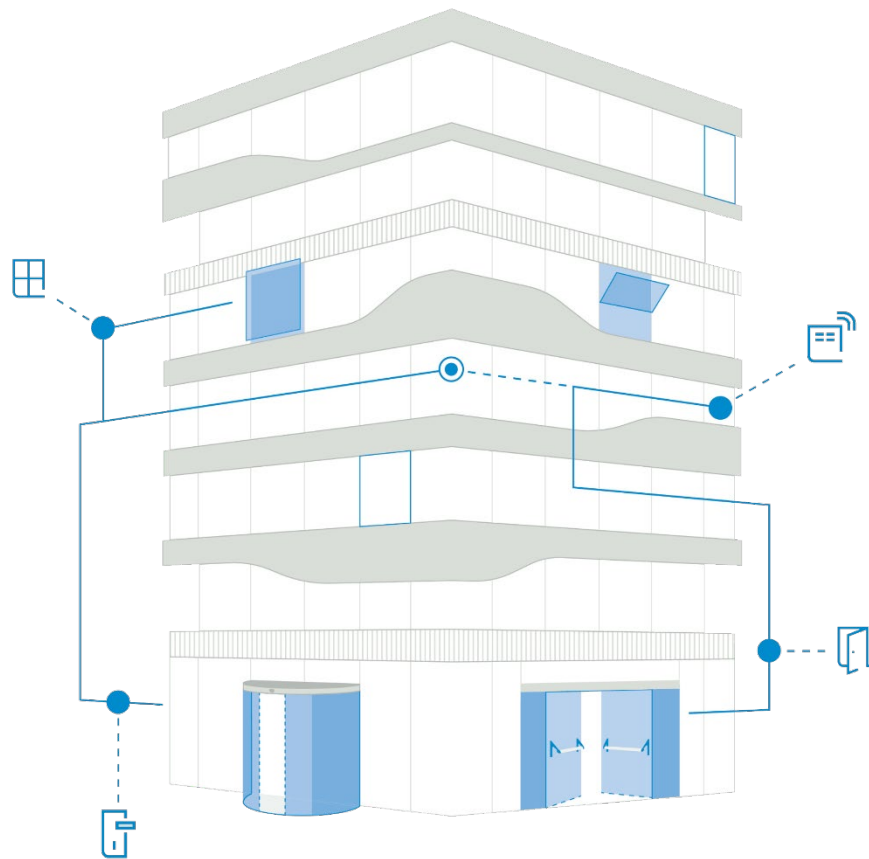




myGEZE Control

Sistema de automatización de edificios

Información general

- Componentes de hardware
- Software
- myGEZE Control Configurator
- Config-files
- Puesta en marcha de un sistema de unidad de control

ES Manual de usuario

Tabla de contenido

1	Introducción.....	5
1.1	Símbolos y medios de representación	5
1.2	Documentos vigentes.....	5
2	Seguridad	6
2.1	Indicaciones de seguridad	6
2.2	Utilización según prescripción	7
3	Funciones y características.....	8
3.1	Principio modular	8
3.2	Componentes de la central.....	8
3.2.1	Fuente de alimentación (según versión)	8
3.2.2	Terminales.....	8
3.3	Centrales estándar	9
3.4	Distribuidor.....	9
4	Montaje	10
4.1	Equipamiento y configuración de la central.....	10
4.1.1	Requisito de espacio de los terminales de bus y los componentes en el carril DIN (anchura)	11
4.1.2	Disposición de los terminales en el carril DIN	12
4.1.3	Modificación de la configuración del módulo/estado del sistema	12
4.1.4	Tipos de instalación permitidos/distancias mínimas	13
4.1.5	Montaje/desmontaje	14
4.1.6	Cableado.....	15
4.2	Conexión de la central	16
4.2.1	Conexión a la red.....	16
4.3	Conexión de componentes externos.....	16
5	Descripción del hardware.....	18
5.1	MÓDULO CPU 8191 myGEZE Control	18
5.2	MÓDULO CPU 8290 myGEZE Control	21
5.3	TERMINAL CAN MASTER myGEZE Control	23
5.4	Conector CAN myGEZE Control	25
5.5	Sistema KNX myGEZE Control	28
5.6	Terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control.....	33
5.7	Terminal de distribución de tensión 24 V DC myGEZE Control	35
5.8	Terminal de distribución de tensión 0 V DC myGEZE Control	36
5.9	Relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control	37
5.10	Relé de borne de salida de cuatro canales myGEZE Control.....	39
5.11	Terminal de alimentación myGEZE Control	41
5.12	Acoplador myGEZE Control	42
5.13	Extensión myGEZE Control	43
5.14	Derivación de 2 puertos myGEZE Control	44
5.15	Tapa de extremo de bus myGEZE Control	45

5.16	Denominaciones de los terminales con asignación myGEZE a Beckhoff	46
6	Diseño del sistema y límites del sistema	47
6.1	Máx. terminales posibles en el proyecto plantilla	47
6.2	Secuencia técnicamente posible de los terminales en el proyecto plantilla.....	48
6.3	Límites del sistema	49
6.4	Subestaciones.....	49
6.5	Entradas y salidas remotas con GEZE IO 420	50
6.6	Determinación de los componentes de hardware necesarios.....	50
6.7	Esquema eléctrico.....	50
6.8	Modelo de licencia.....	52
7	Puesta en marcha del software	53
7.1	Aspectos básicos de Beckhoff y TwinCAT 3	53
7.2	myGEZE Control Configurator	54
7.2.1	Introducción.....	54
7.2.2	Visión general	54
7.2.3	Instalación	78
7.2.4	Actualización.....	78
7.2.5	Desinstalación	78
7.3	Preparación de una unidad de control nueva.....	79
7.3.1	Ajustes que se establecen con esta imagen	79
7.3.2	Preparativos Tipo de controlador 8191	80
7.3.3	Preparativos Tipo de controlador 8290	83
7.4	Crear una aplicación para un proyecto	86
7.4.1	Direcciones IP y ajustes BACnet de la unidad de control	86
7.4.2	Cargar proyecto GEZE	87
7.4.3	Crear proyecto TwinCAT	87
7.5	Comprobar los proyectos BACnet y generar un archivo BACnet EDE con TwinCAT	95
7.5.1	Comprobar los proyectos BACnet.....	95
7.5.2	Generar archivo BACnet EDE.....	97
7.6	Ajustes BACnet ampliados en TwinCAT.....	99
7.6.1	Especificación de la instancia BACnet Device mediante myGEZE Control Configurator	99
7.6.2	Ajustar el puerto BACnet UDP	100
7.6.3	Ajustar el BACnet Broadcast Management Device BBMD.....	102
7.7	Aplicación CAN Monitor	104
8	myGEZE Viewer	111
8.1	Posibles sistemas de productos GEZE/Número de sistemas de productos	111
8.2	Aplicación basada en navegador / Número de aplicaciones de cliente/puestos de trabajo	111
8.3	Administración de usuarios	112
8.3.1	Configuración para usuarios	113
8.3.2	Administrar usuarios.....	114
8.4	Diseño de la interfaz	115

8.5	Vista principal/Cuadrícula.....	115
8.6	Panel de dispositivos/Vista detallada	117
8.7	Configuración/Visualización automática de todos los dispositivos conectados.....	118
8.8	Monitor CAN.....	119
8.9	Diagnóstico EtherCAT	119
9	Transporte y almacenaje	120
10	Eliminación de desechos.....	121
11	Características técnicas.....	122
12	Directorio de ilustraciones	123

1 Introducción

1.1 Símbolos y medios de representación

Indicaciones de advertencia

En estas instrucciones se emplean indicaciones de advertencia para advertirle ante posibles daños materiales y personales.

- ▶ Lea y observe siempre estos avisos de advertencia.
- ▶ Cumpla todas las medidas a tomar marcadas con el símbolo de advertencia y la palabra señalizadora.

Símbolo de advertencia	Advertencia	Significado
	PELIGRO	Riesgos para las personas. Su incumplimiento puede causar la muerte o lesiones graves.
	¡ADVERTENCIA!	Riesgos para las personas. El incumplimiento puede causar la muerte o lesiones graves.
	PRECAUCIÓN	Riesgos para las personas. La no observancia puede causar lesiones leves.

Otros símbolos y medios de representación

A fin de ilustrar un uso correcto, las informaciones e indicaciones técnicas importantes están especialmente realizadas.

Símbolo	Significado
	Significa «Indicación importante» Informaciones para la prevención de daños materiales, para la comprensión o para la optimización de los procesos del trabajo.
	Significa «Información adicional»

1.2 Documentos vigentes

Categoría	Nombre	N.º de material
Descripción	Puntos de datos de tipos de módulos BACnet myGEZE Control	207846
Descripción	Definiciones de myGEZE Control OPC UA	213696

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

Los datos incluidos en esta descripción se refieren siempre a la configuración estándar de fábrica. Las modificaciones en la configuración del software de la central solo podrán ser efectuadas por personal debidamente formado por GEZE. No constituyen derechos de garantía contra el fabricante de la central los daños causados por intervenciones en la central no autorizadas por el fabricante y/o su distribuidor.

Observe los datos incluidos en este manual a la hora de efectuar las conexiones. La planificación y el cálculo de la red de suministro es responsabilidad del instalador y debe realizarse conforme a las disposiciones legales (en Alemania p. ej. según la norma MLAR).

- Antes de habilitar el equipo para el servicio, efectúe una medición del aislamiento de la red de suministro del equipo y lleve a cabo un protocolo.
- Si necesita asistencia para la planificación e instalación del equipo, póngase en contacto con GEZE.



La información está sujeta a un desarrollo técnico permanente.

En determinadas circunstancias, es posible que las descripciones y los dibujos representados con este propósito no se correspondan con el estado actual. Por ello, la información actual debe obtenerse siempre a través del fabricante.



Siga estas instrucciones para garantizar la seguridad personal.

- ▶ Subsane inmediatamente todas las averías del equipo.
- ▶ Guarde las instrucciones de montaje siempre cerca de la central, al alcance de la mano (p. ej. en una funda de plástico directamente en la puerta frontal).

Obligaciones del operador del edificio

- Asegurar el puesto de trabajo contra la entrada no autorizada.
- El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento solo deben realizarlos personal especializado autorizado por GEZE. Las modificaciones hechas por cuenta propia en la instalación excluyen a GEZE de toda responsabilidad por los daños resultantes.
- Dejar las llaves para los armarios eléctricos solo al personal instruido.

Instalación eléctrica

- Antes de proceder a trabajos en el sistema eléctrico, cortar la alimentación de la tensión (de red y baterías recargables) y comprobar la ausencia de tensión.
- La conexión a la tensión de red solo debe realizarla un electricista. Realizar la conexión a la red y la comprobación de la toma de tierra según norma DIN VDE 0100-600.
- Los trabajos solo debe realizarlos un electricista o un «electricista para actividades limitadas».
- Como dispositivo de desconexión de la red, utilice un fusible automático de 2 polos suministrado por el cliente con posibilidad de bloqueo conforme a la capacidad de corriente del cable.

Al abrir la carcasa del equipo, quedan al descubierto las piezas conductoras de corriente. Antes de cualquier intervención en la central, la instalación debe desconectarse de la tensión de alimentación. Los bornes de conexión de los componentes del equipo conducen baja tensión ≤ 50 V.

- Activar la tensión de red solo tras conectar todos los componentes de la instalación.
- Proteger la central de accesos no autorizados y evitar su apertura.
- Utilizar solamente los cables que se indican en el esquema eléctrico. Colocar los apantallados según el diagrama de conexiones.
- Establecer los tipos de cables (p. ej. cables de protección ante el fuego) y la protección IP necesaria en conformidad con los organismos locales.
- Aislar los conductores sin utilizar.
- Asegurar con bridas los cables sueltos.

Mantenimiento

Si fuera necesario, un técnico especializado autorizado por GEZE debería realizar una revisión de técnica de seguridad con mantenimiento. Para ello, existe un certificado escrito que acredita la realización del examen.

Repuestos

En combinación con productos de otro fabricante, GEZE no concede ninguna garantía.

- En los trabajos de reparación y de mantenimiento, utilizar solamente piezas originales de GEZE.

Disposiciones y normas

Los derechos de garantía exigen que el montaje, la instalación y el mantenimiento se realicen conforme a los datos del fabricante. El cumplimiento de todas las disposiciones vigentes y de las instrucciones sobre el uso correcto es responsabilidad del operador del edificio o del instalador encargado por el operador.

- ▶ Realizar el mantenimiento del equipo conforme a las disposiciones legales.
- ▶ Prestar atención los datos relativos al mantenimiento.
- ▶ Observe las directivas, normativas y prescripciones específicas más recientes del país, en particular:
 - ▶ DIN VDE 0100-600 «Establecimiento de instalaciones de baja intensidad»
 - ▶ DIN EN 60335-2-103 «Seguridad eléctrica de equipos para uso doméstico y fines semejantes; requisitos especiales para automatismos, portales, puertas y ventanas»
 - ▶ Reglamentos en materia de prevención de accidentes, especialmente el DGUV (Seguro alemán de prevención de accidentes), disposición 1 «Disposición en materia de prevención de accidentes, principios de prevención» y DGUV disposición 3 «Disposición en materia de prevención de accidentes, instalaciones eléctricas y maquinaria»
 - ▶ VDE 0815 «Cables y conductos de instalación y para sistemas de detección remota y procesamiento de la información»
 - ▶ MLAR «Normativa de tendidos eléctricos de muestra».

2.2 Utilización según prescripción

Con el sistema de automatización de edificios se implementan soluciones connectivity. La central de conexión está en conformidad con las reglas reconocidas de la técnica y los reglamentos vigentes en materia de seguridad. El equipo se ha previsto exclusivamente para su utilización en recintos secos.

3 Funciones y características

myGEZE Control es el sistema controlador central al que pueden conectarse los productos de campo.

El sistema de automatización de edificios sirve para conectar centrales de puerta de emergencia, cerraduras eléctricas, sistemas de puerta automáticos, sistemas de extracción de humos y calor y sistemas de ventana automáticos, así como aparatos de sectores limítrofes para el uso en los sistemas de gestión de edificios y seguridad.

Forman parte de las aplicaciones típicas:

- ▶ Utilización de los datos sobre estados de producto, eventos y mensajes de error a través de BACnet/IP en otros sistemas
- ▶ Uso de los dispositivos de campo conectados a través de aplicaciones de software
- ▶ Posibilidad de evaluar los datos en los sistemas de gestión de edificios

Para la integración en los sistemas de gestión de edificios, deben conectarse los dispositivos de campo a través de módulos de interfaz a un controlador de automatización de edificios y ponerse a disposición los datos necesarios para la integración a través de archivos de configuración específicos.

Si se ha solicitado una carcasa a GEZE, todas las unidades se encuentran en una carcasa con cierre de chapa de acero lacada (RAL 7035) con un inserto de cierre con clasificación protección IP 30. Las dimensiones de la carcasa dependen de la versión y el equipamiento de la centralita.

3.1 Principio modular

Configuración de hardware

- ▶ Los terminales se montan sobre un carril DIN estándar (TS 35). El controlador básico detecta los terminales de bus conectados al sistema. Estos deben coincidir con la configuración del software.

Configuración de software

- ▶ El controlador básico detecta los terminales de bus conectados al sistema. Estos deben coincidir con la configuración del software

3.2 Componentes de la central

3.2.1 Fuente de alimentación (según versión)

- ▶ 1x fuente de alimentación (6,25 A-24 V DC) (equipamiento estándar)
- ▶ 1x disyuntor de circuito B10
- ▶ 1x conjunto de bornes para conectar la tensión de red 230 V AC
- ▶ 2x grapas de bloqueo 24 V DC (4 A) para la protección del sistema controlador + terminales
- ▶ Opcional: fuente de alimentación (10 A-24 V CC) (equipo opcional para armarios eléctricos de tamaño 4)

3.2.2 Terminales

- ▶ Controlador básico
 - ▶ Potente PC integrado / unidad de control con un puerto Ethernet conmutado que soporta el protocolo BACnet.
- ▶ Terminales de bus para la comunicación con el GEZE Bus:
 - ▶ El terminal permite en un sistema de terminales la integración de los productos de campo GEZE que dispongan de una conexión GEZE Bus.
 - ▶ Pueden instalarse hasta 5 x terminales GEZE Bus.

- ▶ Terminales de bus para la comunicación con KNX:
 - ▶ Para la conexión del módulo de tecnología de ventanas GEZE IQ box KNX se requieren 2 terminales de bus EIB/KNX. Uno para recibir, otro para enviar. El número de direcciones de grupo máx. posibles está limitado en la aplicación solo por las IQ box KNX máx. conectables.
- ▶ Terminales de entrada digital:
 - ▶ para la detección de señales de señales de aviso binarias libres de potencial desde los productos conectados
- ▶ Terminales de salida digital:
 - ▶ para conmutar señales de control binarias a los productos conectados
 - ▶ Disponible como salida de relé
 - ▶ Variantes disponibles con 2 o 4 canales y contacto NO o contacto de conmutación
- ▶ Bornes auxiliares:
 - ▶ como punto de conexión para p. ej. potencial de referencia o toma de 24V DC
 - ▶ para funciones internas, p. ej. refrescar la señal de bus o los terminales de acoplamiento
- ▶ Tapas de extremo de bus:
 - ▶ Cada grupo constructivo debe conectarse en el lado derecho a una tapa de extremo de bus.

3.3 Centrales estándar

Están disponibles las centrales estándar siguientes:

Centrales estándar myGEZE Control				
	1	2	3	4
Tamaño del armario eléctrico An x Al x P [mm]	300 x 400 x 200	400 x 500 x 200	600 x 600 x 250	600 x 800 x 250
N.º Núm.	203991	203992	203993	203995
Espacios para más terminales (adicional al controlador básico)	10	15	25	40

Posibilidades de ampliación:

- ▶ en las centrales estándar de tamaño 4, es posible instalar una fuente de alimentación más grande para poder suministrar los componentes como corresponde.

3.4 Distribuidor

El armario distribuidor ofrece la posibilidad de distribuir la tecnología de conexión de forma descentralizada en el edificio. En un proyecto pueden posicionarse varios distribuidores, p. ej. localmente en un sistema de puertas o en otra subdistribución. Ahí pueden conectarse los cableados locales.

En ese caso, la comunicación con el dispositivo básico se efectúa a través de una conexión de bus.

Hay disponibles los distribuidores siguientes:

Distribuidor estándar para myGEZE Control	
	1
Tamaño An x Al x P [mm]	361 x 254 x 165
N.º Núm.	203996
Espacios para más terminales (adicional al controlador básico o el terminal de acoplamiento)	10

- ▶ El armario distribuidor también puede utilizarse para instalar otros / más componentes eléctricos p. ej. una instalación de acopladores de entrada y salida externos.
- ▶ Para aplicaciones a pequeña escala, también puede utilizarse un armario distribuidor para instalar un dispositivo básico dentro.

4 Montaje

Secuencia de montaje (vista general)



- ▶ Antes de comenzar el trabajo, comprobar la integridad y el correcto estado de la entrega consultando el albarán (tamaños de centrales, terminales, etc.). Posteriormente no se aceptarán reclamaciones.
- ▶ Dejar que ayudantes sujeten el armario eléctrico al atornillar.

- ▶ Comprobar la configuración del equipamiento de la central y, si procede, ajustarla/completarla.
- ▶ Fije la carcasa de forma segura y facilite el acceso para el mantenimiento, etc.
- ▶ Marcar los orificios de fijación.
- ▶ Seleccionar los medios de fijación adecuados para la base.
- ▶ Atornillar el armario eléctrico.
- ▶ Atornillar la central.
- ▶ Cortar el racor de nivel acorde con el diámetro del cable.
- ▶ Introducir el cable en la central a través del racor de nivel.
- ▶ Conectar los componentes externos según el plano de conexión.
- ▶ Conectar el suministro eléctrico.
- ▶ Poner en marcha la instalación.

4.1 Equipamiento y configuración de la central

Equipamiento mínimo y máximo

- ▶ El equipamiento mínimo consta de una fuente de alimentación, 1x controlador básico, 1x terminal de bus según la función que ejecutar y una tapa lateral de bus para proteger los contactos eléctricos.
- ▶ El tamaño de la carcasa resulta de la cantidad y la disposición de los terminales de BUS.
- ▶ El equipamiento máximo puede contener hasta 40 terminales. En ese caso, debe utilizarse el armario eléctrico de tamaño 4.

