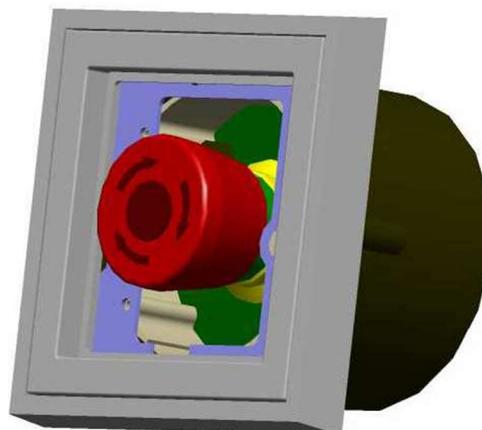


2. Fije el módulo del pulsador de emergencia con los tornillos apropiados a la caja de la pared (tornillos no incluidos).

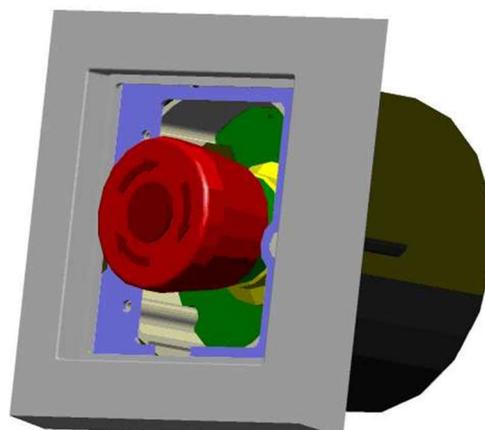


3.

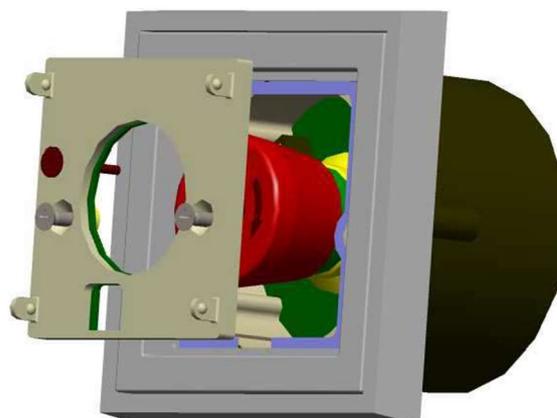
a. Fije el marco y el marco intermedio de la serie LS990.



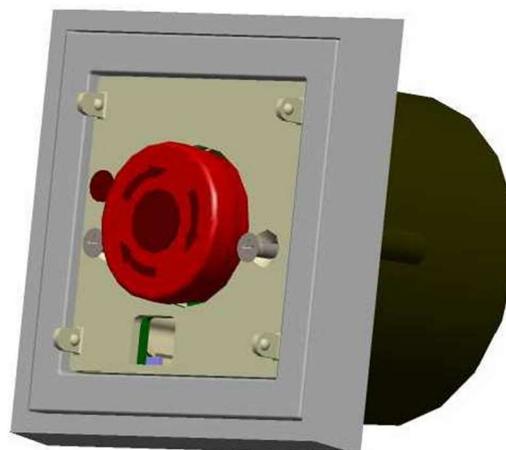
b. Si se utiliza el tipo de marco AS500 el marco intermedio no es necesario.



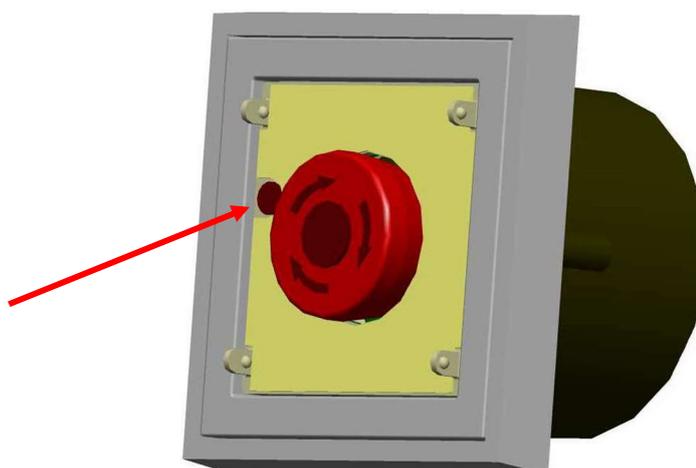
4. Inserte el conector del módulo de señalización en el módulo del botón de emergencia.



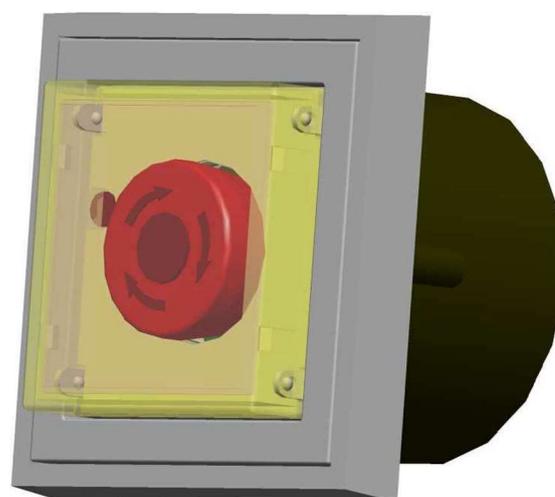
5. Fije el módulo de señalización con tornillos.