4.1.1 Requisito de espacio de los terminales de bus y los componentes en el carril DIN (anchura)

Controlador / terminales

- ▶ Controlador básico
 - ▶ 71 mm
- ▶ Terminales de bus para la comunicación con el GEZE CAN bus:
 - ▶ 24 mm
- ▶ Terminales de bus para la comunicación con IQ box KNX:
 - ▶ 2 x 12 mm + 1x 12 mm para acoplador + 1x 12 mm para terminal final del bus
- ▶ Terminales de entrada digital:
 - ▶ 12 mm
- ▶ Terminales de salida digital:
 - ▶ 12 mm
- ▶ Bornes auxiliares:
 - ▶ 12 mm
- ▶ Tapas de extremo de bus:
 - ▶ 6/12 mm

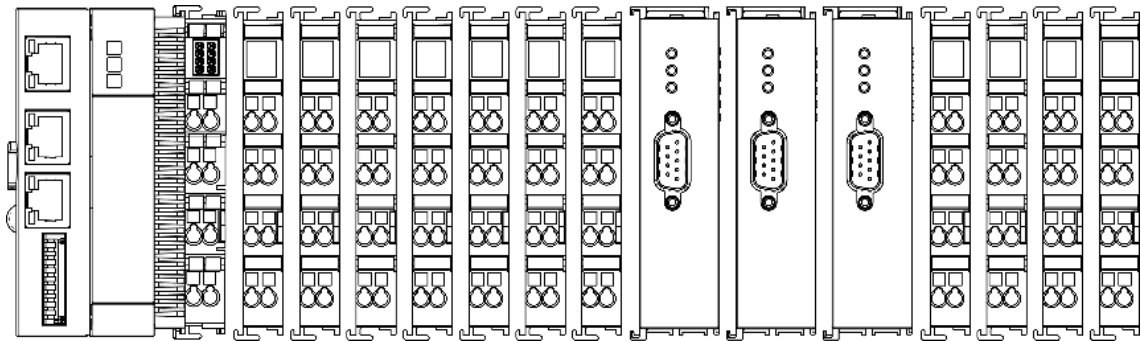


Fig. 1: Terminales montados

Fuente de alimentación (equipamiento estándar)

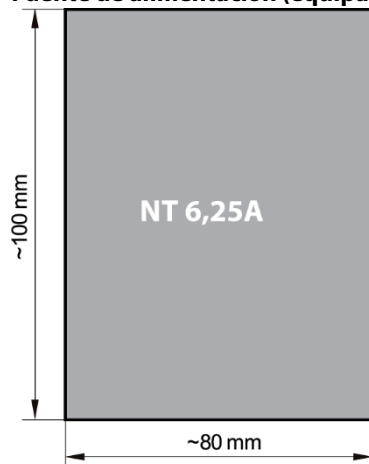


Fig. 2: Fuente de alimentación estándar



La fuente de alimentación se halla en un carril DIN separado.

4.1.2 Disposición de los terminales en el carril DIN



Es imprescindible respetar la disposición de los terminales en el carril DIN. Esta se define de nuevo exactamente en el esquema eléctrico específico del proyecto. Información más detallada en 6.2 Secuencia técnicamente posible de los terminales en **el proyecto plantilla**, en la página 48.

Posible secuencia básica:

- ▶ Colocar los terminales en el carril DIN en el orden siguiente justo uno al lado del otro (de izquierda a derecha):
 - ▶ Controlador básico
 - ▶ Terminales de entrada y salida
 - ▶ Terminales auxiliares (de haberlos)
 - ▶ Terminales de bus para la comunicación con el GEZE CAN bus
 - ▶ Acoplador (si existe para la conexión KNX)
 - ▶ Terminales de bus para la comunicación con KNX (si existen para la conexión KNX)
 - ▶ Terminal final del bus (si no existe ningún acoplador interno + terminales KNX)

4.1.3 Modificación de la configuración del módulo/estado del sistema

Al realizar modificaciones en la configuración del módulo (cantidad, tipo y orden de los terminales), esto debe ajustarse en la configuración de software.

Si la configuración de hardware no coincide con la configuración de software, el sistema no pasa al modo Run-time tras el inicio y la fase y arranque. Entonces, en función de la configuración errónea, el sistema permanece en el modo de configuración (LED de estado azul) o error (LED de estado rojo).

Un estado de sistema correcto en modo Run se identifica mediante el LED de estado verde.



Conectar o desconectar los terminales solo en estado libre de tensión.
Desactivar primero la tensión de red.

4.1.4 Tipos de instalación permitidos/distancias mínimas

4.1.4.1 Tipo de instalación estipulada para temperaturas de hasta 60°C

Montar el PC integrado horizontalmente en el armario eléctrico sobre un carril de anclaje para que el calor pueda evacuarse de forma óptima.

Las aberturas de aire se hallan en la parte inferior y superior de la carcasa. De este modo, se logra un flujo de aire óptimo que fluye a través del PC integrado en dirección vertical. Asimismo, se requiere un espacio libre de al menos 30 mm por encima y por debajo del PC integrado para garantizar una ventilación suficiente.

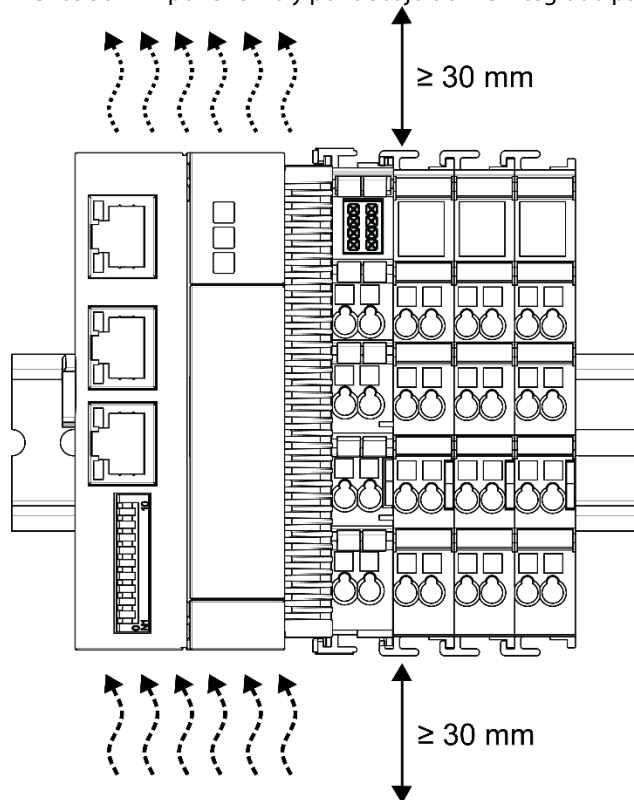


Fig. 3: Tipo de montaje a temperaturas de hasta 60 °C.

4.1.5 Montaje/desmontaje

4.1.5.1 Montaje y desmontaje - Desbloqueo de la palanca de desmontaje de los terminales

Los módulos de terminales se montan en carriles DIN (35 mm), según EN 60715.

Montaje

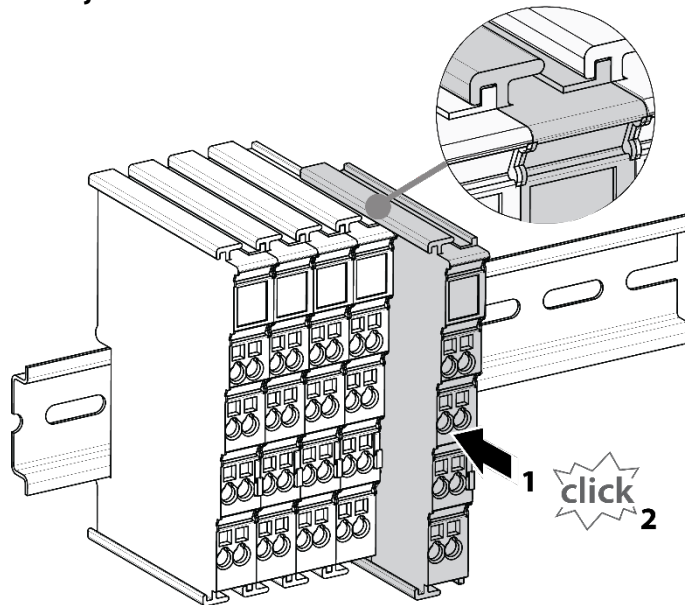


Fig. 4: Montaje

Desmontaje

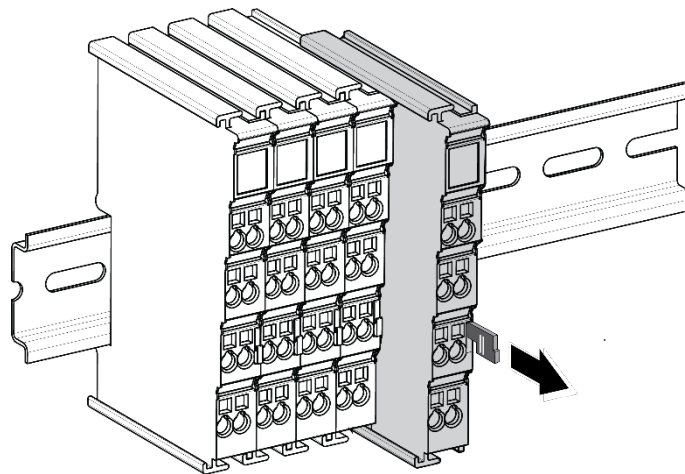


Fig. 5: Desmontaje

Cada terminal se mantiene en el carril DIN mediante un bloqueo que debe liberarse para el desmontaje:

1. Tire hacia abajo del terminal desde su lengüeta de color naranja aprox. 1 cm y retírelo del carril DIN. Así, el bloqueo del carril DIN de este terminal se libera automáticamente y, de este modo, puede retirar el terminal con poco esfuerzo del bloque de terminales de bus.
2. Para ello, sujete con los dedos pulgar e índice el terminal desbloqueado por arriba y abajo al mismo tiempo en las superficies de la carcasa y retírelo del bloque de terminales de bus.

4.1.6 Cableado

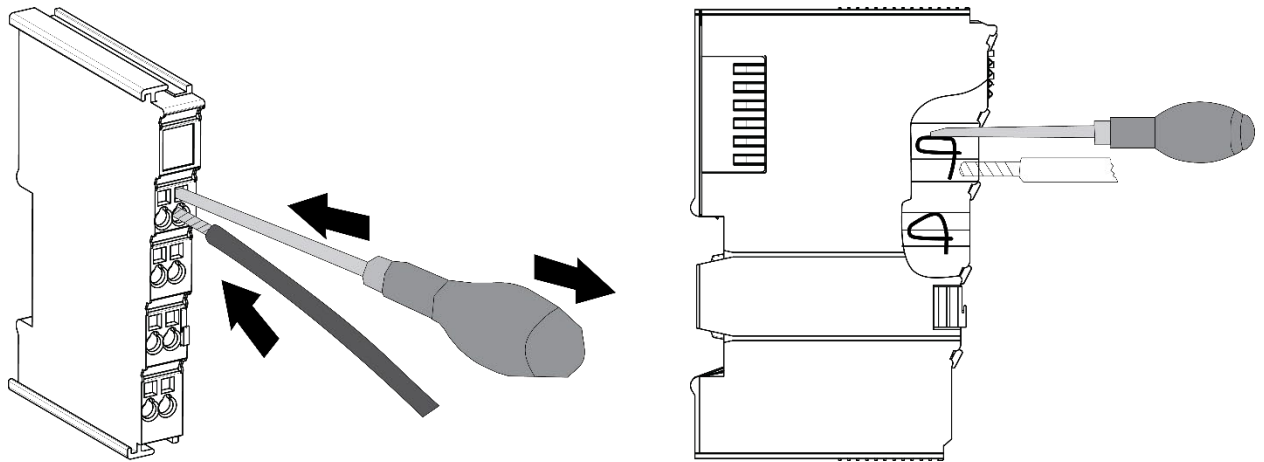


Fig. 6: Cableado

Hasta ocho puntos de sujeción permiten la conexión de conductores macizos o de hilo fino al terminal de bus. Los puntos de sujeción están diseñados con tecnología de resorte. Conecte los cables como sigue:

1. Abrir un punto de sujeción presionando un destornillador de forma recta hasta el tope interior en la abertura cuadrada sobre el punto de sujeción. No girar el destornillador, no moverlo de un lado al otro ni hacer palanca con él. Utilizar un destornillador de tamaño 0.
2. Ahora, el cable puede introducirse sin resistencia en la abertura redonda del terminal.
3. Al aliviar la presión, el punto de sujeción se cierra automáticamente y sujeta el cable de forma segura y duradera.

Caja de terminales	Terminal de entrada
Calibre de conductor (macizo)	0,08...2,5 mm ²
Calibre de conductor (hilo fijo)	0,08...2,5 mm ²
Calibre de conductor (hilo de cable con virolas)	0,14...1,5 mm ²
Longitud de cable pelado	8...9 mm

4.2 Conexión de la central

4.2.1 Conexión a la red

Una vez se han conectado y configurado todos los componentes, así como probado todas las conexiones, se puede conectar la tensión de red de manos de un electricista.

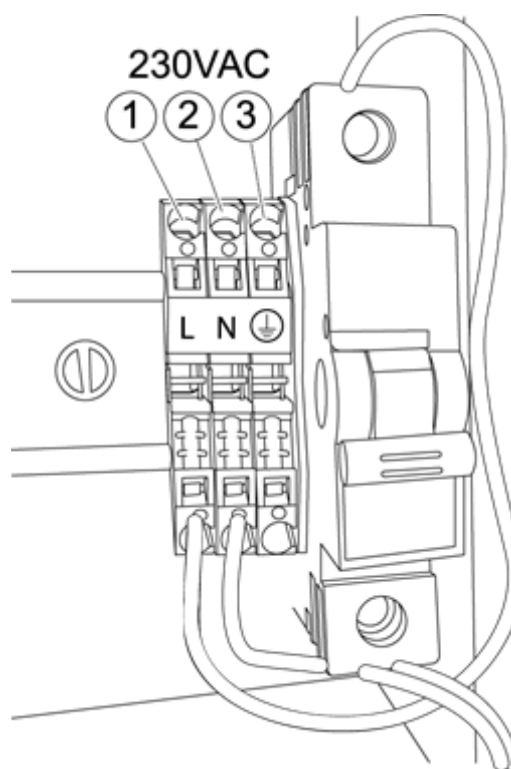


¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de muerte por descarga de corriente!

- ▶ Antes de conectar el suministro de corriente, desconecte la alimentación y protéjala ante la reconexión.
- ▶ Asegúrese de la ausencia de tensión de la línea de alimentación suministrada por el cliente.

- ▶ Conectar la línea de alimentación suministrada por el cliente de 230 V AC a los terminales de alimentación de la centralita contra incendios. Sección del cable de conexión a la red: 1,5 mm² ... 2,5 mm²



1	L
2	N
3	PE

4.3 Conexión de componentes externos

Los componentes externos solo pueden conectarse al sistema según el esquema eléctrico

- ▶ El sistema debe estar desconectado de la tensión activando el dispositivo de desconexión de la red suministrado por el cliente antes de cualquier trabajo de conexión.
- ▶ Cerciorarse de la ausencia de tensión en el armario eléctrico.



Los controladores básicos disponen de un sistema de alimentación ininterrumpida interno de sistema de 1 segundo para proteger los datos persistentes. Así que, tras desactivar el suministro de corriente, y en función del diseño y la carga, el sistema requiere de aprox. 1 a 3 segundos hasta que esté apagado completamente.



Realizar la instalación eléctrica según las disposiciones y normativas legales vigentes.

5 Descripción del hardware

5.1 MÓDULO CPU 8191 myGEZE Control

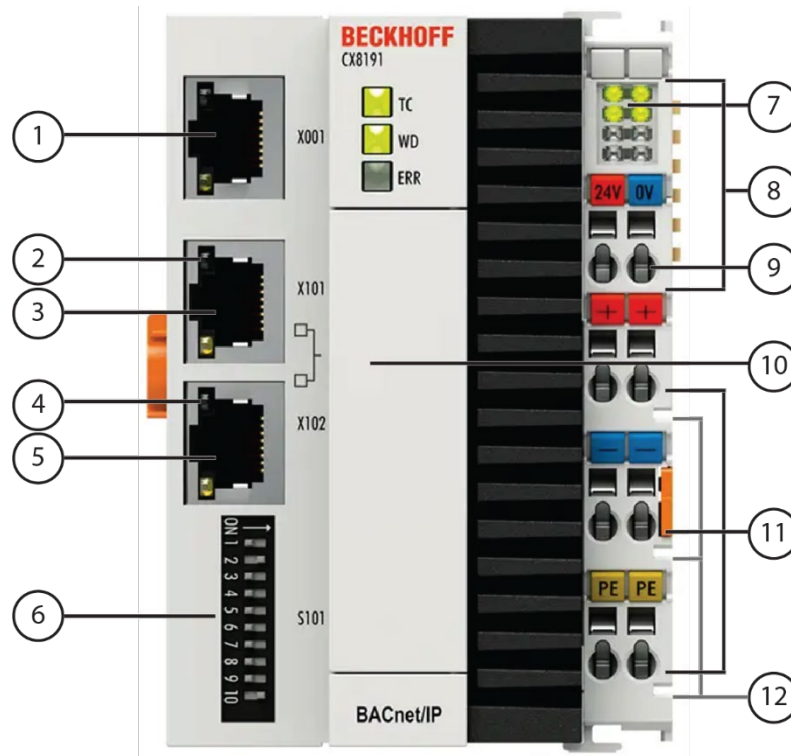


Fig. 7: MÓDULO CPU 8191 myGEZE Control

- | | |
|----|--|
| 1 | Puerto Ethernet |
| 2 | Link/Act |
| 3 | Ethernet RJ45 (switched) |
| 4 | Link/Act |
| 5 | Ethernet RJ45 (switched) |
| 6 | Conmutador selector de dirección/interruptor DIP
Con el interruptor DIP puede ajustarse la dirección IP para las interfaces Ethernet X101/X102 conmutadas. |
| 7 | Power LED
Diagnóstico del suministro de corriente para PC integrado y bus terminal. Estado de la comunicación del E-bus y K-bus. |
| 8 | E-bus o K-bus |
| 9 | Acoplador de alimentación |
| 10 | Solapa frontal (debajo, el compartimento de la pila y la ranura para tarjeta microSD)
Suministro de corriente para el reloj con batería de respaldo para la hora y la fecha. |
| 11 | Alimentación de los contactos de potencia |
| 12 | Contactos de potencia, +24 V, 0 V, PE
Contactos de potencia para terminales de bus. |

La CPU 8191 es un control con dos puertos Ethernet. El puerto superior X001 está destinado a la configuración del sistema. Los dos puertos Ethernet con conmutador X101 y X102 se utilizan para la conexión a las redes de los clientes. Aquí se admiten todos los protocolos de datos configurados.

LED de diagnóstico

Indicación	LED	Significado
	TC	LED de estado TwinCAT TwinCAT está en modo Run (verde) TwinCAT está en modo parada (rojo) TwinCAT está en modo configuración (Azul)
	WD	Sin función de fábrica. El LED puede parametrizarse para mensajes de diagnóstico específicos de la aplicación.
	ERR	Se ilumina en rojo al encender. El software se está cargando. Se apaga si todo está correcto. El LED puede parametrizarse para mensajes de diagnóstico específicos de la aplicación.



El LED puede parametrizarse para mensajes de diagnóstico específicos de la aplicación.

Botón Reset

Con el botón Reset puede activar el modo de configuración. Puede utilizar esta función cuando el programa SPS provoca un error accidentalmente. Para ello, debe mantener el botón Reset pulsado durante un tiempo prolongado durante el reinicio.

Active el modo de configuración como sigue:

- ▶ Abrir la solapa frontal.
- ▶ Apagar el PC integrado.
- ▶ Iniciar el PC integrado y mantener pulsado el botón Reset hasta que el ERR-LED se ilumine de color rojo y luego amarillo.



De este modo, el controlador básico pasará al modo de configuración. ¡Sin un dispositivo programador con el software TwinCAT 3 en la versión correspondiente ya no se podrá activar el aparato!

Ajustar dirección IP con interruptor DIP

Con los interruptores DIP S101 puede ajustar la dirección IP solo para las interfaces Ethernet X101/ X102 conmutadas. Para la interfaz Ethernet X001, los interruptores DIP no tienen ninguna relevancia.

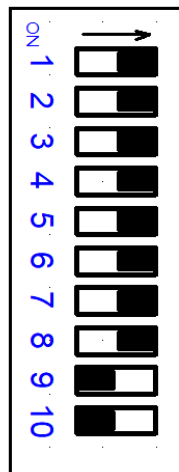


Fig. 8: Interruptor DIP S101, interruptor del 1 al 10.

Interruptor posición derecha: on «1».

Interruptor posición izquierda: off «0».

Con los interruptores DIP 1 a 8 puede editar el último byte de la dirección IP. Los interruptores DIP tienen prioridad sobre los ajustes en el sistema operativo. Las modificaciones se implementarán tras un reinicio del PC integrado.

Interruptores DIP S101	Significado
10 on y 9 off	DHCP activo. Ajuste estándar de fábrica. Así, los interruptores DIP 1 a 8 no tienen ninguna relevancia.
10 off y 9 off	DHCP inactivo. Por defecto, se utiliza la dirección IP fija 192.168.1.xxx y la máscara de subred 255.255.255.0. El último byte de la dirección IP 192.168.1.xxx se edita con los interruptores DIP de 1 a 8
10 off y 9 off 1 a 8 todos on	La dirección IP completa se toma del sistema operativo o la interfaz web (Beckhoff Device Manager)

Ejemplo

Si desea configurar la dirección IP 192.168.1.67 para la interfaz Ethernet X101/X102 mediante los interruptores DIP, debe configurarlos de la siguiente manera:

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP9	DIP10
on	on	off	off	off	off	on	off	off	off

Así, de los interruptores DIP activados resulta el valor para el último byte de la dirección IP.

$$20 + 21 + 26 = 67$$

Valores para los interruptores DIP individuales:

	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8
Valor	2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7



¡Este controlador solo es compatible hasta la versión 2.2 del software myGEZE Control!

5.2 MÓDULO CPU 8290 myGEZE Control

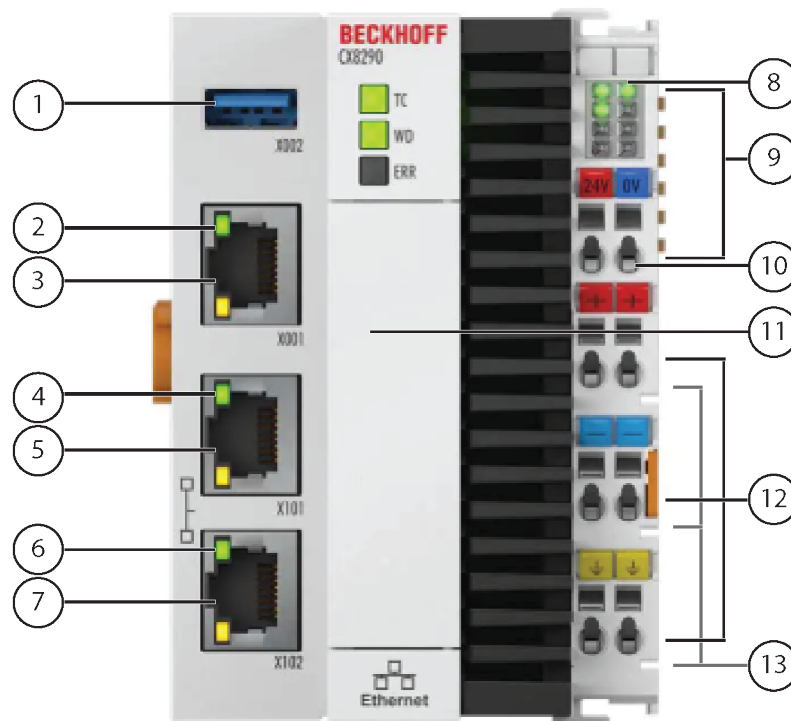


Fig. 9: MÓDULO CPU 8190 myGEZE Control

1	Puerto USB
2	Puerto Ethernet X001
3	Link/Act
4	Ethernet RJ45 X101 (conmutado)
5	Link/Act
6	Ethernet RJ45 X102 (conmutado)
7	Link/Act
8	Power LED Diagnóstico del suministro de corriente para PC integrado y bus terminal. Estado de la comunicación del E-bus y K-bus.
9	E-bus o K-bus
10	Acoplador de alimentación
11	Solapa frontal (debajo, el compartimento de la pila y la ranura para tarjeta microSD) Suministro de corriente para el reloj con batería de respaldo para la hora y la fecha.
12	Alimentación de los contactos de potencia
13	Contactos de potencia, +24 V, 0 V, PE Contactos de potencia para terminales de bus.

La CPU 8290 es un control con dos puertos Ethernet. El puerto superior X001 está destinado a la configuración del sistema. Los dos puertos Ethernet con conmutador X101 y X102 se utilizan para la conexión a las redes de los clientes. Aquí se admiten todos los protocolos de datos configurados. Se pueden conectar en serie terminales E-Bus o K-Bus, según se prefiera.

LED de diagnóstico

Indicación	LED	Significado
	TC	LED de estado TwinCAT TwinCAT está en modo Run (verde) TwinCAT está en modo parada (rojo) TwinCAT está en modo configuración (Azul)
	WD	Sin función de fábrica. El LED puede parametrizarse para mensajes de diagnóstico específicos de la aplicación.
	ERR	Se ilumina en rojo al encender. El software se está cargando. Se apaga si todo está correcto. El LED se puede parametrizar para mostrar mensajes de diagnóstico específicos de cada aplicación.



El LED puede parametrizarse para mensajes de diagnóstico específicos de la aplicación.

Botón Reset

Con el botón Reset puede activar el modo de configuración. Puede utilizar esta función cuando el programa SPS provoca un error accidentalmente. Para ello, debe mantener el botón Reset pulsado durante un tiempo prolongado durante el reinicio.

Active el modo de configuración como sigue:

- ▶ Abrir la solapa frontal.
- ▶ Apagar el PC integrado.
- ▶ Iniciar el PC integrado y mantener pulsado el botón Reset hasta que el ERR-LED se ilumine de color rojo y luego amarillo.



De este modo, el controlador básico pasará al modo de configuración. ¡Sin un dispositivo programador con el software TwinCAT 3 en la versión correspondiente ya no se podrá activar el aparato!



¡A partir de la versión 3.0 del software myGEZE Control, solo se admitirá este tipo de controlador!

5.3 TERMINAL CAN MASTER myGEZE Control

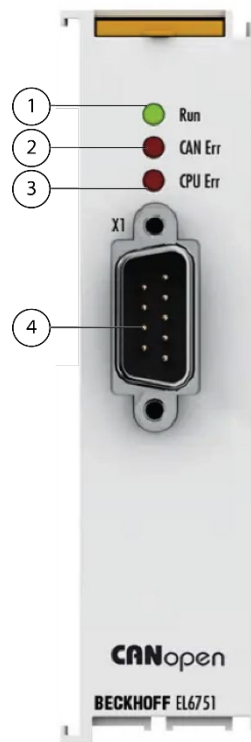


Fig. 10: TERMINAL CAN MASTER myGEZE Control

- | | |
|---|---------------|
| 1 | LED Run |
| 2 | LED CAN Error |
| 3 | LED CPU Error |
| 4 | Conexión BUS |

El terminal permite en el sistema de terminales EtherCAT la integración de cualquier dispositivo CAN y puede utilizarse como master (EL6751) o slave (EL6751-0010). Adicionalmente, pueden enviarse y recibirse mensajes CAN generales sin tener que abordar los CAN Frames en el programa de la aplicación.

Como CAN Master, el terminal permite la integración de los sistemas de producto GEZE habilitados bus. A través de un canal es posible enviar y recibir telegramas. A un terminal pueden conectarse hasta máx. 63 participantes. La longitud de bus máx. posible varía según el cableado, el número de participantes, interferencias por circunstancias locales.

Aplicación

- ▶ Sistema de salida de emergencia (RWS) GEZE TZ 320, 321, 322
- ▶ Automatismo de puerta automático DCU 1,2,6,8 (DCU light)
- ▶ Instalación de extracción de calor y humo (RWA) GEZE MBZ 300

Indicadores LED

En base a los LED pueden diagnosticarse rápidamente los estados más importantes de los terminales.

LED	Color	Significado	
RUN	verde	Este LED indica el estado de funcionamiento del terminal:	
		Off	Estado de la EtherCat State Machine INIT = Inicialización del terminal; BOOTSTRAP = Función para actualizaciones de firmware del terminal
		parpadea con 2 Hz	Estado de la EtherCat State Machine PREOP = Función establecida para comunicación Mailbox y ajustes estándar diferentes.
		parpadea con 1 Hz	Estado de la EtherCat State Machine SAFEOP = Comprobación de los canales del Sync Manager y los Distributed Clocks. Las salidas permanecen en estado seguro.
Err	rojo	encendido	Estado de la EtherCat State Machine OP = estado de funcionamiento normal, comunicación Mailbox y de datos de proceso posible.
		Off	Todos los dispositivos del bus libres de errores (Box State=0), Task o proceso TwinCAT en curso.
		parpadea con 1 Hz	Al menos un Box State no es igual a cero (p. ej. participante no encontrado, configuración errónea, participante averiado).
		parpadea con 10 Hz	Carga de configuración en curso.
Error de CPU	rojo	encendido	CAN Controller es Bus OFF. Problema CAN físico. Posibles causas de error: p. ej. resistencia final faltante, línea de bus demasiado larga, velocidad en baudios errónea, dirección de nodo introducida doblemente, error de cableado, cortocircuito. Se requiere reinicio.
		parpadea con 10 Hz	Error del procesador del EL6751. Procesador del EL6751 se inicia.

5.4 Conector CAN myGEZE Control



Fig. 11: Conectores CAN de myGEZE Control (izquierda: versión 1; derecha: versión 2)

Las líneas de bus se conectan al terminal de bus a través de una clavija D-Sub de 9 polos para CAN con resistencia final integrada. Pueden conectarse dos conductores al conector. Esto es necesario cuando el terminal de bus NO es el extremo de un segmento de bus. En ese caso, el interruptor integrado para la resistencia final debe desactivarse; posición OFF.

Si el terminal de bus está previsto como primera o última unidad en el segmento de bus, es decir, forma un extremo de bus, entonces debe activarse a través de interruptor integrado de la resistencia final; posición ON. En ese caso, la conexión de un conductor es posible solo en la primera conexión (PIN 1,2,3).

Terminal (X1)	PIN D-Sub (X2)	Señal
1,6	3	CAN GND
2,4	2	CAN L
3,5	7	CAN H
-	5	CAN SHD

Tabla 1: Asignación de conectores CAN de myGEZE Control, versión 1

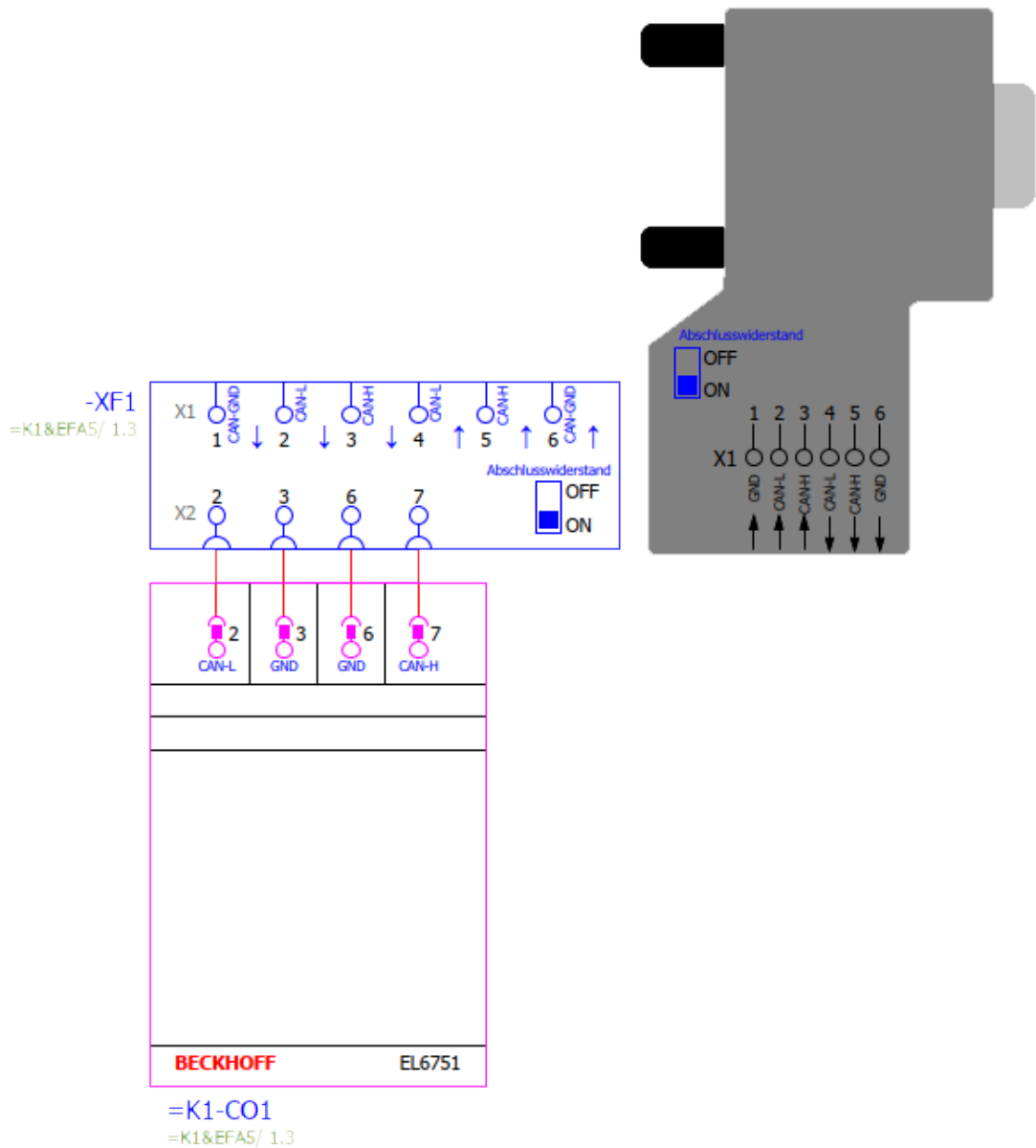


Fig. 12: Conectores CAN de myGEZE Control, versión 1. Esquema de conexión

Terminal (X1)	PIN D-Sub (X2)	Señal
GND	3	CAN GND
1C-, 2C-	2	CAN L
1C+, 2C+	7	CAN H
-	5	CAN SHD

Tabla 2: Asignación de conectores CAN de myGEZE Control, versión 2

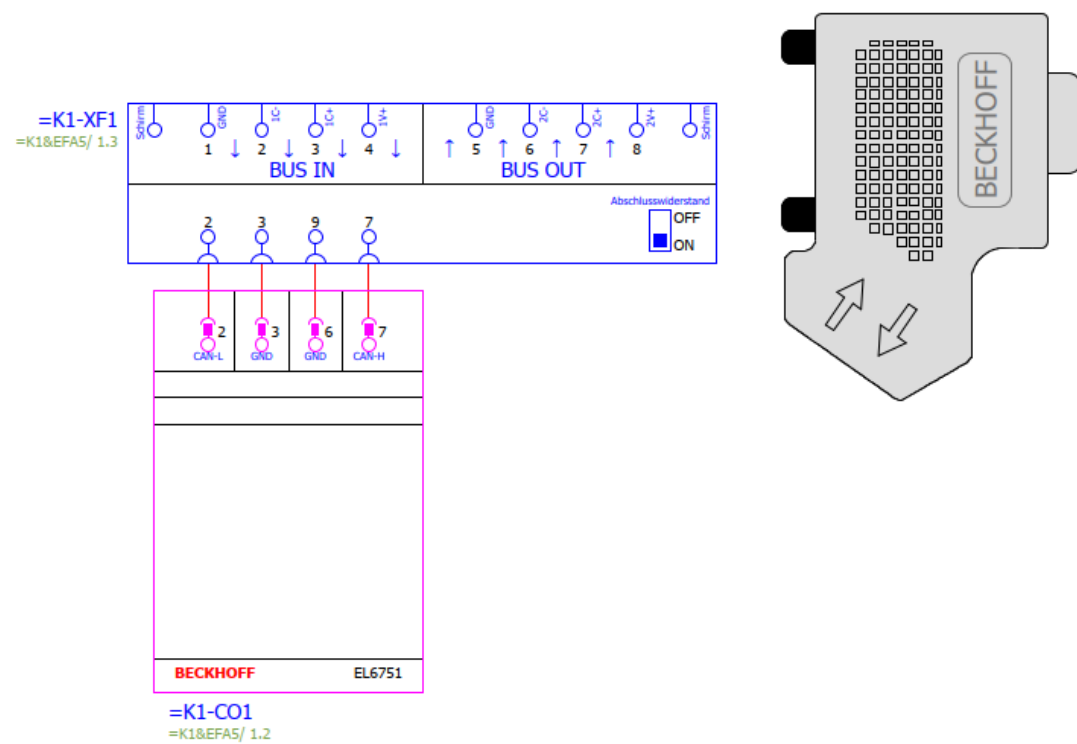


Fig. 13: Conectores CAN de myGEZE Control, versión 2. Esquema de conexión

5.5 Sistema KNX myGEZE Control

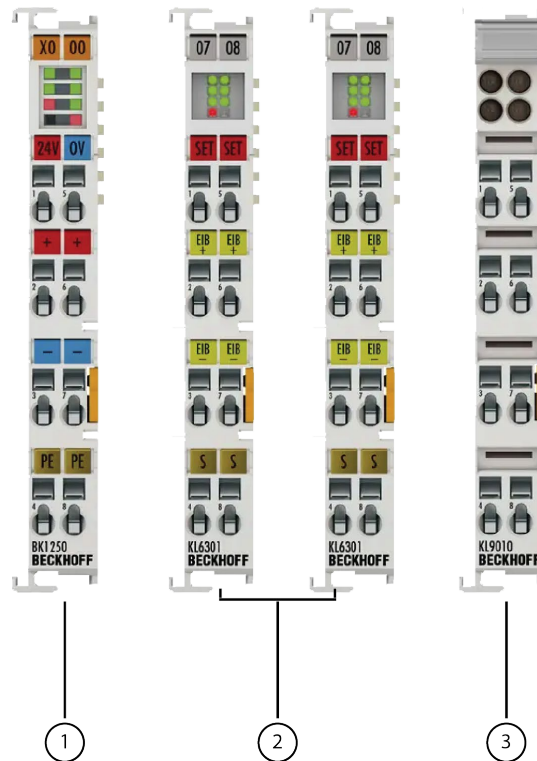


Fig. 14: sistema KNX myGEZE Control

- ① Acoplador de E-bus myGEZE Control
- ② Terminal KNX/EIB myGEZE Control
- ③ Terminal final del bus myGEZE Control

para KNX se requiere una combinación de estos 4 terminales

- ▶ 1x acoplador de E-bus myGEZE Control
- ▶ 2x terminal KNX/EIB myGEZE Control
- ▶ 1x terminal final del bus myGEZE Control
- ▶ técnicamente SIEMPRE se requieren 2 terminales EIB/KNX.
- ▶ Se conecta a un sistema KNX de 2 hilos (Twisted Pair)
- ▶ No se requiere ninguna configuración de este participante en ETS; el terminal es participante pasivo en el bus.



En proyectos de ETS más grandes, es posible que deban ajustarse los acopladores de línea y filtros. Los 4 terminales solo pueden utilizarse una vez por unidad de control. Con esta conexión pueden conectarse 200 x IQ Box KNX.



Información para

- ▶ Alarma eólica
- ▶ Valor eólico
- ▶ Alarma de lluvia
- ▶ Seguridad

utilizada por el KNX y representada en el BACnet (una vez, no por IQ box KNX).

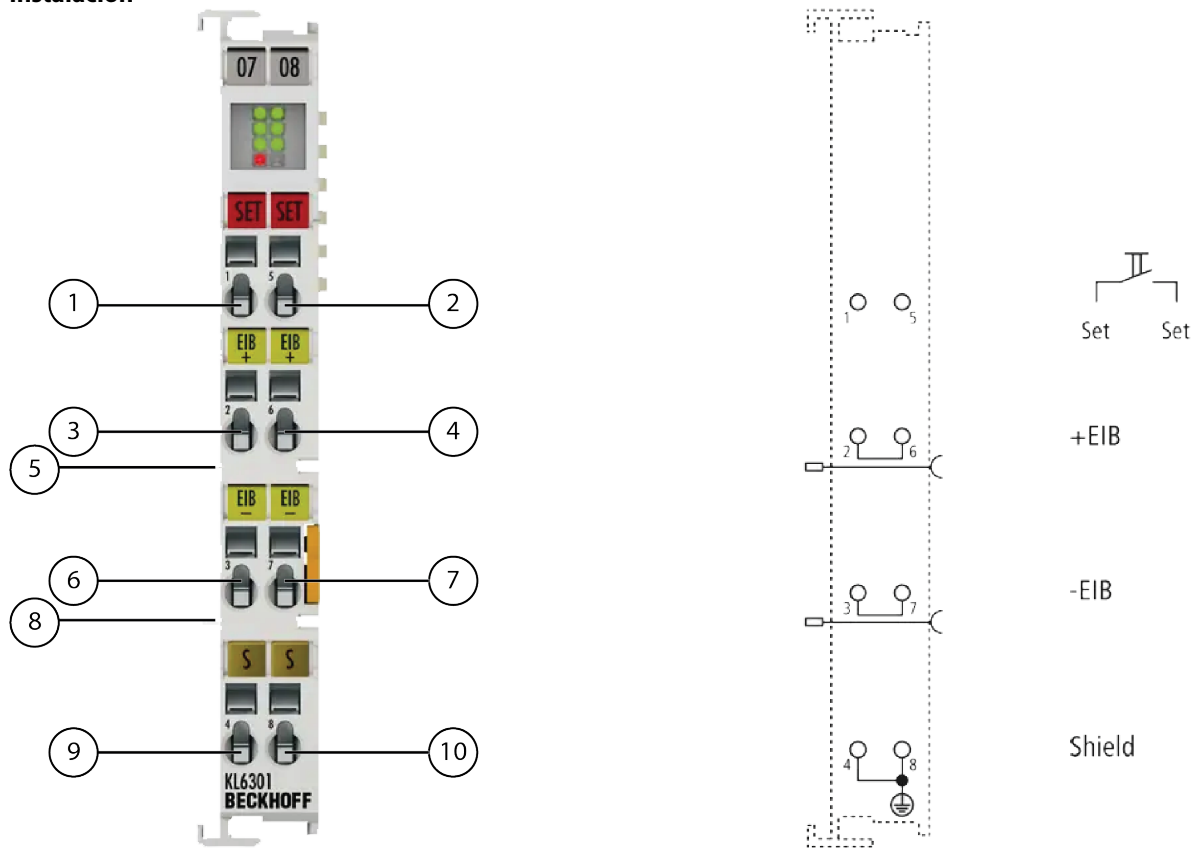
Instalación

Fig. 15: Estructura de los terminales de bus para la comunicación con KNX

1	Juego
2	Juego
3	EIB+
4	EIB+
5	Contacto de potencia +24 V
6	EIB-
7	EIB-
8	Contacto de potencia 0 V
9	Apantallado
10	Apantallado

Esto(s) terminal(es) se requieren para la comunicación con el GEZE IQ box KNX para la conexión de motores para ventanas. Se requieren siempre dos terminales.