6. Inserte el panel amarillo de respaldo. Preste atención a la posición correcta del agujero del contacto de sabotaje.



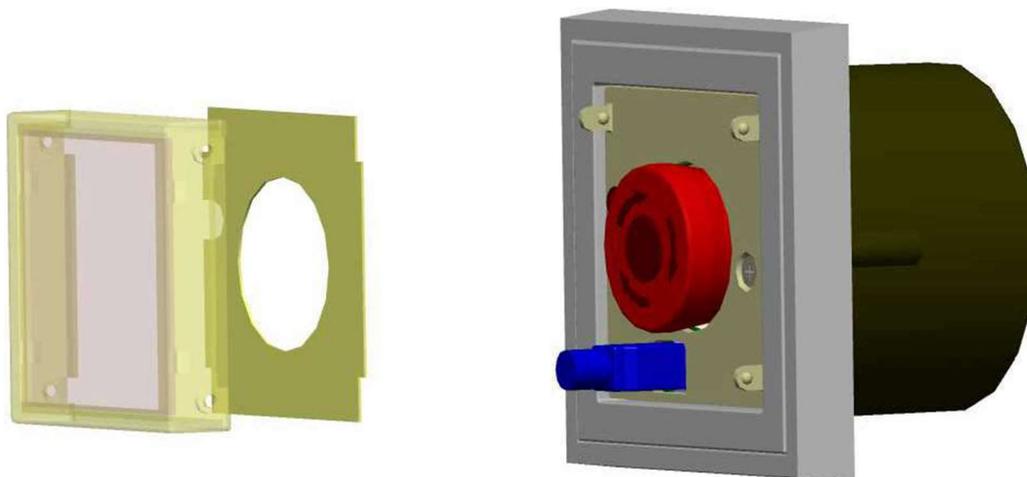
7. Enganche la tapa del pulsador de emergencia.



Conexión USB

Hay una conexión USB (tipo mini USB) en la parte frontal de la unidad de control. Para acceder a la conexión:

- Retirar la tapa del pulsador de emergencia
- Retirar la plantilla amarilla posterior

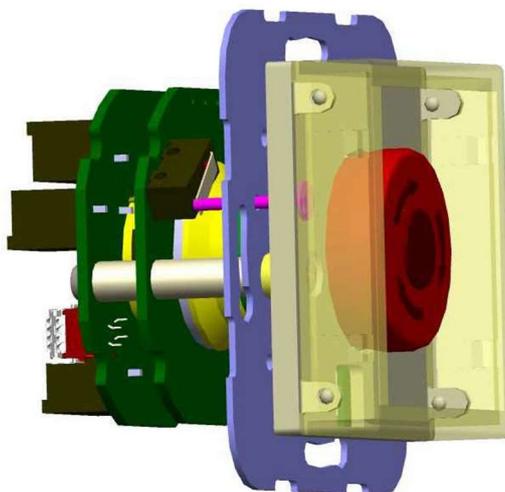


Para conocer las configuraciones posibles y el funcionamiento del software de configuración del CF10, consulte la documentación del software.

Contacto de Sabotaje

La unidad de control dispone de un contacto de sabotaje que se desbloquea en cuanto se retira la tapa del pulsador de emergencia. Para asegurarse de que la alarma de sabotaje no se active durante el arranque o al ajustar los parámetros, proceda de la siguiente manera:

- Desbloquear la puerta con un interruptor de llave (desbloqueo permanente).
- Cuando la puerta esté desbloqueada, gire el interruptor de llave accionado por resorte hacia la izquierda durante aprox. 15 segundos hasta que se emita una señal acústica.
- La evaluación de sabotaje se reactiva cuando se ha instalado la cubierta del botón de emergencia o se han cerrado todos los contactos de sabotaje.