La conexión a un sistema myGEZE Control debe realizarse siempre a través de un módulo de acoplamiento, ya que se trata de otra técnica de comunicación interna.

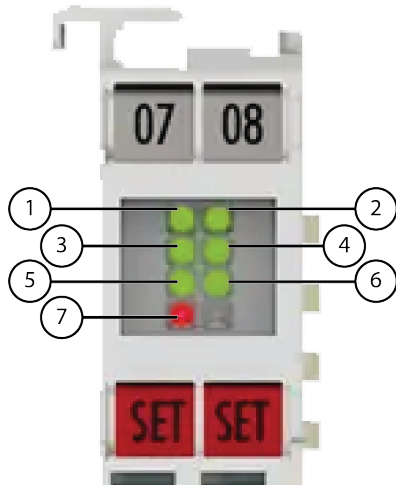
Indicadores LED

Fig. 16: Indicadores LED KNX

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | LED Run |
| 2 | LED Set |
| 3 | LED EIB-TXD |
| 4 | LED EIB-RXD/Power |
| 5 | LED Send |
| 6 | LED Receive |
| 7 | LED EIB Error |

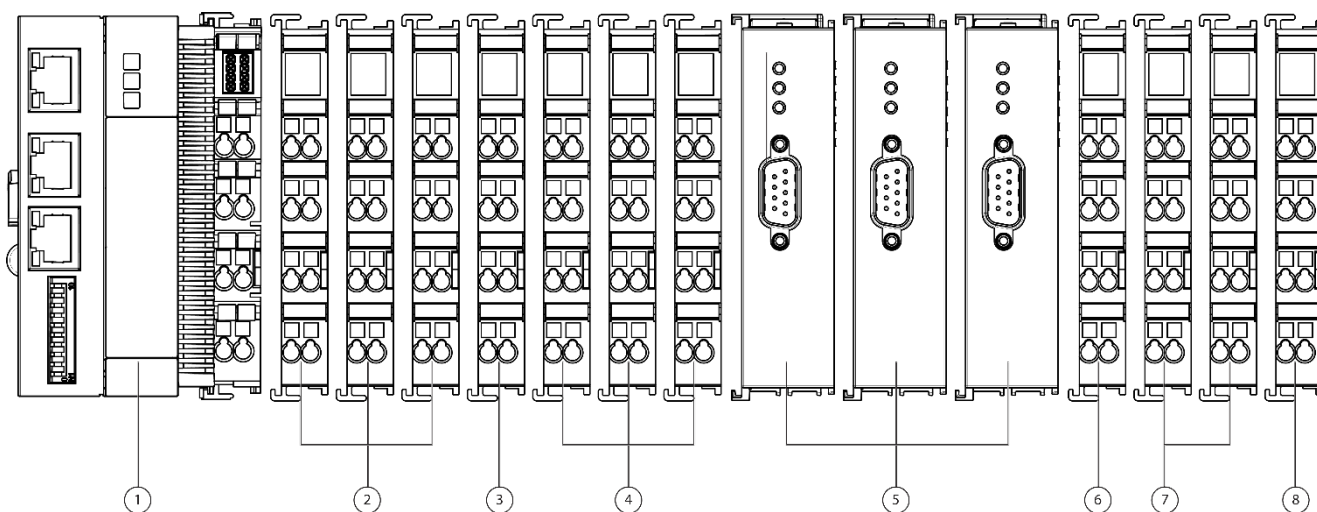
Ejemplo

Fig. 17: Ejemplo de configuración para la comunicación con KNX

- ① Base myGEZE Control
- ② DI ENT. DIGI. 8C., 24 V DC
- ③ Borne distr. pot. KL. 16x 24VDC
- ④ DO REL. SAL. 4C. 125 V DC
- ⑤ myGEZE Control CAN
- ⑥ Acoplador de bus
- ⑦ myGEZE Control KNX
- ⑧ Terminal final

Indicadores LED

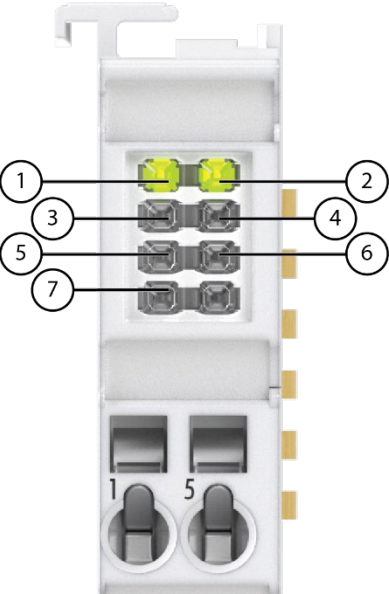


Fig. 18: Indicadores LED KNX

1	LED K-Bus Run
2	LED Set
3	LED EIB-TXD
4	LED EIB-RXD/Power
5	LED Send
6	LED Receive
7	LED Receive

LED	Color	Canal	Estado y significado		
			On	Off	parpadeo
K-Bus Run	verde	1	Se ilumina de forma tenue a intensa: comunicación K-Bus correcta	ninguno Comunicación K-Bus	Comunicación K-Bus
Juego	verde				
EIB-TXD	verde				
EIB-RXD / POWER	verde				
SEND	verde				
RECEIVE	verde				
EIB ERROR	rojo				

5.6 Terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control

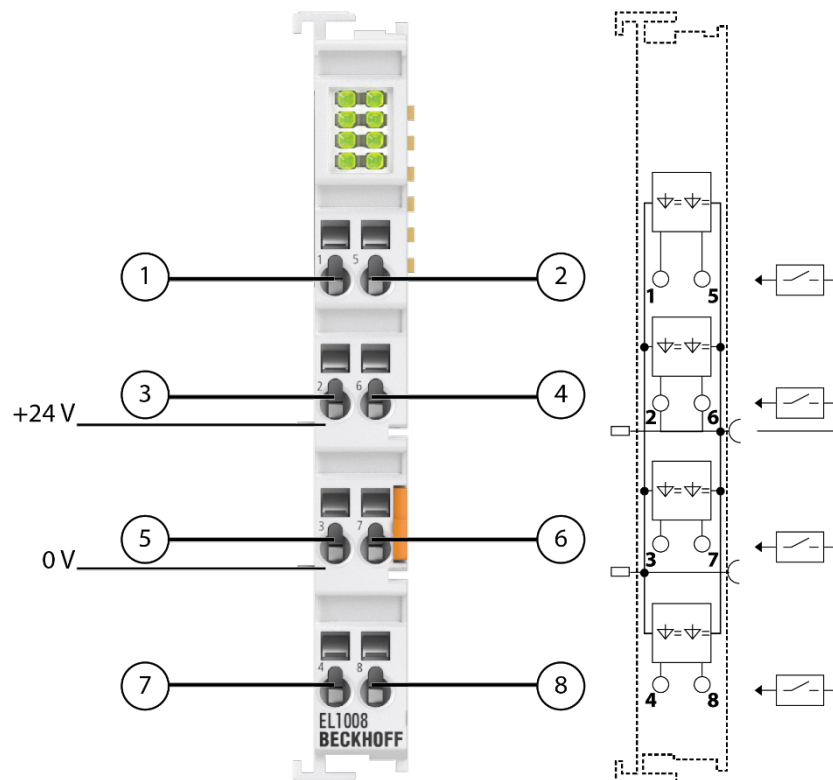


Fig. 19: terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control

Identificación	Significado
(1) INPUT 1	Entrada 1
(2) INPUT 2	Entrada 2
(3) INPUT 3	Entrada 3
(4) INPUT 4	Entrada 4
(5) INPUT 5	Entrada 5
(6) INPUT 6	Entrada 6
(7) INPUT 7	Entrada 7
(8) INPUT 8	Entrada 8

- Terminal de entrada digital con ocho entradas para la detección de señales de control binarias del nivel de proceso.
- Conexión de componentes no habilitados bus al sistema de edificios GEZE.
- Ocho canales que muestran su estado de señalización mediante diodos luminosos.
- Según el controlador básico, hasta diez entradas digitales posibles.

Indicadores LED

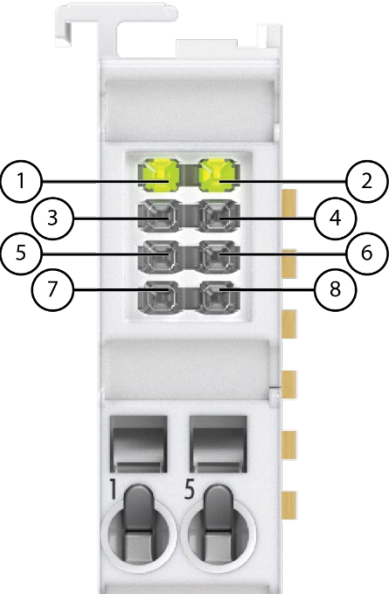


Fig. 20: Indicadores LED KNX

- 1 Señal LED 1
- 2 Señal LED 2
- 3 Señal LED 3
- 4 Señal LED 4
- 5 Señal LED 5
- 6 Señal LED 6
- 7 Señal LED 7
- 8 Señal LED 8

LED	Color	Significado	
INPUT 1-8	verde	Off	Tensión de señal «0» (-3 V...5 V)
		encendido	Tensión de señal «1» (11 V...30 V)

5.7 Terminal de distribución de tensión 24 V DC myGEZE Control

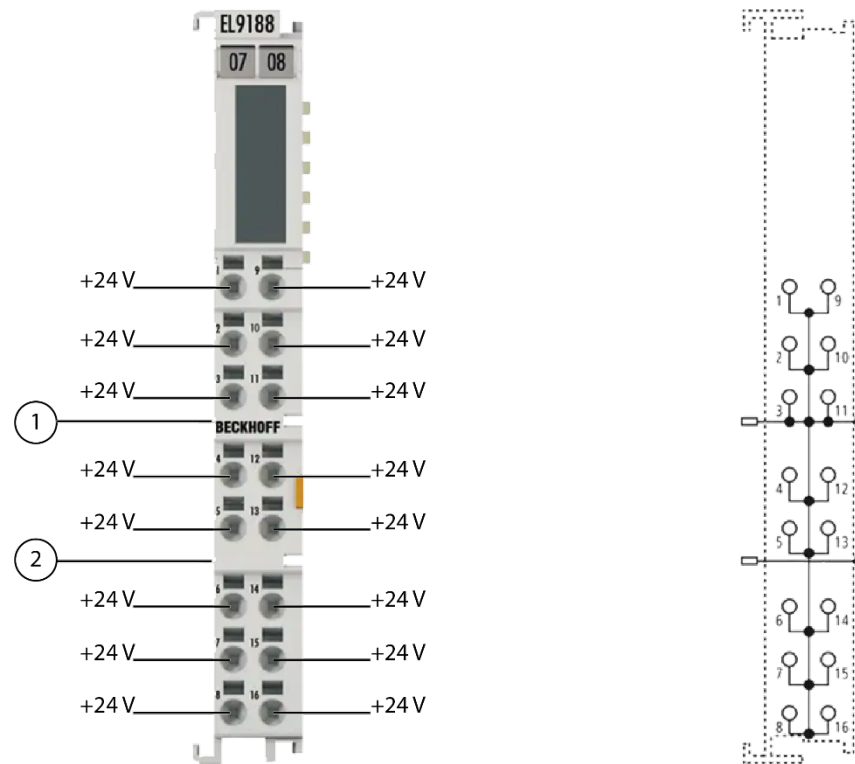


Fig. 21: terminal de distribución de tensión de 24 V DC myGEZE Control

- 1 Contacto de potencia +24 V
- 2 Contacto de potencia 0 V

El terminal de distribución de tensión pone a disposición 16 puntos de sujeción con el potencial de 24 V delante en los contactos de borne. El contacto de potencia de 24 V está unido a los contactos de borne frontales y se conduce hasta el terminal adyacente. El contacto de potencia de 0 V no está unido a los contactos de borne frontales, se conduce hasta el terminal adyacente. Con él puede reducirse el uso de bloques de terminales adicionales en la regleta de bornes.

5.8 Terminal de distribución de tensión 0 V DC myGEZE Control

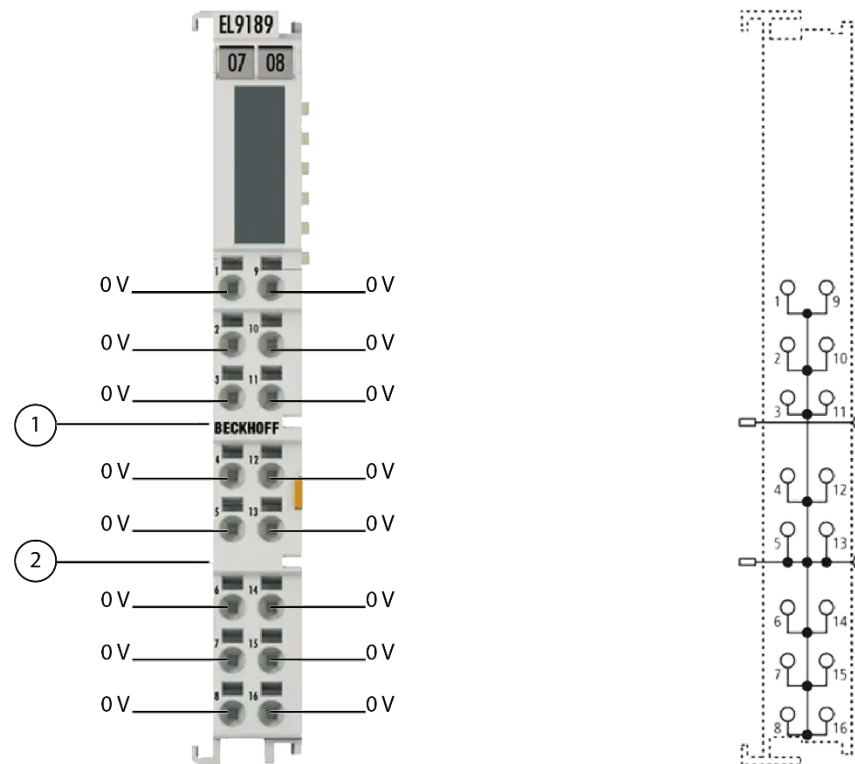


Fig. 22: terminal de distribución de tensión de 0 V DC myGEZE Control

- 1 Contacto de potencia +24 V
- 2 Contacto de potencia 0 V

El terminal de distribución de tensión pone a disposición 16 puntos de sujeción con el potencial de 0 V delante en los contactos de borne. El contacto de potencia de 0 V está unido a los contactos de borne frontales y se conduce hasta el terminal adyacente. El contacto de potencia de 24 V no está unido a los contactos de borne frontales, se conduce hasta el terminal adyacente. Con él puede reducirse el uso de bloques de terminales adicionales en la regleta de bornes.

5.9 Relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control

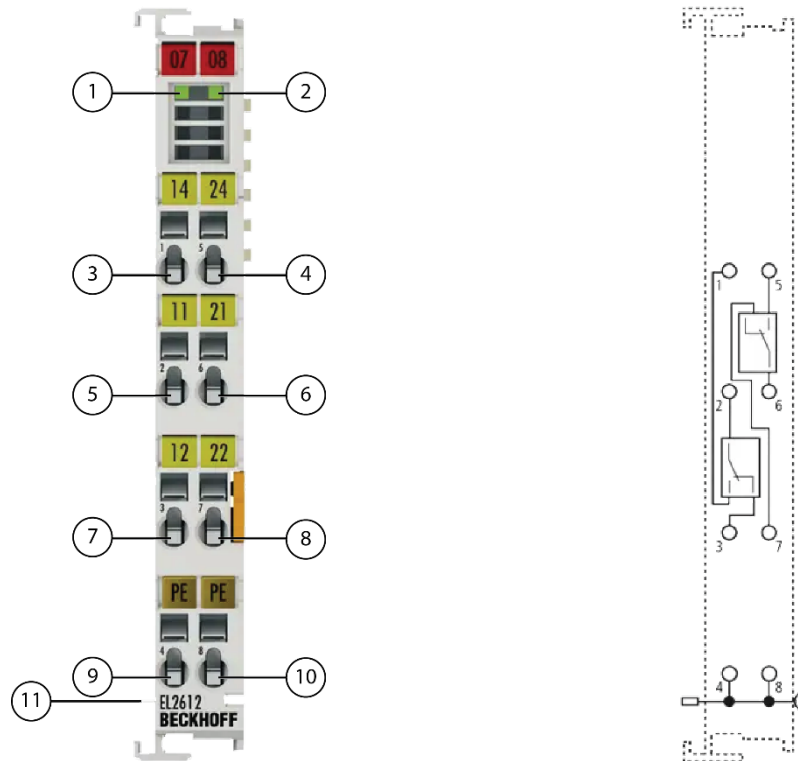


Fig. 23: relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control

- | | |
|----|--|
| 1 | LED relé 1 |
| 2 | LED relé 2 |
| 3 | Relé 1, contacto NO |
| 4 | Relé 2, contacto NO |
| 5 | Relé 1, contacto central |
| 6 | Relé 2, contacto central |
| 7 | Relé 1, contacto NC |
| 8 | Relé 2, contacto NC |
| 9 | PE (conectado internamente con el punto de sujeción 4) |
| 10 | PE (conectado internamente con el punto de sujeción 4) |
| 11 | Contacto de potencia PE |

Indicadores LED

LED	Color	Significado	
Relé 1, relé 2	verde	Off	Conmutador entre los puntos de sujeción 2-3 (canal 1) y/o 6-7 (canal 2) cerrado.
		encendido	Conmutador entre los puntos de sujeción 2-1 (canal 1) y/o 6-5 (canal 2) cerrado.

El terminal de salida dispone de dos relés con un contacto de conmutación cada uno. El estado de la señal del borne EtherCAT se indica mediante diodos luminosos. El terminal de salida está equipado con contactos libres de potencial; no se transfiere a los contactos de potencia.

5.10 Relé de borne de salida de cuatro canales myGEZE Control

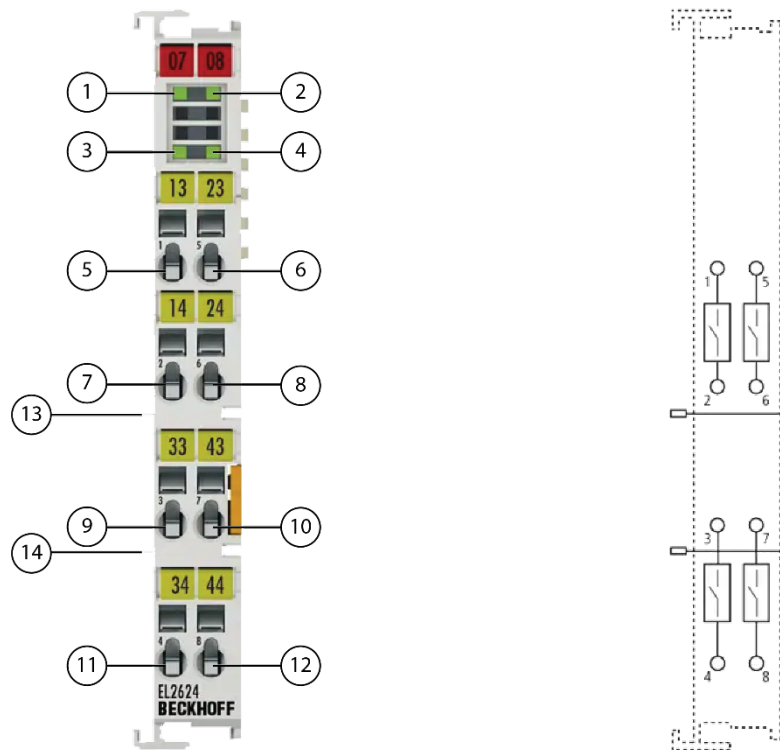


Fig. 24: relé de terminal de salida de 4 canales myGEZE Control

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Señal LED 1 |
| 2 | Señal LED 2 |
| 3 | Señal LED 3 |
| 4 | Señal LED 4 |
| 5 | Relé 1, contacto NO |
| 6 | Relé 2, contacto NO |
| 7 | Relé 1, contacto NO |
| 8 | Relé 2, contacto NO |
| 9 | Relé 3, contacto NO |
| 10 | Relé 4, contacto NO |
| 11 | Relé 3, contacto NO |
| 12 | Relé 4, contacto NO |
| 13 | Contacto de potencia |
| 14 | Contacto de potencia |

Indicadores LED

LED	Color	Significado	
Señal 1 - 4	verde	Off	Puntos de sujeción 1-2 (canal 1), 5-6 (canal 2), 3-4 (canal 3) o 7-8 (canal 4) no conectados.
		encendido	Puntos de sujeción 1-2 (canal 1), 5-6 (canal 2), 3-4 (canal 3) o 7-8 (canal 4) conectados.

El terminal de salida dispone de cuatro relés con un contacto individual cada uno. El contacto de relé puede utilizarse con hasta 125 V AC y/o. 30 V DC. El estado de la señal del borne EtherCAT se indica mediante diodos luminosos. El terminal de salida está equipado con contactos libres de potencial. Se transfiere a los contactos de potencia.

5.11 Terminal de alimentación myGEZE Control

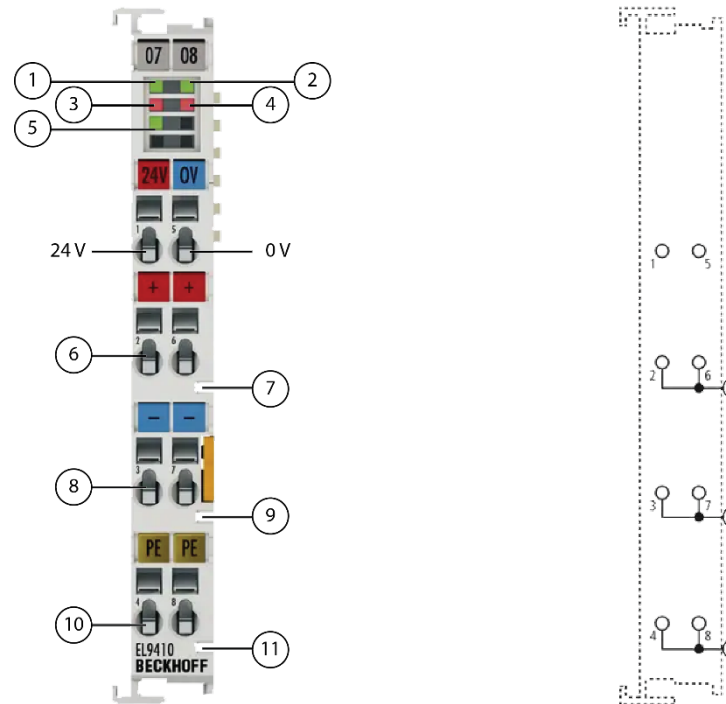


Fig. 25: terminal de alimentación myGEZE Control

- | | |
|----|--|
| 1 | Power LED (E-bus) |
| 2 | Power LED (contactos de potencia) |
| 3 | LED de diagnóstico (E-bus) |
| 4 | LED de diagnóstico (contactos de potencia) |
| 5 | LED Run |
| 6 | Alimentación 24 V |
| 7 | Contacto de potencia |
| 8 | Alimentación 0 V |
| 9 | Contacto de potencia |
| 10 | PE |
| 11 | Contacto de potencia |

El terminal de alimentación EL9410 sirve para refrescar el E-Bus, que tiene lugar a través del intercambio de datos entre el acoplador y los terminales EtherCAT. Cada borne EtherCAT requiere de una corriente de E-Bus concreta. Esta corriente se suministra desde la fuente de alimentación del acoplador EtherCAT correspondiente al E-Bus. Puede utilizarse en configuraciones con un gran número de bornes EtherCAT para incrementar la fuente de alimentación del E-Bus a 2 A. El terminal de alimentación dispone de un diagnóstico que se muestra por LED y en el mapa del proceso.

5.12 Acoplador myGEZE Control

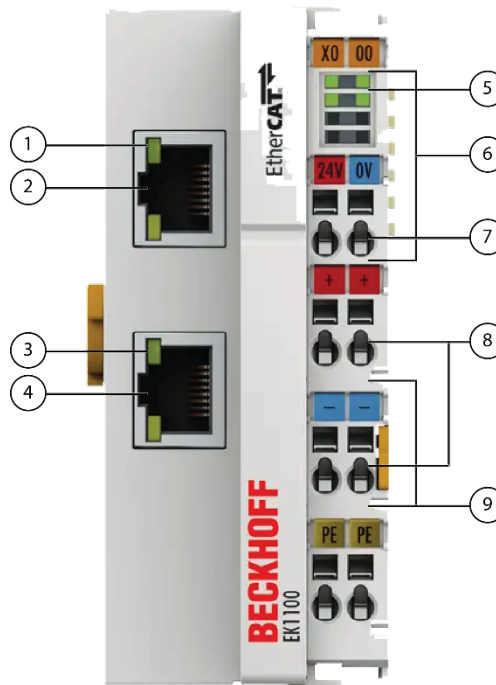


Fig. 26: acoplador myGEZE Control

- | | |
|---|---|
| 1 | Link/Act In |
| 2 | Entrada de señal EtherCAT |
| 3 | Link/Act Out |
| 4 | Salida de señal EtherCAT |
| 5 | Power LED |
| 6 | E-bus |
| 7 | Acoplador de alimentación |
| 8 | Alimentación de los contactos de potencia |
| 9 | Contactos de potencia |

El acoplador EtherCAT es el nexo entre el protocolo EtherCAT a nivel de bus de campo y los bornes EtherCAT. El acoplador convierte los telegramas del Ethernet 100BASE-TX a la representación de la señal del E-bus a medida que pasan. Una estación está formada por un acoplador y un número cualquiera de bornes EtherCAT que se detectan y representan automáticamente en el mapa del proceso.

El acoplador EtherCAT dispone de dos casquillos RJ45. Con la interfaz Ethernet superior, el acoplador se conecta a la red, el casquillo inferior sirve como conexión opcional de dispositivos EtherCAT adicionales en el mismo hilo. Adicionalmente, para la extensión o el montaje de una topología lineal o de estrella, se puede utilizar una derivación EtherCAT o una extensión EtherCAT.

5.13 Extensión myGEZE Control

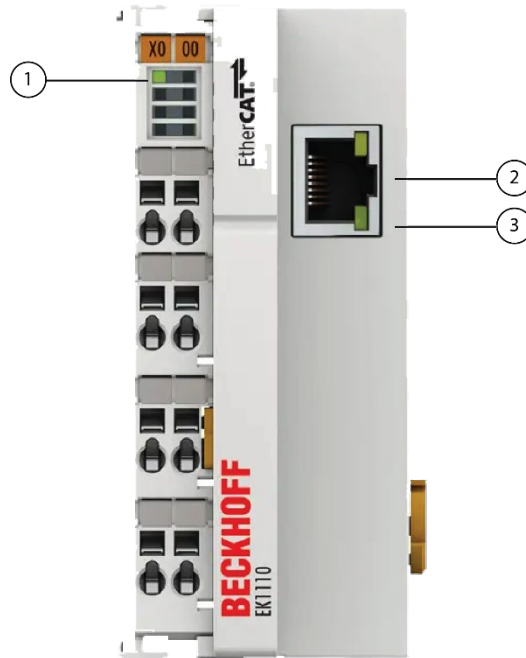


Fig. 27: extensión myGEZE Control

- 1 LED Run
- 2 Salida de señal EtherCAT
- 3 Link/Act In

La extensión EtherCAT se coloca en el extremo de una hilera de terminales EtherCAT o también un PC integrado de la serie CX y ofrece la posibilidad de extender la red EtherCAT en una topología de líneas.

La extensión EtherCAT dispone de un casquillo RJ45 que permite la conexión de un cable Ethernet con conector RJ45 y establece una conexión a otro hilo EtherCAT o también a dispositivos EtherCAT individuales. Las señales E-Bus se convierten a representación de señal Ethernet 100BASE TX a medida que pasan. La electrónica se suministra a través del E-Bus. No se requiere una parametrización o configuración.

5.14 Derivación de 2 puertos myGEZE Control

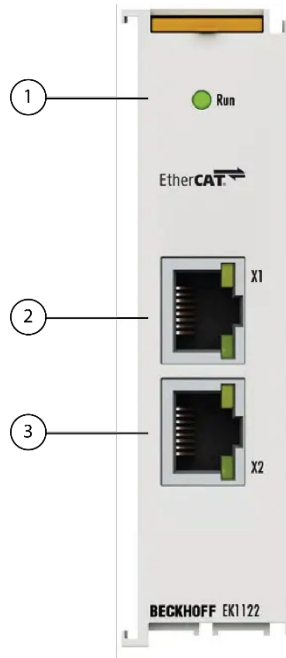


Fig. 28: derivación de 2 puertos myGEZE Control

- 1 LED Run
- 2 Derivación EtherCAT 1
- 3 Derivación EtherCAT 2

La derivación de 2 puertos EtherCAT puede utilizarse en un hilo de terminales EtherCAT en cualquier punto entre los terminales EtherCAT y permite el montaje de topologías de estrella EtherCAT. Utilizando varios EK1122 en una estación, se puede implementar un distribuidor de estrella EtherCAT modular.

5.15 Tapa de extremo de bus myGEZE Control

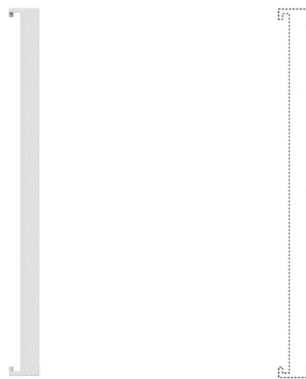


Fig. 29: tapa de extremo de bus myGEZE Control

Cada estación de bus debe conectarse en el lado derecho a una tapa lateral.

Hay disponible información (descripción de funciones, diagrama de conexiones o aclaración de los indicadores LED) sobre los terminales individuales en el **Beckhoff Information System**: <https://infosys.beckhoff.com/index.htm>

5.16 Denominaciones de los terminales con asignación myGEZE a Beckhoff

La tabla a continuación indica la asignación correcta de las denominaciones de los terminales:

Denominación GEZE GmbH	Denominación Beckhoff	Enlace
MÓDULO CPU 8191 myGEZE Control	CX8191 PC integrado con BAC-net/IP	www.beckhoff.com/CX8191
MÓDULO CPU 8290 myGEZE Control	CX8290 PC integrado con BAC-net/IP	www.beckhoff.com/CX8290
TERMINAL MASTER CAN myGEZE Control	EL6751 Borne EtherCAT	www.beckhoff.com/EL6751
Conector CAN myGEZE Control Versión 1	ZS1051-3000 CANopen, conector de interfaz de bus	www.beckhoff.de/ZS1051-3000
Versión 2		www.beckhoff.de/ZS1051-3001
Sistema KNX myGEZE Control	BK1250 Acoplador compacto entre bornes EtherCAT y terminales de bus	www.beckhoff.de/BK1250
	KL6301 Terminal de bus, interfaz de comunicación de 1 canal, KNX/EIB	www.beckhoff.de/KL6301
	KL9010 Terminal final del bus	www.beckhoff.de/KL9010
Terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control	EL1008 Borne EtherCAT, entrada digital de 8 canales	www.beckhoff.de/EL1008
Terminal de distribución de tensión 24 V DC myGEZE Control	EL9188 Terminal de distribución de tensión	www.beckhoff.de/EL9188
Terminal de distribución de tensión 0 V DC myGEZE Control	EL9189 Terminal de distribución de tensión	www.beckhoff.com/EL9189
Relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control	EL2612 Borne EtherCAT, salida de relé de 2 canales	www.beckhoff.com/EL2612
Relé de borne de salida de cuatro canales myGEZE Control	EL2624 Borne EtherCAT, salida de relé de 4 canales	www.beckhoff.com/EL2624
Terminal de alimentación myGEZE Control	EL9410 Terminal de alimentación para la actualización del E-Bus, con diagnóstico	www.beckhoff.com/EL9410
Acoplador myGEZE Control	EK1100 Acoplador EtherCAT	www.beckhoff.com/EK1100
Extensión myGEZE Control	EK1110 Extensión EtherCAT	www.beckhoff.com/EK1110
Derivación de 2 puertos myGEZE Control	EK1122 Derivación EtherCAT de 2 puertos	www.beckhoff.com/EK1122
Tapa de extremo de bus myGEZE Control	EL9011 Tapa lateral para contactos de E-Bus	www.beckhoff.com/EL9011

6 Diseño del sistema y límites del sistema

La aplicación de software creada por GEZE tiene un número definido de terminales máx. posibles para cada función.

A partir de la estructura máxima del sistema de la plantilla de software, se crea una configuración específica para el proyecto del cliente.

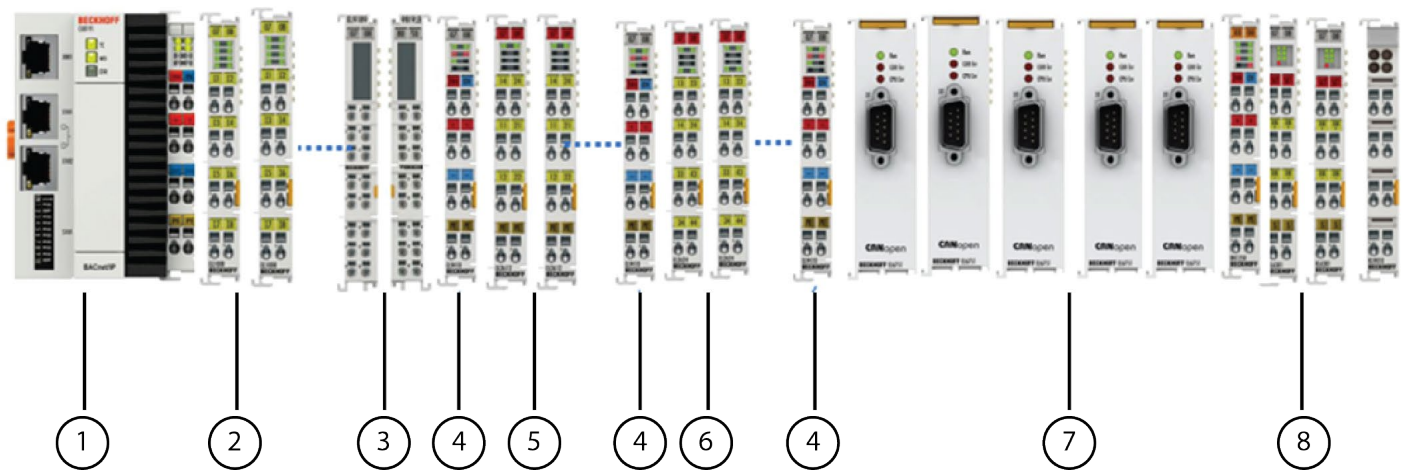
La plantilla de software establece un orden concreto/una secuencia concreta de los diferentes tipos de terminales. Esto es necesario por motivos funcionales. Un terminal de comunicación p. ej. no transmite ciertos potenciales y señales en el sistema de terminales. Por eso, no debe insertarse en el comienzo del sistema de terminales.

Para establecer la función del sistema controlador, son necesarios diferentes terminales auxiliares que proporcionen potenciales de tensión; en sistemas más grandes, que alimenten el suministro del bus interno o creen transiciones (acopladores) en el suministro del bus interno.

6.1 Máx. terminales posibles en el proyecto plantilla

- ▶ 1 x dispositivo básico
- ▶ 10 x entrada digital 8 canales libre de potencial
- ▶ 10 x salida de relé digital cambiador 2 canales
- ▶ 10 x salida de relé digital contacto NO 4 canales
- ▶ 5 x terminales de CAN bus
- ▶ 1x conexión al sistema KNX formada por 4 terminales

6.2 Secuencia técnicamente posible de los terminales en el proyecto plantilla



- Dispositivo básico**
 El diseño del sistema comienza con el dispositivo básico como unidad de control. La unidad de control maneja todos los sistemas de caja de bornes internos, incluyendo los suministros de tensión y señal necesarios
- Entrada digital de 8 canales**
 1...10 terminales
 Para el suministro de potencial de las entradas se requieren uno o más terminal de distribución de tensión de 24 V DC o 0 V DC. Estos deben estar insertados en la conexión.
- Terminal de distribución de tensión 24 V DC / 0 V DC**
 1...5 terminales
 Permite la toma del potencial sin otras regletas de bornes o tareas de cableado. Por terminal pueden tomarse 16 contactos.
- Terminales de alimentación**
 Los terminales de alimentación sirven para refrescar el E-Bus, que tiene lugar a través del intercambio de datos entre el acoplador y los terminales. Cada terminal requiere de una corriente de E-bus concreta. Esta corriente se alimenta desde el terminal de alimentación o el controlador al E-bus.
 En terminales de salida, necesario también para la transmisión de potencial a través de contactos
 Este terminal requiere un suministro con tensión de alimentación.
- Terminal de salida cambiador relé de 2 canales**
- Terminal de salida contacto NO relé de 4 canales**
- Terminal master CAN**
 Este es un terminal de comunicación. En la secuencia, este no debe instalarse antes de terminales I/O.
- Sistema KNX**
 Formado por los 4 terminales en el sistema K-Bus.
 Deben instalarse obligatoriamente al final del sistema.



Terminales de alimentación:

- ▶ Este terminal requiere un suministro con tensión de alimentación.
- ▶ Necesario siempre antes de los terminales SALIDA RELÉ 2 C. (contacto PE)
- ▶ Siempre entre los terminales SALIDA RELÉ 2 C. y SALIDA RELÉ 4 C. (contactos Power).
- ▶ Opcional antes de los terminales SALIDA RELÉ o terminal CAN para refrescar el E-bus si se ha montado un total de más de 10 terminales.

6.3 Límites del sistema

Pueden conectarse 200 sistemas de producto GEZE a una unidad de control. Los sistemas de producto hacen referencia a los tipos de módulo definidos; véase el anexo al manual de usuario 207846 Definición BACnet. Esto resulta en un promedio de aprox. 3000 puntos de datos BACnet, independientemente de qué productos estén conectados.

Una excepción es la conexión de centrales MBZ300.

Aquí, el límite es la cantidad máx. de 250 módulos MBZ, independientemente de en cuántos sistemas MBZ estén repartidos.

A ese terminal no puede conectarse ningún otro sistema de producto.

6.4 Subestaciones

El sistema ofrece la posibilidad de construir una estructura descentralizada a través de subestaciones.

Esto permite reducir las conexiones por cable a los sistemas de producto conectados montando subestaciones in situ con los sistemas de terminales correspondientes.

La conexión a la unidad de control se efectúa a través de una conexión pasiva con cable CAT 5 / casquillo RJ45. La longitud máx. entre dos estaciones es de 100 m (100BASE-TX).

A través de los acopladores necesarios es posible construir casi cualquier estructura de subestaciones que se prefiera. Pueden conectarse máx. 200 subestaciones al sistema controlador básico.

Para la creación de la aplicación se requiere aquí una versión especial del software de plantillas. Este debe solicitarse a través de la realización del proyecto.

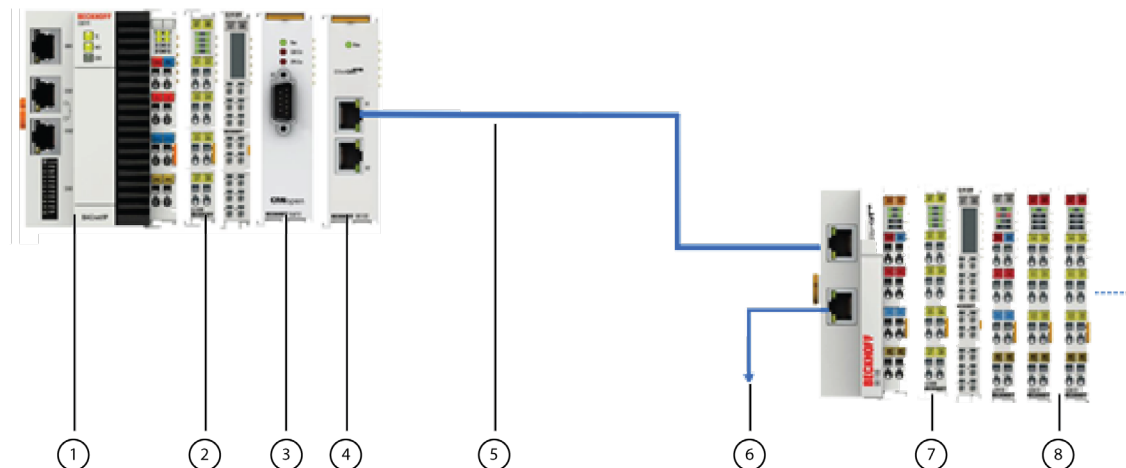


Fig. 30: Ejemplo de ampliación del sistema de una subestación

- | | |
|---|--|
| 1 | Dispositivo básico |
| 2 | Entrada digital de 8 canales + potencial |
| 3 | Terminal master CAN |
| 4 | Derivación de 2 puertos |
| 5 | CAT 5 – Cableado, pasivo (longitud máx. 100 m) |
| 6 | Demasiadas subestaciones |
| 7 | Entrada digital de 8 canales + potencial |

6.5 Entradas y salidas remotas con GEZE IO 420

El sistema ofrece la posibilidad de detectar entradas y salidas digitales también a través del módulo de interfaz IO 420. Esto permite reducir las conexiones por cable a los sistemas de producto conectados montando subestaciones in situ con los sistemas de terminales correspondientes.

De este modo pueden detectarse 4 entradas y salidas digitales de forma descentralizada a través de un IO 420. El módulo de interfaz IO 420 se integra en una línea de CAN bus como el resto de los dispositivos habilitados CAN bus.

En la configuración debe tenerse en cuenta que un módulo de interfaz IO 420 ocupe 2 direcciones CAN en el sistema de bus.