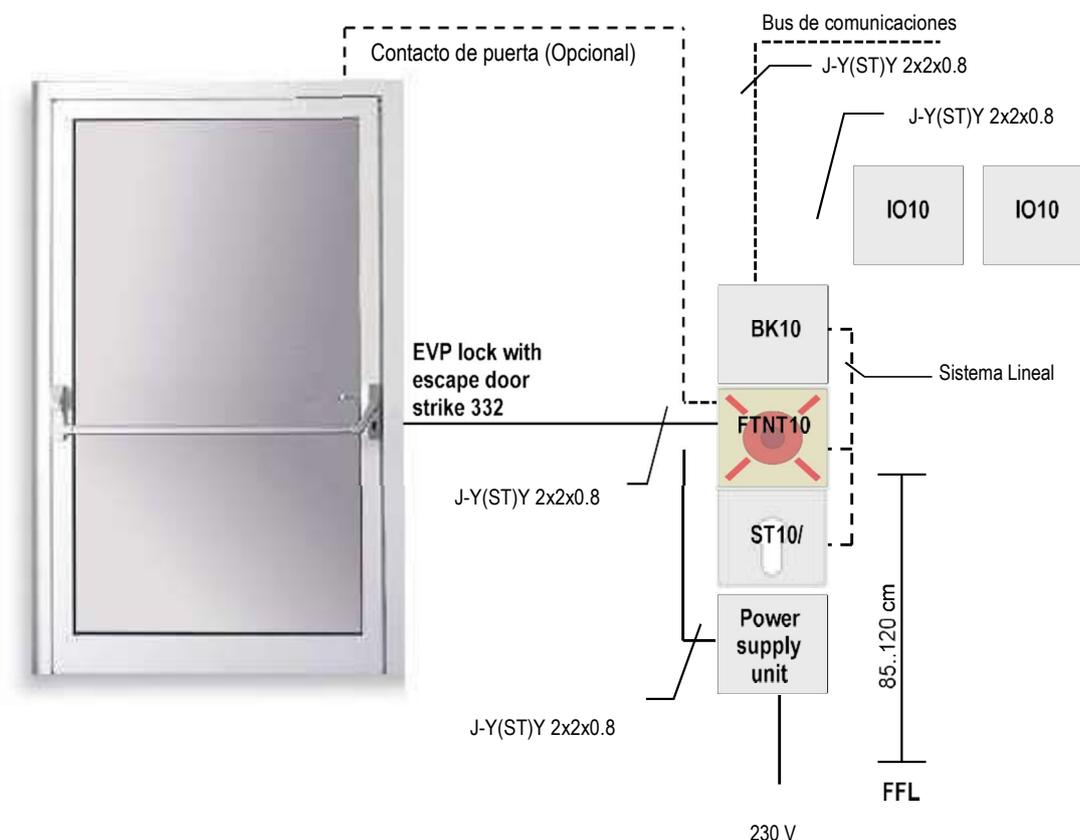


Esquema de cableado para puertas de escape

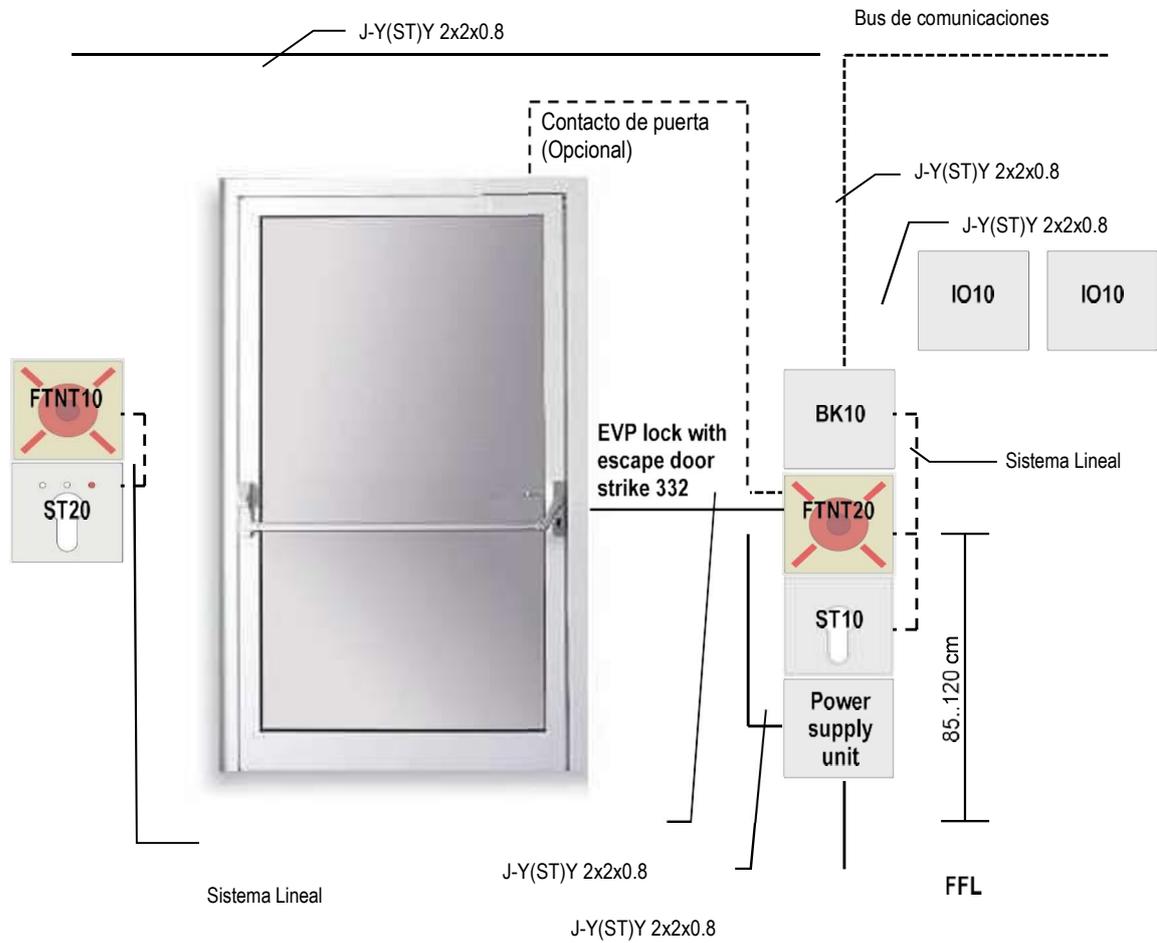
La unidad de control de la puerta de escape debe instalarse en la altura del mango. El centro del pulsador de emergencia debe estar a 1050 mm por encima del nivel del suelo terminado. Se recomienda encarecidamente instalar un contacto de puerta. Cuando se utilizan cerraduras magnéticas como elemento de cierre, este contacto es obligatorio. Cuando se utilizan cerraduras EVP o cerraduras eléctricas de puertas de escape como elemento de cierre, se recomienda encarecidamente este contacto como contacto de control adicional.