- ▶ 1.ª dirección CAN: Entrada y salida 1 + 2
- ▶ 2.ª dirección CAN: Entrada y salida 3 + 4

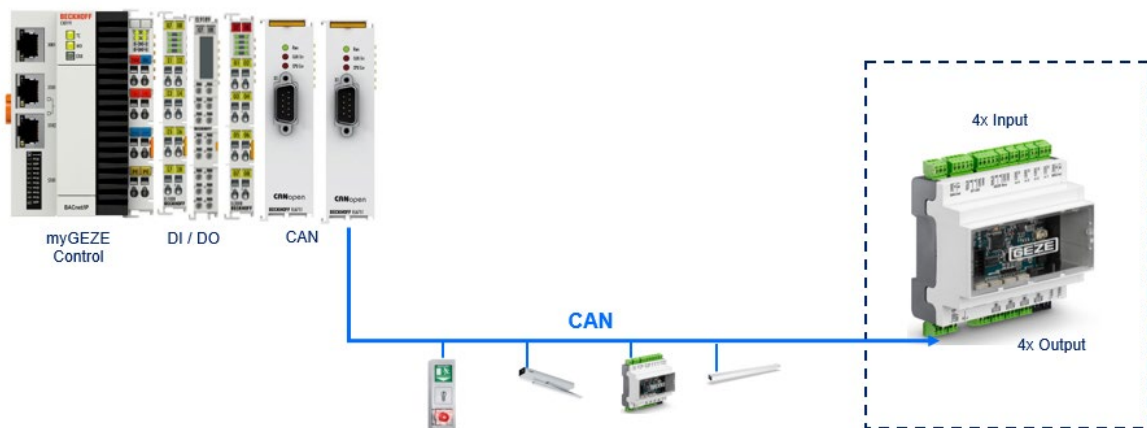


Fig. 31: Entradas y salidas con GEZE IO 420

La configuración de las entradas y salidas detectadas a través del IO 420 se efectúa en myGEZE Configurator del mismo modo que la configuración de los terminales de entrada y salida.

El módulo de interfaz IO 420 debe configurarse como corresponda a través del dispositivo programador ST220.

- ▶ Asignación de las direcciones CAN
- ▶ Tipo de módulo: Universal
- ▶ Parametrización de las entradas

6.6 Determinación de los componentes de hardware necesarios

La determinación de los componentes de hardware necesarios se efectúa mediante la especificación y elaboración junto con el cliente y el usuario del sistema controlador.

Deben observarse el diseño de sistema y los límites del sistema descritos en los capítulos anteriores.

En el diseño se deben tener en cuenta las condiciones locales existentes en el proyecto.

Esto afecta a posibles posiciones de montaje, recorridos de cables y la conexión a infraestructuras existentes de la gestión de edificios.

6.7 Esquema eléctrico

Siempre que se solicite, obtendrá los componentes proyectados en un armazón de armario eléctrico ajustado correspondientemente al número de terminales con todos los componentes adicionales necesarios como fuente de alimentación, fusibles, regletas de bornes, etc.

En ese caso, GEZE GmbH también suministrará un esquema eléctrico.

6.8 Modelo de licencia

El sistema controlador dispone de una licencia. La licencia está vinculada al sistema controlador. Cada unidad de control tiene un ID de sistema que garantiza la protección.

Para crear una licencia se debe conocer el ID de sistema de la unidad de control.

Este puede determinarse con la herramienta Tool TwinCAT en un sistema en funcionamiento.

1. Abrir la pestaña Licencia en la solución de proyecto abierta en TwinCAT.
2. Bajo **Order Information (Runtime)** figura el ID de sistema de 36 caracteres. Este puede extraerse marcándolo y copiándolo.

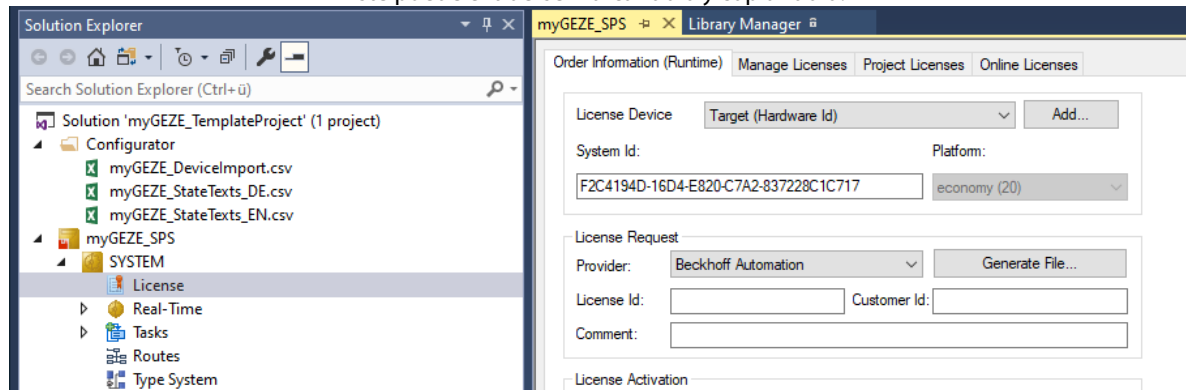


Fig. 32: ID del sistema TwinCAT

Los datos de licencia necesarios se remiten al cliente a través de la contratación por GEZE GmbH.

El archivo de licencia cifrado se carga en la unidad de control en el proceso de configuración junto con la planificación del proyecto.

La unidad de control prueba los datos y ejecuta el código del programa como corresponda.

Si no hay una licencia válida, la unidad de control pasa al modo **Stop** tras la planificación del proyecto. Este modo se indica mediante un TC-LED rojo.

7 Puesta en marcha del software

7.1 Aspectos básicos de Beckhoff y TwinCAT 3

El sistema controlador está formado por componentes de hardware y en entorno de programación TwinCAT 3 de la empresa Beckhoff Automation.

Los PC integrados se programan según la potente norma IEC 61131-3. El software de automatización TwinCAT 3 establece la base para la programación del PC integrado.



El manual está orientado a usuarios con conocimientos básicos en la técnica de automatización de la empresa Beckhoff Automation, así como la aplicación del entorno de programación TwinCAT 3. Los campos de menú y las interfaces de uso se aclararán o mostrarán solo en la aplicación.



Encontrará más información en el **Beckhoff Information System**:
<https://infosys.beckhoff.com/index.htm> bajo TwinCAT 3

Herramientas necesarias (hasta la versión 2.3)

- ▶ TwinCAT Version Build 4024.35
- ▶ Lector de tarjetas o interfaz USB con lector de tarjetas para tarjetas microSD
- ▶ myGEZE Control Configurator versión 1.1.1 o superior

Para el uso de configuraciones avanzadas solo con una cuenta de administrador

- ▶ Programa CeRHost Remote de Beckhoff Automation
- ▶ Programa de transferencia de archivos; p. ej. WinSCP

Herramientas necesarias (a partir de la versión 3.0)

- ▶ TwinCAT Package Manager
- ▶ Cuenta en myBeckhoff para descargar paquetes de software
Enlace: <https://www.beckhoff.com>
- ▶ TwinCAT Version Build 4026.20
- ▶ myGEZE Control Configurator, versión 3.0 o superior

Para el uso de configuraciones avanzadas solo con una cuenta de administrador

- ▶ win32diskimager-1.0.0-install.exe para escribir / leer archivos de imagen en una tarjeta SD
- ▶ Lector de tarjetas o interfaz USB con lector de tarjetas para tarjetas microSD
- ▶ Programa de transferencia de archivos, p. ej. WinSCP



Los paquetes de software TwinCAT Version Build 4024.35 y TwinCAT Package Manager no se pueden instalar simultáneamente.
Si es necesario utilizar estas dos versiones al mismo tiempo, recomendamos instalar TwinCAT Version Build 4024.35 en una máquina virtual o en un ordenador con Windows independiente.

7.2 myGEZE Control Configurator

7.2.1 Introducción

7.2.1.1 Requisitos del sistema

- ▶ Windows versión 22H2
- ▶ PowerShell
- ▶ Derechos de administración para la instalación
- ▶ Modo desarrollador

7.2.1.2 Comportamiento del sistema

Algunos campos de entrada comprueban que su contenido sea correcto.

Un contenido incorrecto se señala mediante un marco rojo del campo de entrada.

Mientras un campo esté enmarcado en rojo, hay un error y no se puede continuar con el procesamiento.

En el siguiente ejemplo, la dirección IP está configurada en un rango no válido:

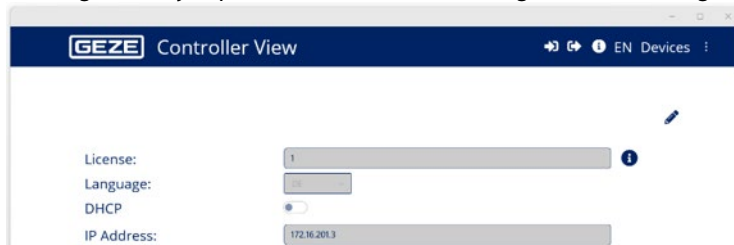


Fig. 33: Ejemplo de entrada no válida

7.2.2 Visión general

7.2.2.1 Título

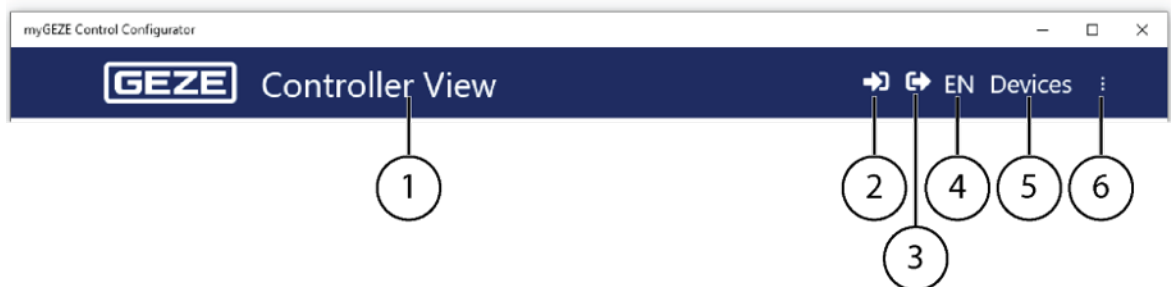


Fig. 34: Título de la máscara de entrada

- | | |
|---|---|
| 1 | Nombre de pantalla |
| 2 | Importar configuración, licencia, State Text en el programa |
| 3 | Exportar configuración, licencia, State Text en el lugar de almacenamiento local o al controlador |
| 4 | Cambio del idioma del programa |
| 5 | Conmutación Visión general de dispositivo / Unidad de control |
| 6 | Otras configuraciones del controlador: calendario, clases de mensajes, textos de estado, escenas |



Fig. 35: Título en otras pantallas

- | | |
|---|--|
| 1 | Salta a la última pantalla |
| 2 | Nombre de pantalla |
| 3 | Conmutación Visión general de dispositivo / Unidad de control |
| 4 | Otras configuraciones del controlador: calendario, clases de mensajes, textos de estado, escenas |

7.2.2.2 Gestión de versiones

A partir de la versión 3.0, el programa cuenta con un sistema de gestión de versiones. Esto permite editar los estados de programa para las distintas generaciones de controladores. myGEZE Control Configurator genera entonces diferentes versiones de los archivos de configuración al exportar los datos.

Por defecto, siempre se utiliza primero la versión actual del diseño del archivo de configuración. En la transición a la versión 3.0, este es el diseño.

Si se editan archivos de configuración en la versión más reciente, el programa lo detecta y no muestra ningún aviso durante la edición.

Al importar datos, el programa detecta automáticamente si se cargan archivos de configuración con una versión anterior del diseño. Los puntos de datos que no son compatibles con esta versión se resaltan en color por el programa.

Al realizar una exportación —ya sea local o directamente al controlador—, myGEZE Control Configurator solicita que se especifique la versión en la que se desea realizar la exportación. A continuación, los datos se pueden exportar/guardar en el formato deseado.

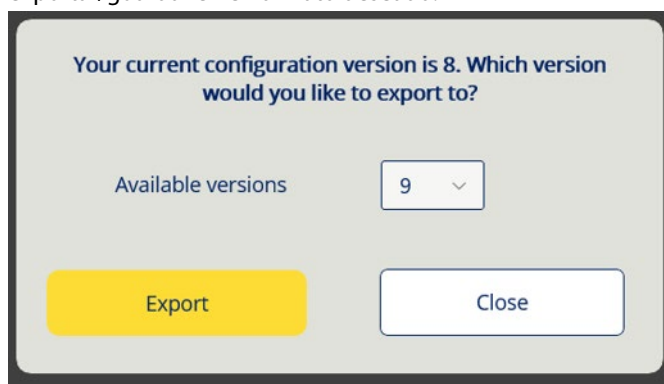


Fig. 36: Gestión de versiones



Una vez que una configuración se guarda en la versión más reciente, los datos ya no se pueden convertir a versiones anteriores.

- ▶ No es posible volver a versiones anteriores desde las versiones actuales.
- ▶ La identificación de la versión comienza con la versión de diseño 8: las versiones anteriores solo se pueden exportar/guardar a partir de la versión 8.

7.2.2.3 Visión general de la unidad de control

En la visión general de la unidad de control se configuran todos los parámetros para la unidad de control. Estos sirven para la identificación unívoca del sistema controlador dentro de la red de automatización de edificios. Los datos se utilizan para configurar la unidad de control y se visualizan parcialmente en las características (Properties) asociadas del objeto de dispositivo BACnet (BACnet Device Object).

Fig. 37: Máscara de entrada



Los valores identificados con un * deben indicarse si se van a utilizar en pasos posteriores para la definición de las muestras.

Estos campos también están sujetos a una revisión. Mientras la entrada en el diseño no sea lógica, el campo se mostrará enmarcado en rojo.

- 1 Este campo no puede editarse. Aquí se muestra el número del archivo de licencia tras importar los datos. Un archivo de licencia es necesario en la unidad de control para autorizar la aplicación.
- 2 Idioma del sistema del controlador. Con esta acción, todos los textos predefinidos del controlador se cambiarán al idioma seleccionado.
- 3 Si la asignación de direcciones IP la establece un servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), esta función se puede activar mediante el interruptor deslizante. Los campos 4 ... 6 se ocultarán entonces.
- 4 Dirección IP: los datos se refieren únicamente a X101/102 (TCCCATMP1). Interruptor DIP 10 y 9 en APAGADO y 1 a 8 en ENCENDIDO.
- 5 Máscara de subred para definir el segmento de red
- 6 IP Default Gateway / Router para la comunicación con otros segmentos de red. Si no es necesario, el campo se puede desactivar mediante el interruptor deslizante.
- 7 Texto de entrada para definir el nombre del dispositivo en la red TCP/IP. Relevante para OPC UA. El Domain Name System (DNS) traduce este nombre para su identificación.
- 8 Texto de entrada para describir el nombre del dispositivo. Estos se asignan a la BACnet Property (Object Name) correspondiente.

9

Define la dirección técnica de la unidad de control en la red BACnet.

Rango permitido: de 1 a 4194302

El campo está sometido a una comprobación. Mientras la entrada en el diseño no sea lógica, el campo se mostrará enmarcado en rojo.

10

Textos de entrada para la localización del dispositivo.

Esto se refleja en la BACnet Property (Location) correspondiente.

11

Texto de introducción para la descripción del dispositivo.

Esto se refleja en la BACnet Property (Description) correspondiente.

7.2.2.4 Importación

Una configuración ya generada puede volver a importarse posteriormente al programa y volver a editarse. Para ello, el programa ofrece la posibilidad de importar los datos desde un directorio de carpetas o directamente on-line desde una unidad de control conectada.

- ▶ Independientemente de si se efectúa localmente o a través de la unidad de control, pueden importarse la configuración, la licencia y los State Text al mismo tiempo.
- ▶ Al importar desde el controlador, la configuración y los textos de estado siempre se importan juntos. En segundo plano, también se importa el archivo myGEZE_Scenes.xml con las escenas configuradas.
- ▶ En una importación local, hay que seleccionar el archivo myGEZE_Scenes.xml además del myGEZE_DeviceImport.csv. De lo contrario, aparecerá un mensaje de error.
- ▶ Las variables de muestra entre llaves { } no se almacenan y, por lo tanto, tampoco se leen.

1. Seleccionar los tipos de archivo deseados.
2. Ajustar si la importación se efectúa desde la unidad de control o localmente.
3. Seleccionar la importación y elegir los archivos deseados (csv y lic).

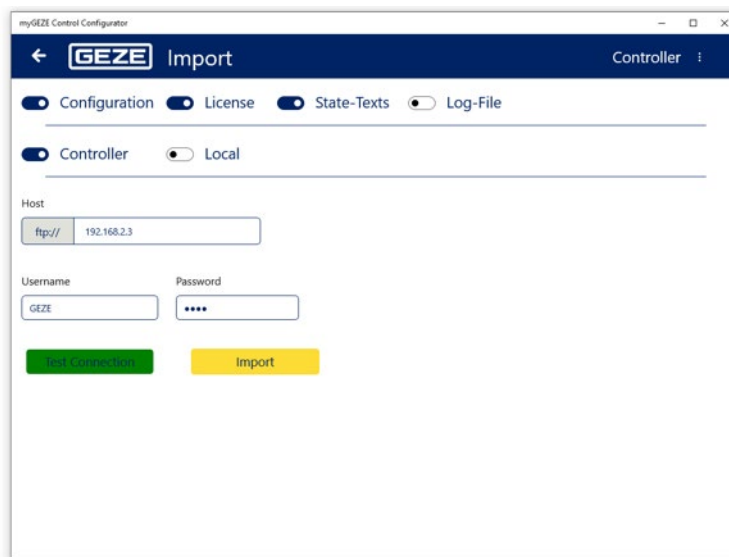


Fig. 38: Importación

La importación de datos desde un sistema controlador se efectúa mediante transferencia de archivos ftp. Esta se protege indicando el usuario y la contraseña.

Importación de un archivo de registro

Esta función permite cargar un archivo de registro desde el controlador y guardarlo localmente en el sistema. Esto sirve para el análisis del sistema.

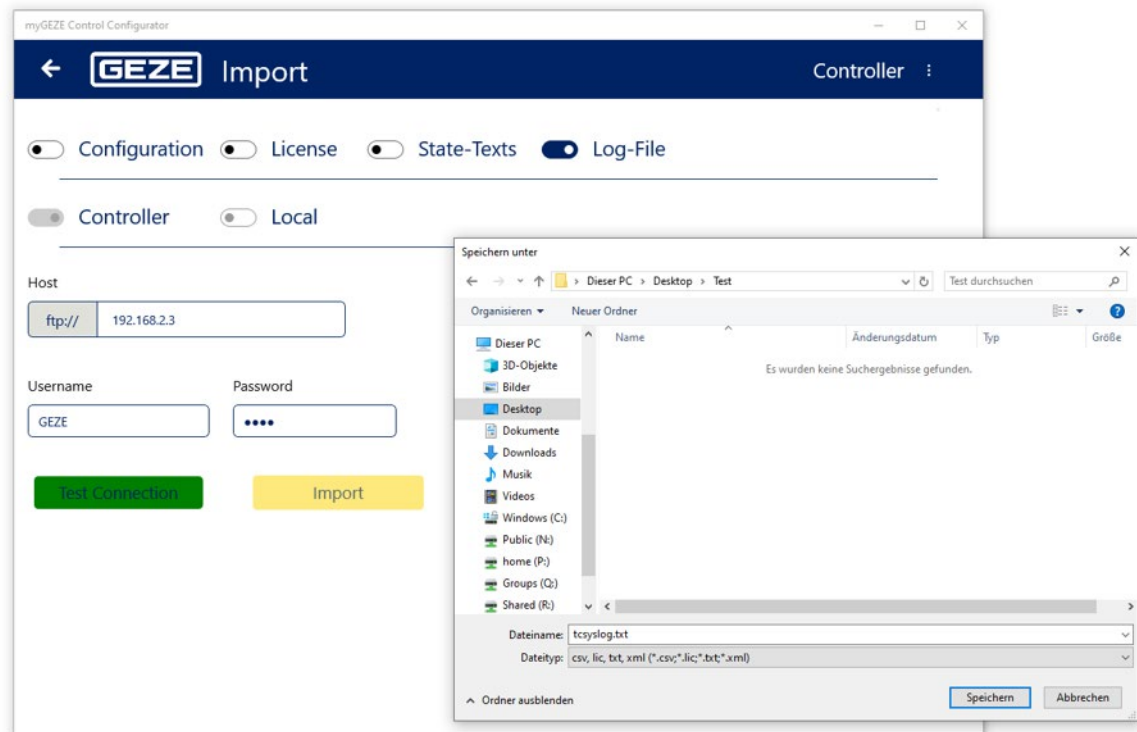


Fig. 39: Importación del archivo de registro

Estándar

Nombre de usuario: GEZE

Contraseña: 1863

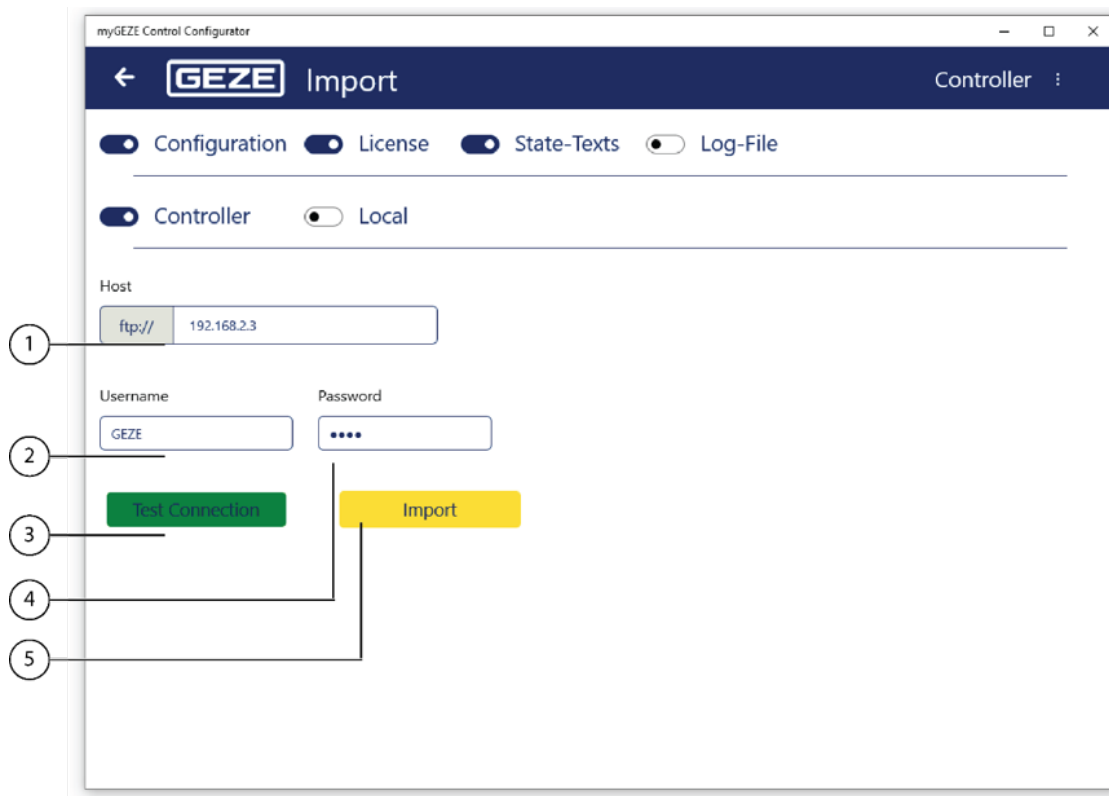


Fig. 40: Importación del controlador

- 1 **Anfitrión**
Dirección IP o nombre de anfitrión del sistema objetivo
- 2 **Nombre de usuario**
Usuario del sistema; p. ej. GEZE
- 3 **Contraseña**
Contraseña del sistema
- 4 **Probar conexión**
Aquí puede probarse la conexión al sistema objetivo
verde = conexión exitosa
rojo = conexión fallida
- 5 **Importación**
Iniciando la importación de datos

El estado de la importación se mostrará tras finalizar el proceso mediante un cuadro de diálogo:

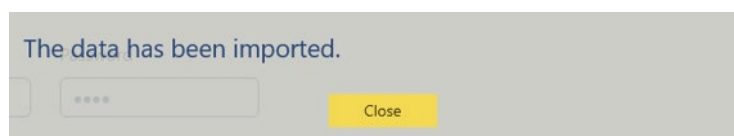


Fig. 41: Importación realizada con éxito

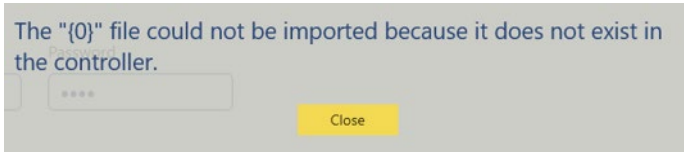


Fig. 42: Error en la importación

7.2.2.5 Exportación

Una configuración creada puede exportarse del programa.

Esto puede efectuarse a un directorio de carpetas (local), p. ej. para una copia de seguridad de los datos. Esta configuración puede cargarse más tarde a través de la función Importar y volver a editarse.

- ▶ Las variables de muestra entre llaves {} no se exportan, sino solo el resultado final.

Con el ajuste Unidad de control, los datos se transmiten directamente a un sistema controlador conectado. Aquí se aplican los mismos datos de acceso que para la importación.

Exportar al controlador

Para una exportación completa a la unidad de control, la condición es que la licencia ya se haya importado. La exportación puede realizarse localmente y a una unidad de control al mismo tiempo. Para realizar la exportación a través de la unidad de control debe indicarse un enlace FTP válido y los datos de usuario. Al exportar a la unidad de control, al mismo tiempo se archiva una copia local en el directorio por defecto.

Al exportar al controlador, se pueden exportar todos los archivos a la vez. Los archivos de configuración, textos de estado y conjunto de nodos solo se pueden exportar a la vez. De este modo se evitan las incoherencias en una configuración.

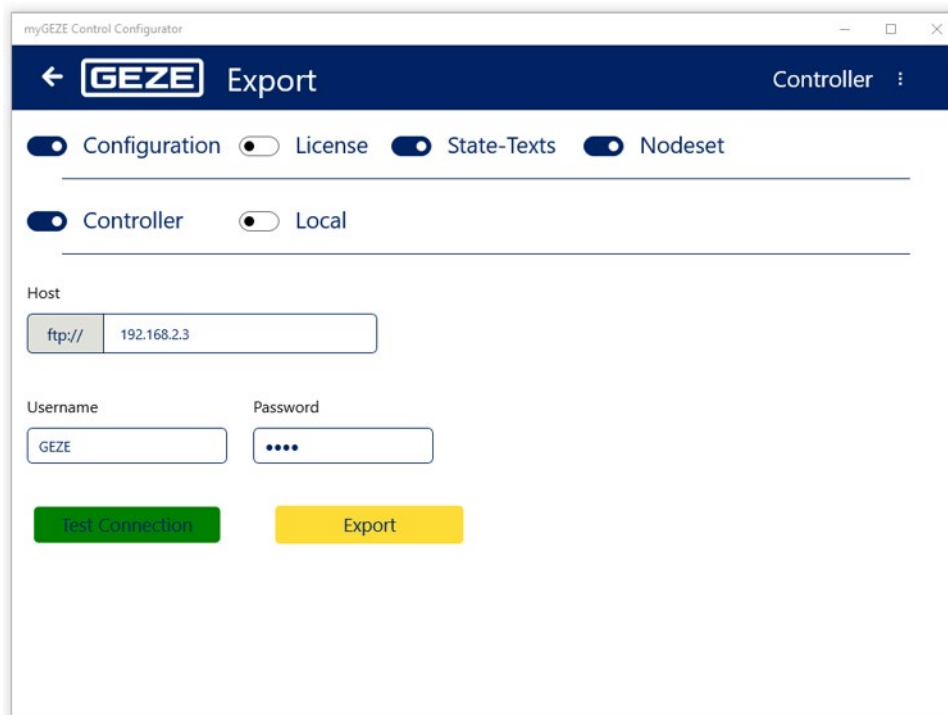


Fig. 43: Exportar al controlador

Reinicio del controlador

Para activar una configuración transferida, es necesario reiniciar el controlador. A partir de la versión 3.0, esta función se puede realizar directamente aquí, en la ventana de exportación. Para ejecutar esta operación se requieren derechos de administrador.

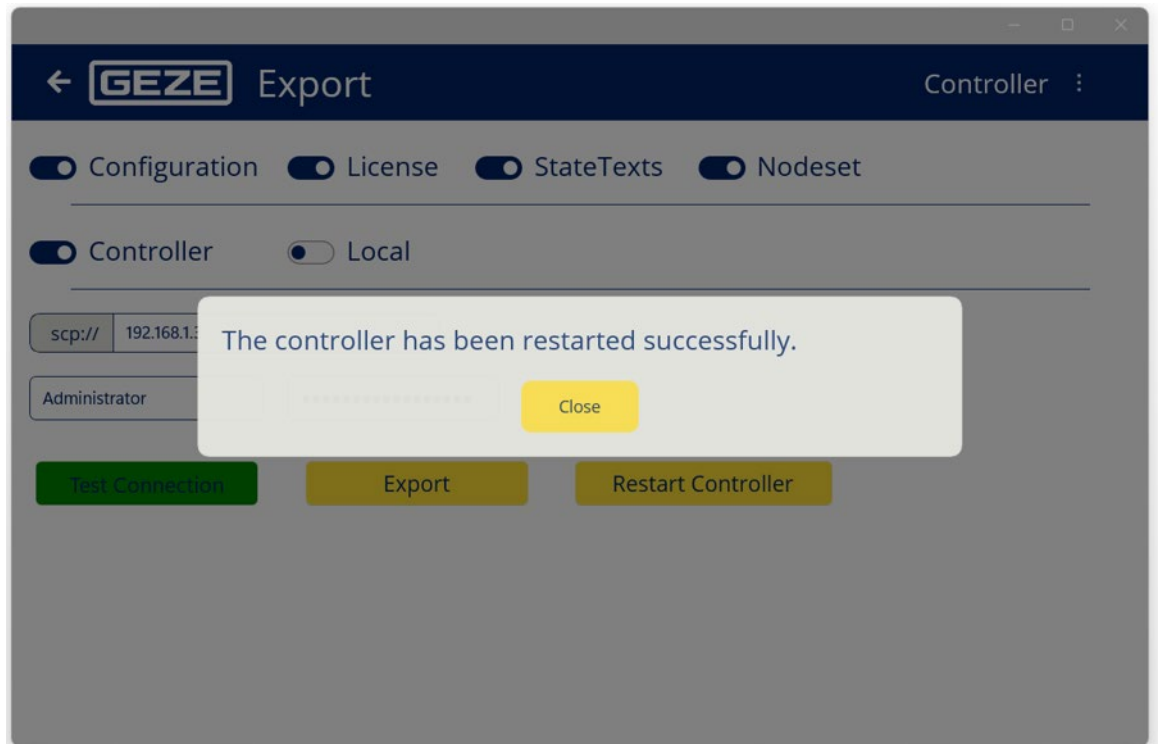


Fig. 44: Reinicio del controlador

Exportar localmente

Para garantizar la seguridad, los archivos se pueden guardar localmente en un directorio.

Hasta la versión 2.1 del programa, los archivos solo se pueden guardar de uno en uno y con su nombre original. A partir de la versión 2.2 del programa, es posible exportar todos los archivos a la vez y renombrarlos. En este caso, los archivos se pueden nombrar libremente. Para facilitar una importación posterior, se recomienda mantener los nombres predeterminados como parte del nombre y añadir únicamente denominaciones adicionales. ¡Solo así será posible volver a importarlo más adelante!

Ejemplo: myGEZE_DeviceImport_Version01-2025-12-24.csv

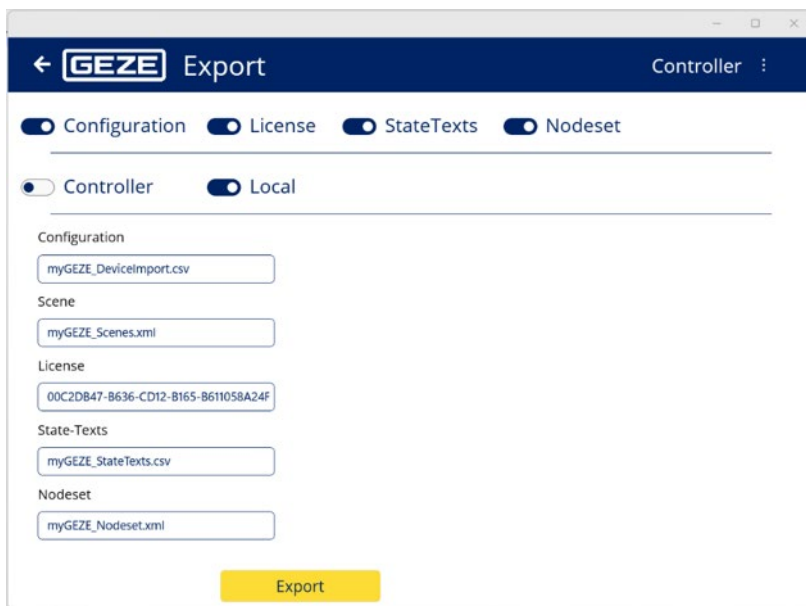


Fig. 45: Exportación local

7.2.2.6 Funciones

7.2.2.6.1 Visión general de dispositivos

Todos los dispositivos configurados se muestran aquí. Pueden añadirse o eliminarse dispositivos adicionales.

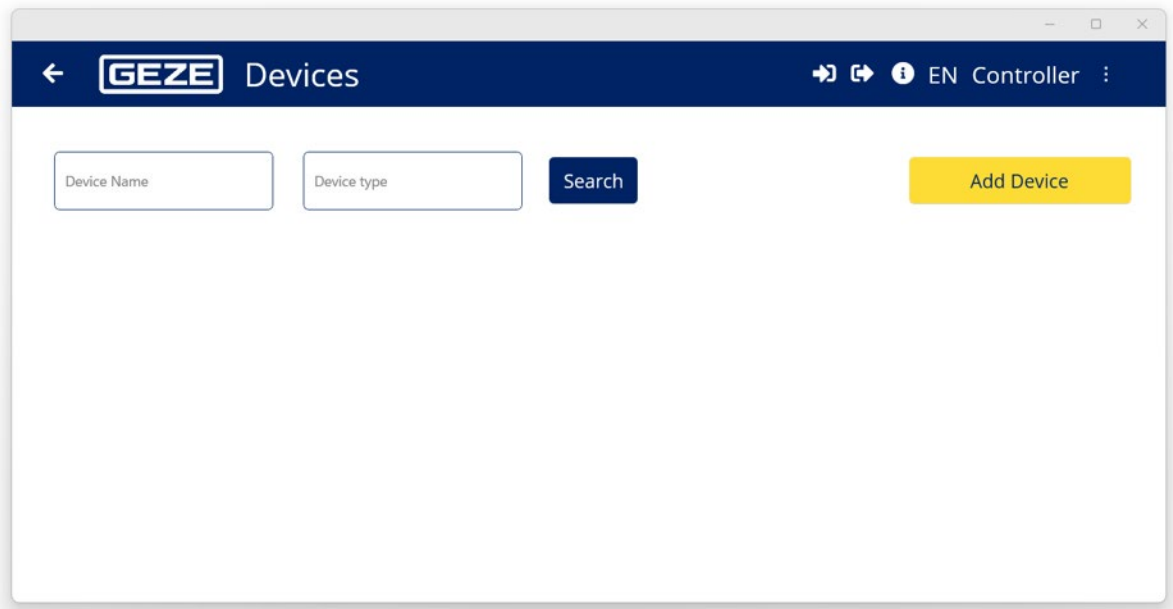


Fig. 46: Resumen de dispositivos vacío

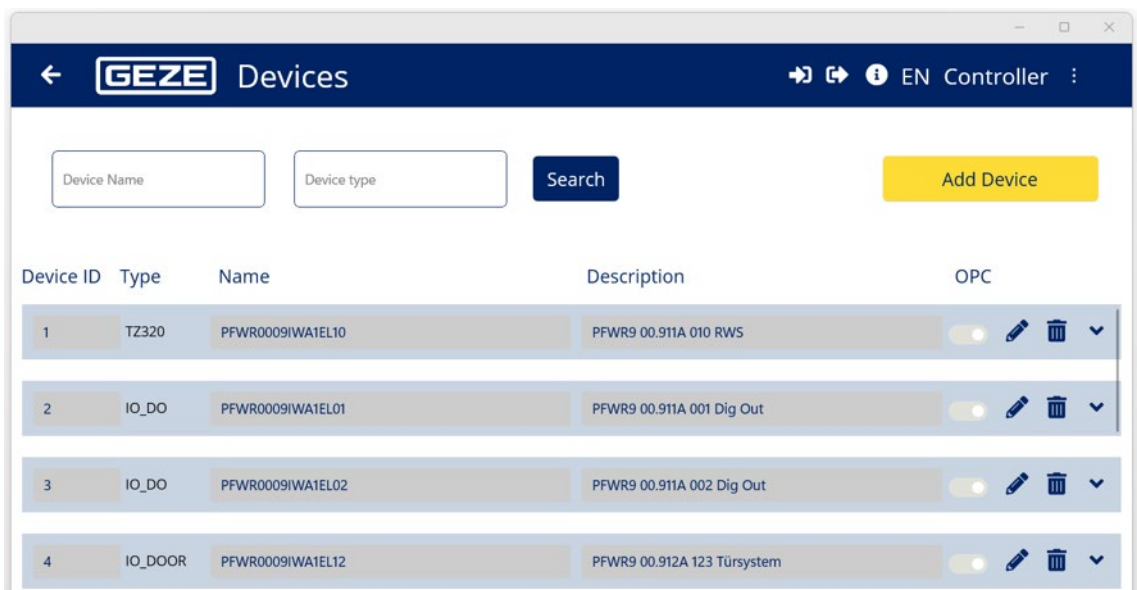


Fig. 47: Resumen de dispositivos con contenido



Si los campos están enmarcados en rojo, la entrada no es válida y debe ajustarse.

Iconos

			Los datos del dispositivo pueden editarse
			El dispositivo seleccionado se borrará
			Abre la visión general de todos los puntos de datos (BACnet) del dispositivo. En I/O también se muestran los puntos de datos sin vinculación BACnet.

7.2.2.6.2 Añadir dispositivo

Los dispositivos se añaden en cuatro pasos. Para ello, seleccionar **Añadir dispositivo**. La adición se realiza siempre para un tipo de dispositivo concreto. Es decir, deben finalizarse todos los pasos para este tipo de dispositivo y guardar la configuración antes de poder crear el siguiente dispositivo.

7.2.2.6.2.1 Paso 1

En el primer paso pueden definirse muestras concretas (Pattern) para los dispositivos que luego se utilizarán para crear los dispositivos. Esto facilita la adición de dispositivos, ya que así estos datos se predefinen y no deben introducirse individualmente.

Para esta muestra pueden utilizarse elementos de texto libres o puede establecerse un automatismo mediante una variable indicada entre llaves.

Para ello, a través de estas especificaciones entre llaves se utilizan datos ya introducidos de la unidad de control, así como datos generados posteriormente (p. ej. direccionamiento, tipo). Las muestras definidas se aplican a todos los elementos creados en los pasos siguientes.

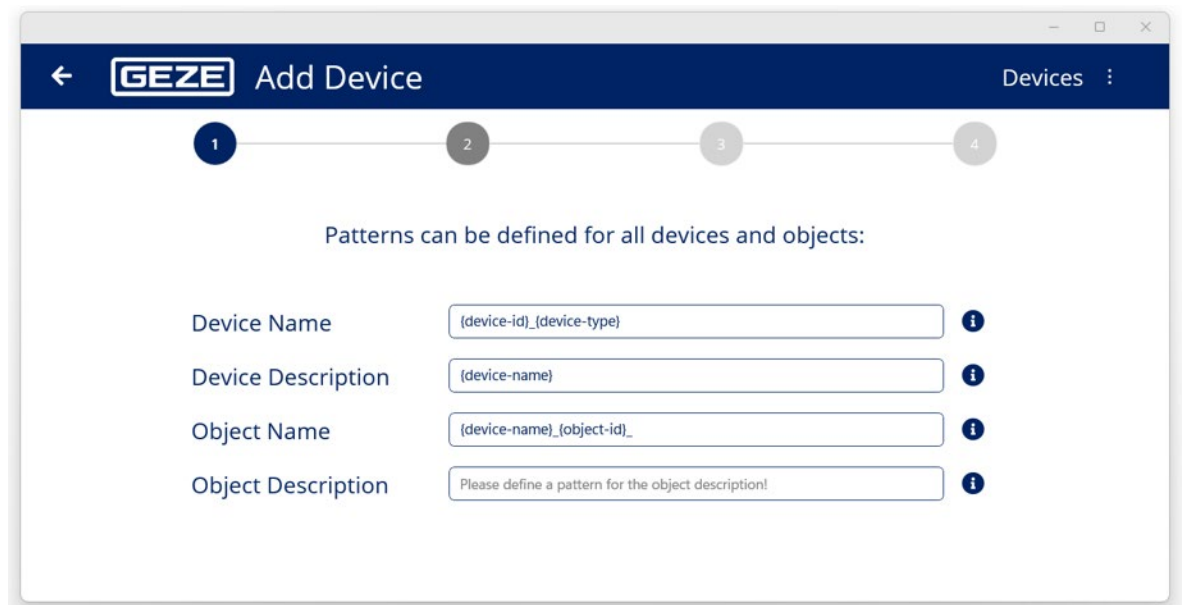


Fig. 48: Añadir dispositivos – Paso 1 (configuración predeterminada)

Posibles campos de muestra**Nombre del dispositivo**

Texto libre	entrada directa
{controller-number}	entrada desde el campo de unidad de control <i>Número de instancia</i>
{controller-name}	entrada desde el campo de unidad de control <i>Proyecto de construcción</i>
{controller-location}	entrada desde el campo de unidad de control <i>Ubicación</i>
{device-type}	tipo de dispositivo seleccionado en el paso 2
{device-id}	ID de dispositivo GEZE, resulta automáticamente del paso 2

Descripción del dispositivo

Texto libre	s.o.
{controller-number}	s.o.
{controller-name}	s.o.
{controller-location}	s.o.
{device-name}	el nombre generado en el paso 2 derivado de su muestra
{device-type}	s.o.
{device-id}	s.o.