El interruptor de llave ST10/20 accionado por resorte, está conectado a la unidad de control de la puerta de escape mediante un sistema lineal.

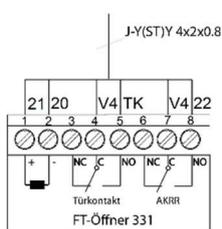
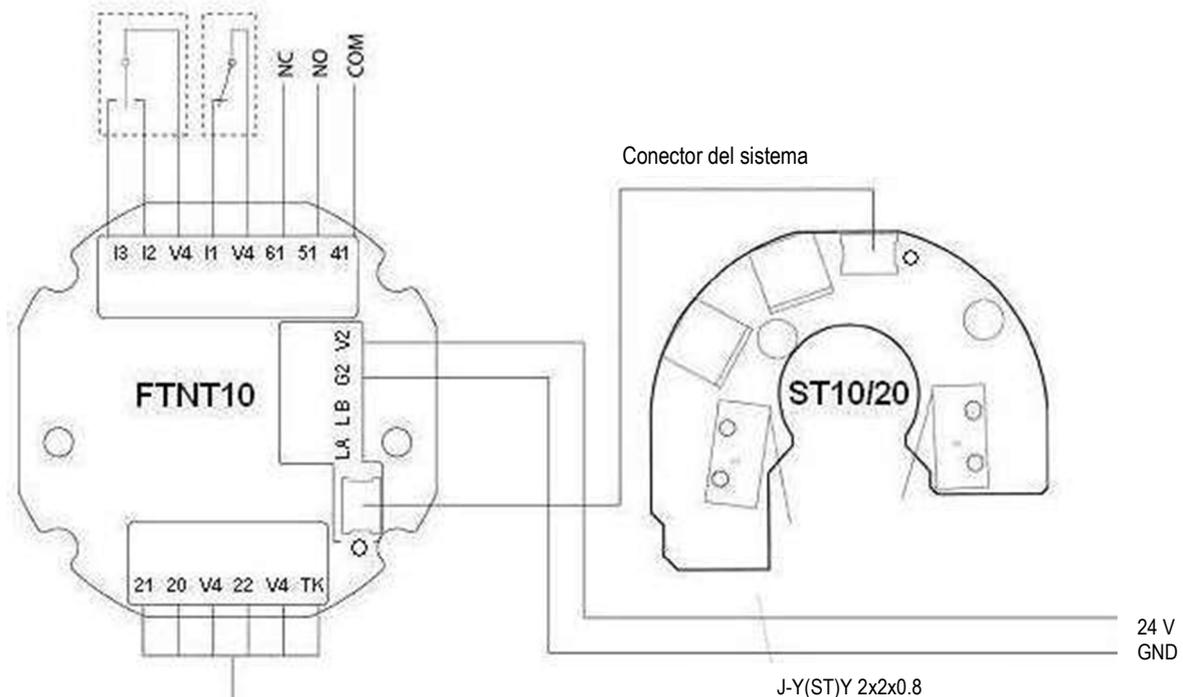
Para el funcionamiento online del sistema se necesita una interfaz de bus BK10. Como cable de datos para del bus se puede utilizar un cable J-Y(ST)Y 2x2x0.8. Para el voltaje de alimentación, las fuentes de alimentación pueden instalarse cerca de la puerta.



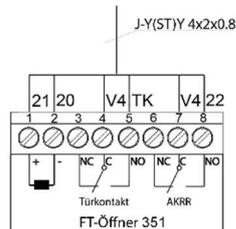
Esquema de cableado para puertas de escape con segundo pulsador de emergencia



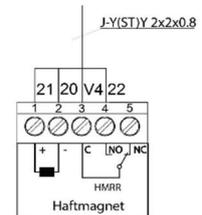
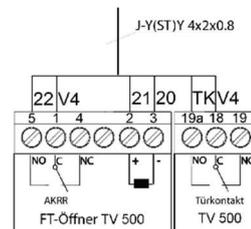
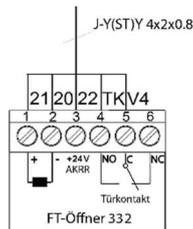
Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape



- Producto
B 5465 0020
B 5465 0030
B 5465 0120
B 5465 0130



- Producto
B 5465 0400
B 5465 0401
B 5465 0402



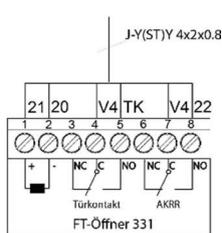
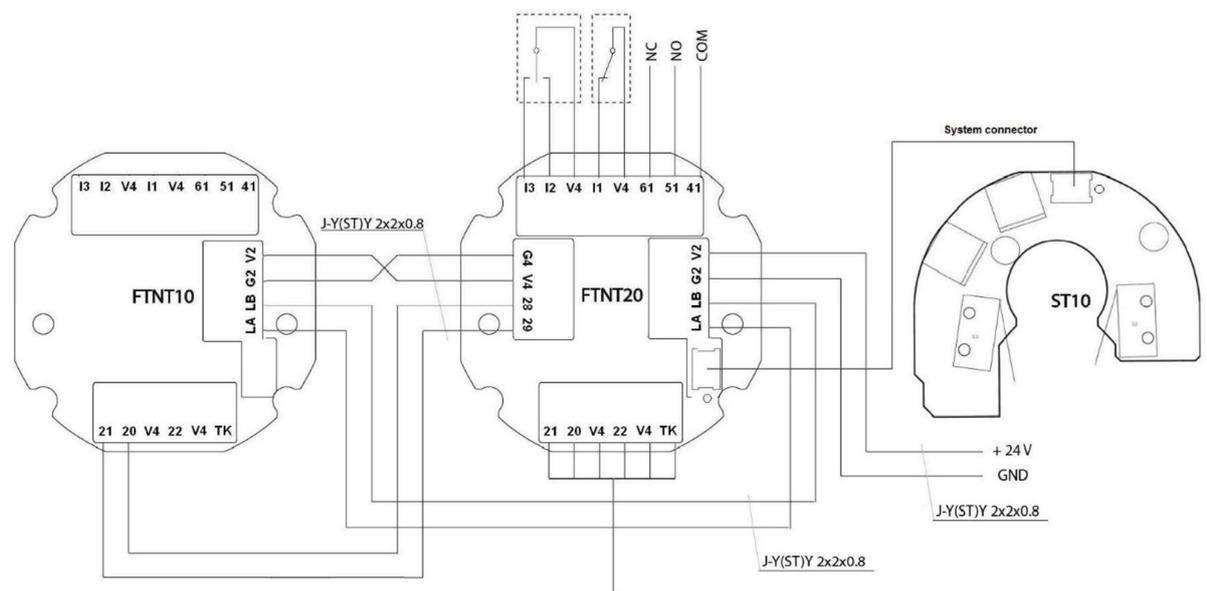
- Producto
B 5464 0010
B 5464 0011
B 5464 0000
B 5464 0001

Nota: Si se utiliza el cierre para puerta de escape 331, se debe retirar el puente entre los terminales 1 y 7!

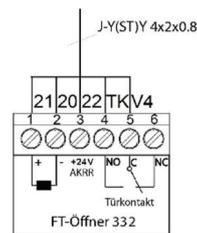
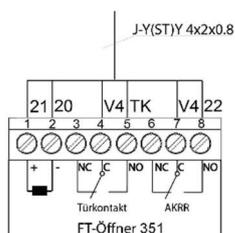
Dispositivo	Corriente nominal	Ejemplo 1	Ejemplo 2
FTNT10/20	80 mA	80 mA	80 mA
IO10	100 mA		2x 100 mA
ST10/20	25 mA	25 mA	2x 25 mA
BK10	80 mA		80 mA
Cerradura magnética	250 mA	250 mA	2x 250 mA
Cerradero antipánico 331	160 mA		
Cerradero antipánico 332	100 mA		
Cerradero antipánico 351	160 mA		
Cerradero antipánico TV500	160 mA		
Total		355 mA	910 mA

Para las instrucciones de funcionamiento e instalación de las fuentes de alimentación (capítulo 4), consulte las hojas de datos adjuntas.

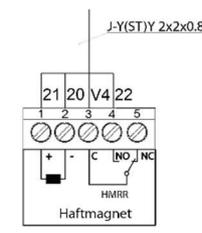
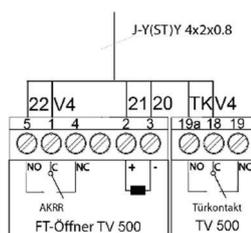
Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape con pulsador de emergencia secundario



Producto
B 5465 0020
B 5465 0030
B 5465 0120
B 5465 0130



Producto
B 5465 0400
B 5465 0401
B 5465 0402



Producto
B 5464 0010
B 5464 0011
B 5464 0000
B 5464 0001

Nota: Si se utiliza el cierre para puerta de escape 331, se debe retirar el puente entre los terminales 1 y 7!

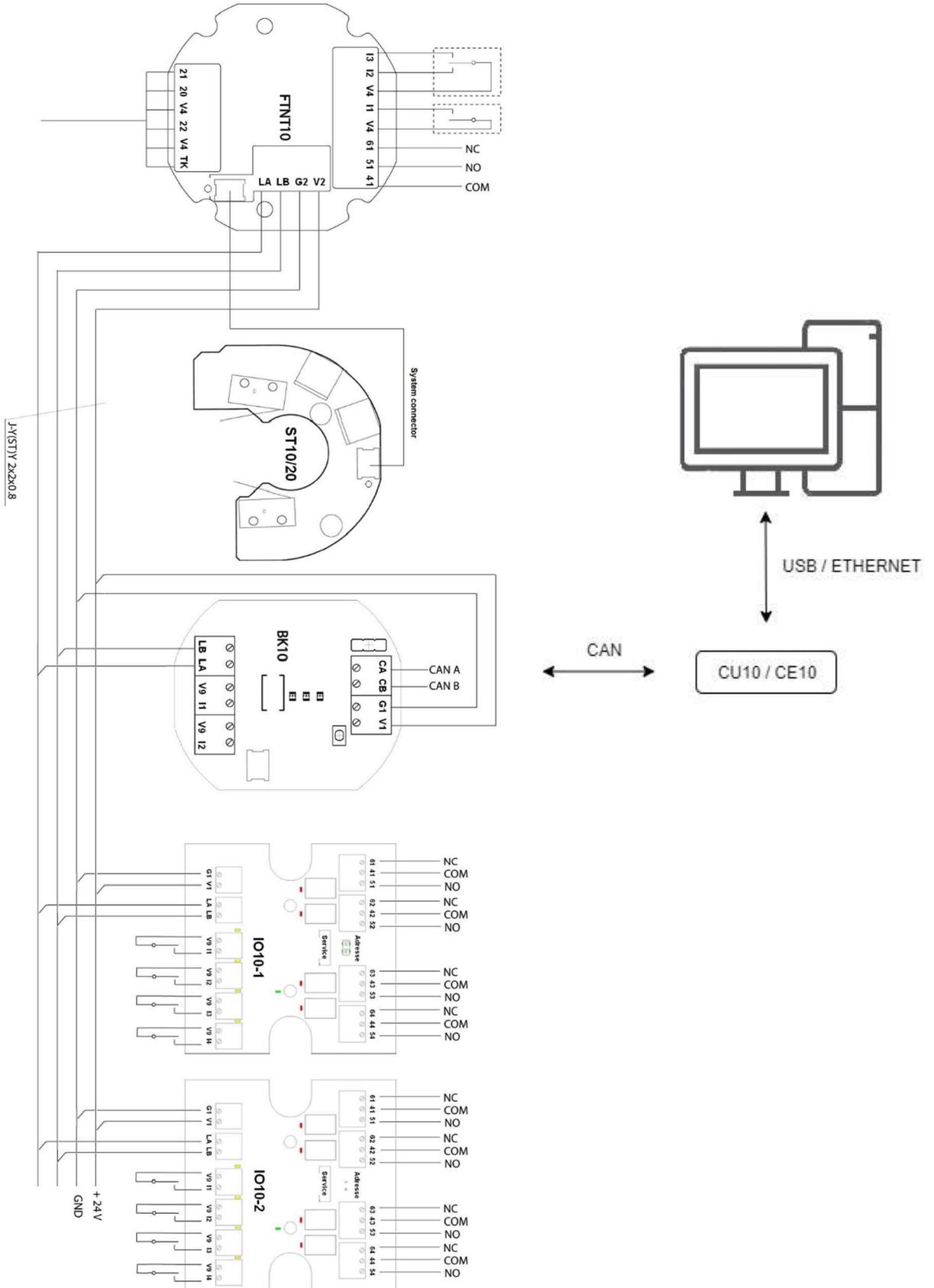
Nota:
El FTNT10 se configura automáticamente para funcionar como segundo pulsador de emergencia.

Operating mode: Normal mode
 Conventional key Normal mode
 Input configuratio Operation as second emergency push-button
 Operation as central emergency push-button
 Input 1: Operation as HM-F FT

Dispositivo	Corriente nominal	Ejemplo 1	Ejemplo 2
FTNT10/20	80 mA	2x 80 mA	2x 80 mA
IO10	100 mA		
ST10/20	25 mA	25 mA	2x 25 mA
BK10	80 mA		80 mA
Cerradura magnética	250 mA		2x 250 mA
Cerradero antipánico 331	160 mA		
Cerradero antipánico 332	100 mA	100 mA	
Cerradero antipánico 351	160 mA		
Cerradero antipánico TV500	160 mA		
Total		285 mA	790 mA

Para las instrucciones de funcionamiento e instalación de las fuentes de alimentación (capítulo 4), consulte las hojas de datos adjuntas.

Esquema eléctrico de la unidad de control de puerta de escape con módulos de E/S adicionales



6 Estados de funcionamiento

Desbloqueado

Estado: Elemento de bloqueo sin tensión.
Contacto de bloqueo inactivo.
Contacto de puerta abierto o cerrado.

Bloqueado:

Estado: Elemento de bloqueo con tensión.
Contacto de bloqueo activo.
Contacto de puerta cerrado.

Desbloqueo a corto plazo:

Estado: Elemento de bloqueo sin tensión para un periodo de tiempo determinado.
Contacto de bloqueo inactivo.
Contacto de puerta abierto o cerrado.

Desbloqueado sin prioridad

Estado: Elemento de bloqueo sin tensión.
Contacto de bloqueo inactivo.
Contacto de puerta abierto o cerrado.

Desbloqueo durante el tiempo que la entrada esté cerrada, durante el cual es posible el bloqueo a través del interruptor de llave.

Desbloqueado con prioridad

Estado: Elemento de bloqueo sin tensión.
Contacto de bloqueo inactivo.
Contacto de puerta abierto o cerrado.

Desbloqueo durante el tiempo que la entrada esté cerrada, durante el cual no es posible bloquearlo mediante un interruptor de llave.

Bloqueado con prioridad

Estado: Elemento de bloqueo con tensión.
Contacto de bloqueo activo.
Contacto de puerta cerrado.

No es posible el desbloqueo.
No es posible el desbloqueo a corto plazo.

Supresión de alarma de sabotaje

Activación: Pulse ST10/20-izquierdo durante 15 segundos en estado.
Desbloqueado (liberación permanente).

Desactivación: Inserte la tapa del pulsador de emergencia.

7 Estados de alarma

Activación directa

Causa:	Pulsador de emergencia local pulsado.
Estado:	Elemento de bloqueo sin tensión. Contacto de bloqueo inactivo. Contacto de puerta abierto o cerrado.
Acuse de recibo:	Desactivar el pulsador de emergencia local. Confirmar alarma con el interruptor de llave. Confirmación sin reajustar el pulsador de emergencia desconecta el zumbador interno.

Activación indirecta

Causa:	Pulsador central de emergencia presionado.
Estado:	Elemento de bloqueo sin tensión. Contacto de bloqueo inactivo. Contacto de puerta abierto o cerrado.
Acuse de recibo:	Desactivar el pulsador de emergencia local. Confirmar alarma con el interruptor de llave. Confirmación sin reajustar el pulsador de emergencia desconecta el zumbador interno.

Desbloqueo de emergencia (alarma de seguridad)

Causa:	Desbloqueo de emergencia mediante entrada programada o software.
Estado:	Elemento de bloqueo sin tensión. Contacto de bloqueo inactivo. Contacto de puerta abierto o cerrado.
Acuse de recibo:	Cancelar el desbloqueo de emergencia.

Alarma de sabotaje

Causa:	Contacto de sabotaje o entrada de sabotaje activa.
Estado:	Elemento de bloqueo con o sin tensión. Contacto de bloqueo activo o inactivo. Contacto de puerta abierto o cerrado.
Acuse de recibo:	Elimina la causa. Confirmar alarma con el interruptor de llave. La confirmación sin cerrar la línea de sabotaje desconecta el zumbador interno.

Alarma de intrusión de puerta

Causa:	El contacto de puerta o de bloqueo se abre cuando la puerta está bloqueada.
Estado:	Elemento de bloqueo con tensión. Contacto de bloqueo activo o inactivo. Contacto de puerta abierto o cerrado.
Acuse de recibo:	Eliminar la causa (cerrar la puerta) - confirmar la alarma mediante el interruptor de llave. La confirmación sin cerrar la línea de sabotaje desconecta el zumbador interno.



Alarma de puerta después de prealarma

Causa: El contacto de bloqueo o de puerta no se activa una vez transcurrido el tiempo de prealarma.

Estado: Elemento de bloqueo con tensión.
Contacto de bloqueo activo o inactivo.
Contacto de puerta abierto o cerrado.

Acuse de recibo: Eliminar la causa (cerrar la puerta) - la alarma se restablece automáticamente.
Causa no eliminada - reconocer la alarma mediante un interruptor de llave accionado por resorte.

Prealarma

Causa: El contacto de bloqueo o de puerta no está activo tras el vencimiento del período de desbloqueo de corta duración o cuando se activa el bloqueo.

Estado: Elemento de bloqueo con tensión.
Contacto de bloqueo activo o inactivo.

Acuse de recibo: Eliminar la causa (cerrar la puerta) - la alarma se restablece automáticamente.

8 Funciones de entrada

Interruptor de llave accionado por resorte

Dirección de cierre a la izquierda: Desbloqueo a corto plazo
Desbloquear.
Acuse de alarma.

Dirección de cierre a la derecha: Bloquear
Acuse de alarma.

Entradas programables

Descripción	Función
Bloqueo	Bloquea la puerta
Desbloqueo	Desbloquea la puerta.
Desbloqueo a corto plazo	Desbloqueo por tiempo limitado.
Bloqueo de prioridad	La puerta se bloquea cuando se aplica una señal en la entrada. La puerta no puede desbloquearse posteriormente.
Desbloqueo no prioritario	La puerta se desbloquea cuando se aplica una señal en la entrada y se bloquea si la señal desaparece. La puerta se puede bloquear en cualquier momento. (p.ej. para operar con interruptor de tiempo)
Desbloqueo prioritario	La puerta está desbloqueada mientras la señal se aplica en la entrada. El bloqueo no es posible.
Desbloqueo de emergencia (alarma de seguridad)	Desbloqueo de emergencia, p. ej. Mediante el sistema de alarma contra incendios.
Sabotaje	Entrada para evaluación externa de sabotaje
Contacto de bloqueo	Entrada para el contacto de bloqueo de un segundo elemento.

9 Funciones de salida

Parámetros del relé de salida

Descripción	Función
Estado de la puerta	Estado de puerta cerrada cuando la salida está activa
Bloqueado (estado inactivo)	La salida está activa cuando la puerta está bloqueada
Desbloqueo	La salida está activa con todos los sistemas de desbloqueo. (p. ej. para el cambio del modo de funcionamiento de un accionamiento para puertas por la noche a automático)
Pulso para abrepuertas	Impulso de disparo para el accionamiento del abrepuertas (4 s de duración de conmutación)
Abrepuertas	Activación de un abrepuertas fallo-cierre (duración de conmutación programable)
Prealarma	Señal de prealarma
Alarma colectiva	Señal de alarma colectiva
Activación	Señal de activación
Activación directa	Señalización de activación directa
Activación indirecta	Señalización de activación indirecta.
Desbloqueo en caso de emergencia (alarma de seguridad)	Señalización de desbloqueo de emergencia
Alarma de puerta después de prealarma	Señalización de una alarma de puerta abierta después de una prealarma
Alarma de intrusión en puerta	Señalización de intrusión en puerta (contacto de puerta o de bloqueo)
Alarma de sabotaje	Señalización de sabotaje del sistema
Fallo del sistema	Señalización de un fallo del sistema

Limitación de tiempo de las señales de alarma

La duración de conmutación de las siguientes señales de alarma se puede limitar mediante el parámetro de tiempo de alarma acústica externa:

Alarma colectiva Activación directa Activación

Activación indirecta

Desbloqueo de emergencia (alarma de seguridad) Alarma de intrusión en puerta

Alarma de puerta después de prealarma Sabotaje

10 Transmisor de señal interna

El transmisor interno de señalización indica el estado de la alarma mediante diferentes secuencias de impulsos. Puede configurarse durante el periodo de alarma interna a apagado, a tiempo limitado (tiempo de alarma interna) o a tiempo ilimitado (tono continuo).

11 Ajustes de fábrica de entradas / salidas

Período de pre alarma:	15 s
Tiempo alarma acústica externa:	continuo
Tiempo alarma acústica interna:	3 min.
Desbloqueo a corto plazo:	20 s
Pulso disparo para abrepuertas:	5 s
Pasaje múltiple:	inactivo
Disparo posterior:	activo

Entrada 1 FTNT10/20:	Desbloqueo de emergencia (alarma de seguridad)
IO10 – Dirección 1:	
Entrada 1	Desbloqueo
Entrada 2	Bloqueo
Entrada 3	Bloqueo prioritario
Entrada 4	Desbloqueo prioritario
Salida 1	Desbloqueo
Salida 2	Pulso para abrepuertas
Salida 3	Estado de puerta
Salida 4	Abrepuertas
IO10 – Dirección 2:	
Entrada 1	Desbloqueo sin prioridad
Entrada 2	Desbloqueo de emergencia (alarma de seguridad)
Entrada 3	Desbloqueo a corto plazo
Entrada 4	Sabotaje
Salida 1	Activación
Salida 2	Alarma de puerta después de prealarma
Salida 3	Alarma de intrusión en puerta
Salida 4	Alarma de sabotaje



Informe de inspección para sistemas de puertas de escape

Proyecto: _____

Número total de puertas con cierre eléctrico instalado:

Puerta nº: _____

Ubicación: _____



Informe de inspección para sistemas de control puertas de escape

Puerta nº:

Fecha de inspección: _____

Observaciones

	Si	
Instrucciones de uso disponibles	<input type="checkbox"/>	_____
FTNT10		
Altura de montaje 850 - 1200 mm	<input type="checkbox"/>	_____
Indicación disponible	<input type="checkbox"/>	_____
Pulsador de emergencia iluminado	<input type="checkbox"/>	_____
Señalización LED OK	<input type="checkbox"/>	_____
Cubierta presente y no dañada	<input type="checkbox"/>	_____
FTNT20		
Altura de montaje 850 - 1200 mm	<input type="checkbox"/>	_____
Indicación disponible	<input type="checkbox"/>	_____
Pulsador de emergencia iluminado	<input type="checkbox"/>	_____
Señalización LED OK	<input type="checkbox"/>	_____
Cubierta presente y no dañada	<input type="checkbox"/>	_____
Elemento de bloqueo 1		
Activación durante operación de FTNT10	<input type="checkbox"/>	_____
Activación durante operación de FTNT20	<input type="checkbox"/>	_____
Elemento de bloqueo 2		
Activación durante operación de FTNT10	<input type="checkbox"/>	_____
Activación durante operación de FTNT20	<input type="checkbox"/>	_____
Instalación		
Altura de paso mín. 2.0 m	<input type="checkbox"/>	_____
Componentes bien sujetos	<input type="checkbox"/>	_____
Líneas intactas y bien instaladas	<input type="checkbox"/>	_____
Si la alarma de seguridad está conectada:		
La puerta se abrirá sin demora	<input type="checkbox"/>	_____
La puerta se puede abrir	<input type="checkbox"/>	_____
Se ha activado la alarma visual integrada	<input type="checkbox"/>	_____

Experto: _____

Compañía operadora: _____

Fecha/Firma: _____

Fecha/Firma: _____



La inspección debe ser realizada por un experto durante la primera puesta en marcha y después de cada cambio en el sistema.
Además, deberá repetirse la inspección una vez al año.



12 Eliminación de residuos



La unidad de control en desuso debe eliminarse como residuo electrónico en vertederos especiales.

La unidad de control no debe desecharse como basura doméstica.

La carcasa y el embalaje deben desecharse por separado.

13 Resolución de problemas

Fallo	Causa	Solución
Alarma de puerta abierta conectada permanentemente	El contacto de la puerta está mal conectado (flecha verde como luz de marcha) Contacto de bloqueo no conectado correctamente (flecha verde fija)	Verificar cableado
El LED amarillo del interruptor de llave ST20 se enciende	Error en el bus	Verificar cableado del bus de datos
La flecha verde se ilumina continuamente, la flecha roja parpadea brevemente	Error - activación indirecta	Sustituir la unidad de control



BKS GmbH
Heidestraße 71
D-42549 Velbert
Telefon (02051) 201-0
Telefax (02051) 201-9733
www.g-u.com



OPENERS & CLOSERS®
Secure locking solutions

Openers and Closers
C/ Agricultura 17 nave 12
Sant Feliu de Llobregat
Barcelona, España (08980)
Tel. +34 93 408 05 15
Fax. +34 93 408 40 38
www.openers-closers.com

Advertencia

Este documento está sujeto a cambios, sin previo aviso, con respecto al contenido.

Este documento contiene información protegida por derechos de autor. Sin la autorización por escrito de BKS GmbH, este documento no puede ser copiado ni en su totalidad ni en su declaración, ni duplicado de ninguna otra forma.