Nombre del objeto

Texto libre	s.o.
{controller-number}	s.o.
{controller-name}	s.o.
{controller-location}	s.o.
{device-name}	s.o.
{device-type}	s.o.
{device-id}	s.o.
{object-id}	el ID almacenado en el sistema del punto de datos individual

Descripción de proyecto

Texto libre	s.o.
{controller-number}	s.o.
{controller-name}	s.o.
{controller-location}	s.o.
{device-name}	s.o.
{device-type}	s.o.
{device-id}	s.o.
{object-id}	s.o.
{object-name}	el nombre generado en el paso 2 derivado de su muestra

The screenshot shows the 'Add Device' screen in the myGEZE Control software. At the top, there is a blue header with the GEZE logo, a back arrow, and the title 'Add Device'. To the right of the title is a 'Devices' link with a dropdown arrow. Below the header is a progress bar with four steps, numbered 1 to 4. Step 1 is currently active. Below the progress bar, the text 'Patterns can be defined for all devices and objects:' is displayed. Underneath this text is a table with four rows, each representing a different type of pattern. Each row has a label on the left and a text input field on the right. To the right of each input field is a small blue circle with a white 'i' icon, indicating an information tooltip.

Label	Pattern	Info
Device Name	PFWR0009_{device-id}_{device-type}	i
Device Description	PFWR0009_0_91A_{device-name}	i
Object Name	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_	i
Object Description	room {0_91A} {object-id}	i

Fig. 49: Ejemplo de patrón introducido



Las variables posibles y/o que pueden utilizarse es mostrarán en el cuadro informativo.

7.2.2.6.2.2 Paso 2

En este paso se establecen el tipo de dispositivo, la cantidad de aparatos que crear y el direccionamiento técnico. Con esta información, así como la muestra creada en el paso 1, se definen los dispositivos.

La configuración de los dispositivos se diferencia según el tipo de dispositivo seleccionado. Las direcciones se toman automáticamente según una determinación previamente existente de estas. También pueden ajustarse de nuevo posteriormente.

En el paso final de añadir uno/varios dispositivos, este recibe automáticamente un ID interno de dispositivo. Este es único a nivel de sistema y se numera progresivamente. El ID de dispositivo puede ajustarse manualmente. Aquí, el operario es el responsable de la asignación única.

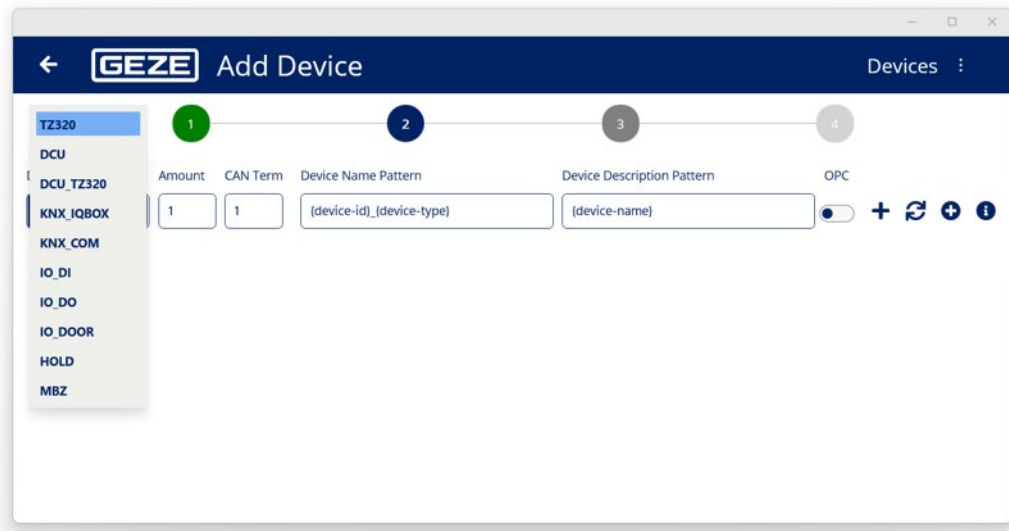


Fig. 50: Añadir dispositivos – Paso 2

Pasos de edición

1. Seleccionar tipo de dispositivo
2. Establecer cantidad
3. Establecer direcciones técnicas
4. Revisar y, si procede, ajustar de nuevo la muestra del nombre del dispositivo y la muestra de la descripción del dispositivo
5. Utilizar el interruptor deslizante «OPC» para determinar si el dispositivo también debe estar disponible en la interfaz OPC UA (¡se requiere una opción de licencia!).
6. Añadir selección .
7. Seleccionar el paso 3.

	Añadir selección.
	Actualizar vista.
	Visión general de los dispositivos añadidos
	Indicaciones de usuario

Fig. 51: Añadir dispositivos – Paso 2



Cada terminal CAN puede contener máx. 63 dispositivos. En total pueden conectarse máx. 200 dispositivos distribuidos en todos los terminales CAN.



Device ID es un número progresivo de los dispositivos existentes. Se pueden añadir hasta 9.999 dispositivos. Este valor es necesario para el cálculo del número de instancia BACnet.

7.2.2.6.2.3 Paso 3

En este paso se establecen las muestras para los proyectos. Para ello se utilizan los datos introducidos en el paso 1 y 2.

Pasos de edición

1. Seleccionar el tipo de dispositivo creado.
2. Añadir el nombre de proyecto.
3. Definir a través del interruptor deslizable «**BACnet**» qué puntos de datos deben transmitirse al BACnet.
4. Si procede, adaptar los ajustes para Notification Class y State Texts.
Aquí pueden asignarse los proyectos a Notification Class Objects y State Texts individuales.
5. Una vez finalizado, activar  para pasar al siguiente paso de procesamiento.

←

GEZE

Add Device

Devices

1

2

3

4

Device type

Object Name Pattern

Object Description Pattern

TZ320

PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_

room 0.91A {object-id}

+

+

i

BACnet	Object name	Description	Noti-Class	State-Texts
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_command	room 0.91A {object-id}Schaltobjekt RWS		11
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_operating_mc	room 0.91A {object-id}Betriebszustand RWS	50	12
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_door_state	room 0.91A {object-id}Türzustand	90	1
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_lock_state	room 0.91A {object-id}Verriegelungszustand	90	2
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_release	room 0.91A {object-id}Freischaltung	50	9
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_emergency_u	room 0.91A {object-id}Notentriegelung	50	9
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_door_alarm	room 0.91A {object-id}Türalarm	60	9
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_sabotage	room 0.91A {object-id}Sabotage	50	9
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_CAN_disturbe	room 0.91A {object-id}CAN Störung	70	8
☒	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_release_fault	room 0.91A {object-id}Releasefehler	70	8

Fig. 52: Añadir dispositivos – Paso 3.1



Este paso debe realizarse con todos los tipos de dispositivo creados.
En este paso de procesamiento, el nombre del proyecto y la descripción aún se muestran con su definición de muestra.
¡El nombre y la descripción resultantes se mostrarán en el paso 4!

7.2.2.6.2.4 Paso 4

En este paso se muestran por tipo el número de dispositivos configurados con las entradas activadas. Los datos de la muestra indicada se visualizan ahora desglosados con los datos generados.

Al desplegar y editar los dispositivos individuales, aquí pueden realizarse modificaciones/ajustes de nuevo.

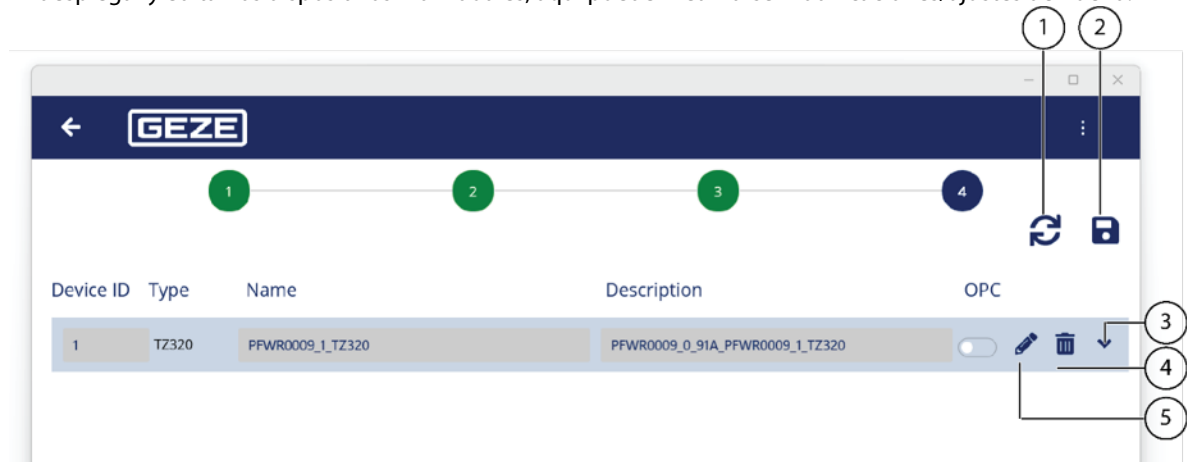


Fig. 53: Añadir dispositivos – Paso 4

- 1 Actualizar vista.
- 2 Guardar la selección actual.
- 3 Desplegar la visión general de dispositivos.
- 4 Borrar dispositivo.
- 5 Editar dispositivo.



Si se produce un error al crear los dispositivos, el dispositivo erróneo se enmarca en rojo.

Pasos de edición

1. Comprobar si los dispositivos se han creado según lo indicado con respecto a número y datos.
2. Al activar el botón ³ se despliegan los dispositivos individuales.
3. Si es necesario o si se muestra una configuración errónea en el dispositivo, al activar el botón ⁵ se cambia al modo de edición y se ajustan los conjuntos de datos individuales.
4. Los dispositivos erróneos deben editarse.
5. Cerrar el modo de edición.
6. Actualizar vista.
7. Guardar configuración.



Para finalizar el proceso de creación basta con guardarla. Si los dispositivos configurados también van a utilizarse posteriormente, debe exportarse la configuración. Véase capítulo Exportar.

BACnet	Object name	Description	Noti-Class	State-Texts
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_command	room 0.91A {object-id}Schaltobjekt RWS		11
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_operating_mc	room 0.91A {object-id}Betriebszustand RWS	50	12
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_door_state	room 0.91A {object-id}Türzustand	90	1
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_lock_state	room 0.91A {object-id}Verriegelungszustand	90	2
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_release	room 0.91A {object-id}Freischaltung	50	9
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_emergency_u	room 0.91A {object-id}Notentriegelung	50	9
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_door_alarm	room 0.91A {object-id}Türalarm	60	9
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_sabotage	room 0.91A {object-id}Sabotage	50	9
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_CAN_disturbe	room 0.91A {object-id}CAN Störung	70	8
☐	PFWR0009_WA1_EL10_{device-name}_{object-id}_release_fault	room 0.91A {object-id}Releasefehler	70	9

Fig. 54: Editar dispositivos – Paso 4

7.2.2.6.3 Visión general de otras funciones

7.2.2.6.3.1 Calendario

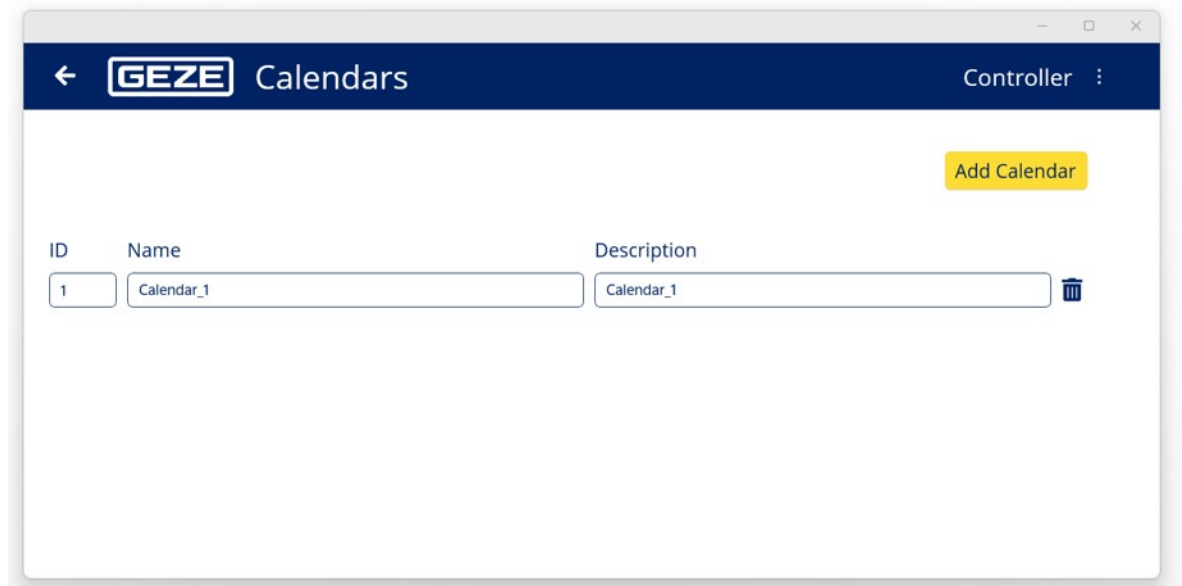


Fig. 55: Función de calendario

7.2.2.6.3.2 Mensajes

BACnet ofrece la posibilidad de una alarma mediante diferentes proyectos de clases de mensaje – proyectos Notification Class.

Aquí pueden definirse o ajustarse los proyectos de clases de mensaje. Una vez se han configurado aquí, los proyectos de mensaje pueden utilizarse en los proyectos de datos de los dispositivos.

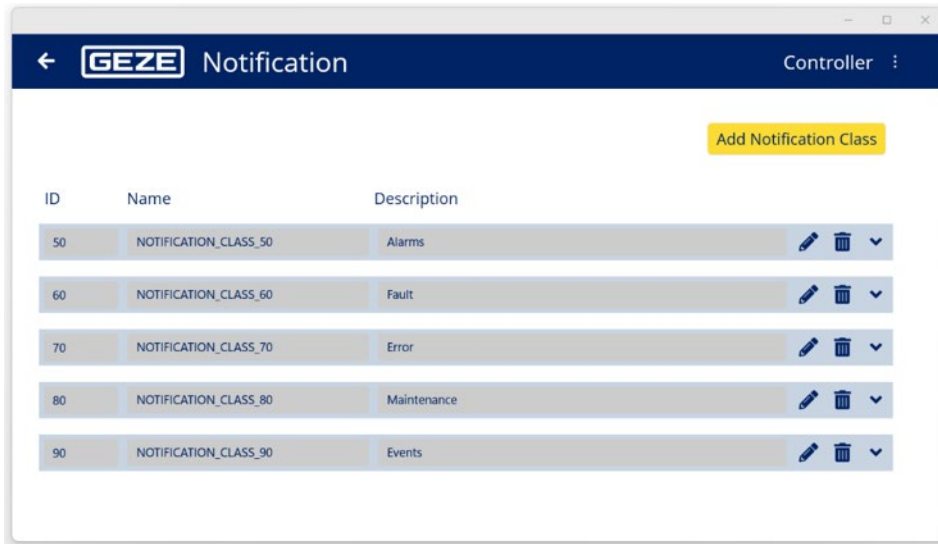


Fig. 56: Función «Mensaje/Notificación» (predeterminada)

ID	Número de instancia BACnet
Nombre	Nombre de proyecto BACnet
Descripción	Descripción BACnet
Ack requerido	Ajustes para la confirmación de alarma del receptor
Prioridad	Ajustes para las prioridades de los estados de alarma
Dirección del receptor	Instancia BACnet Device (ID) del dispositivo receptor
ID de proceso	Número de proceso para la transmisión de las alarmas / los eventos

Añadir/editar notificación

1. Active el botón **Add Notification Class**

➔ Se creará una clase de mensaje adicional. Inicialmente, el ID se incrementa automáticamente en una cuadrícula de 10.

2. Cambiar al modo de edición mediante  y .

3. Realizar los ajustes

➔ El guardado se realiza aquí automáticamente

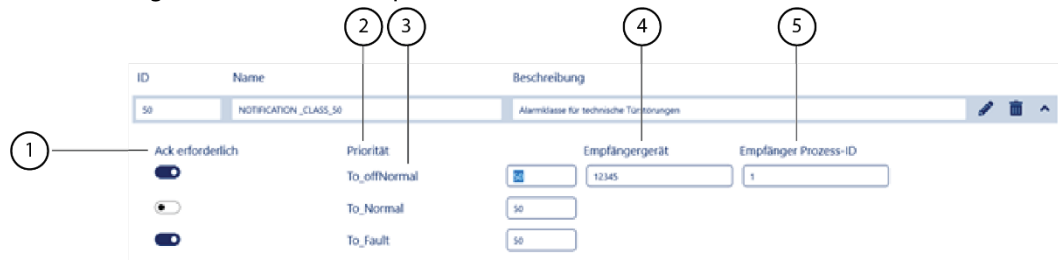


Fig. 57: Editar clases de notificación

Aclaraciones:

①	Ack requerido	Determina la necesidad de una confirmación del mensaje recibido en función de la transición de estado
②	Prioridad	Determina la prioridad de un mensaje enviado en función de la transición de estado
③	Transiciones de estado	To_offNormal: Transición al estado de notificación To_Normal: Vuelva al modo de reposo To_Fault: Transición a un estado de avería del punto de datos
④	Dispositivo receptor	Especificación de un receptor en base al BACnet Device ID del dispositivo receptor vacío == ningún receptor definido Entrada 1 4139302 posible
⑤	ID de proceso de receptor	Número de proceso con el que myGEZE Control envía los mensajes al dispositivo receptor



Si procede, estos ajustes deben realizarse de acuerdo con el integrador de sistema del dispositivo receptor. En general, este determina el modo en el que su sistema debe recibir las alarmas / los eventos.

7.2.2.6.3.3 State Texts

Un State Text es la definición de los textos de estado y los niveles de un punto de datos digital. Los State Texts están predefinidos y su cantidad puede ampliarse como se desee. Luego, cada punto de datos digital puede asignarse a uno de estos State Text.

Añadir, Editar, Borrar funciona de forma equivalente a los capítulos anteriores.

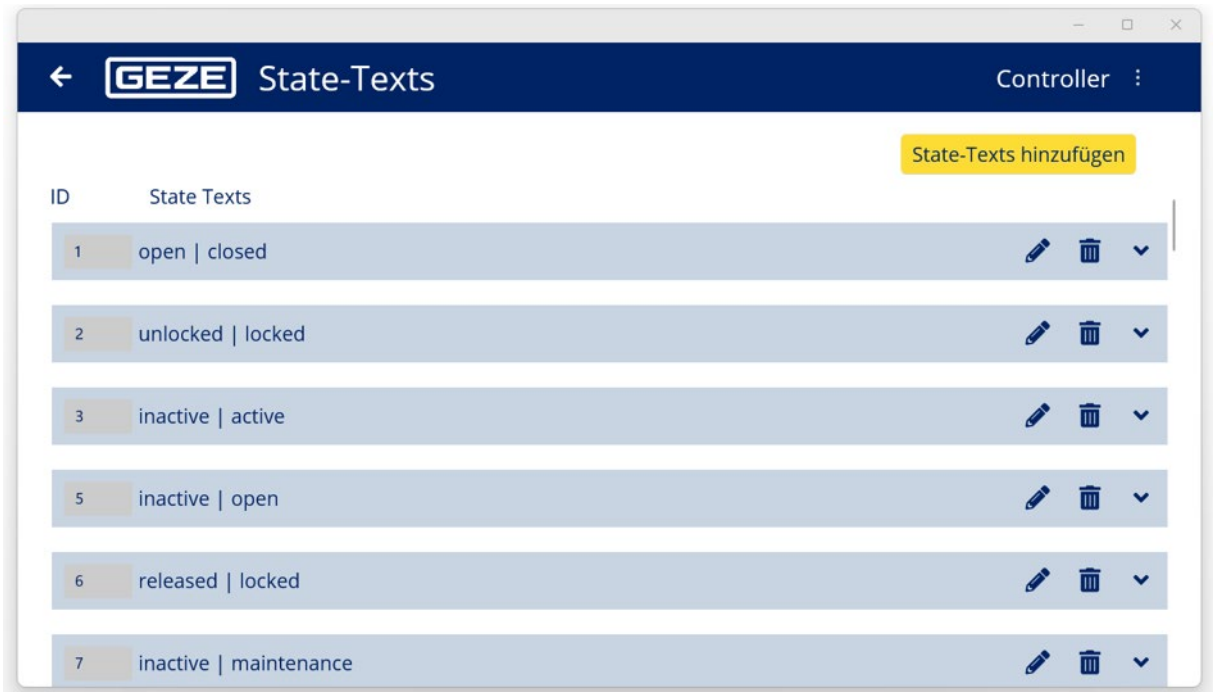


Fig. 58: Función «State-Texts»

7.2.2.6.3.4 Escena

El sistema ofrece la posibilidad de definir escenas funcionales. Con estas escenas pueden agruparse funciones de conmutación que transcurren juntas. Se pueden componer una amplia variedad de comandos con diferentes funciones. Luego, estas escenas se pueden activar directamente a través de un punto de datos de conmutación grupal (Multistate Value). Adicionalmente, mediante la configuración de un cronograma BACnet (BACnet schedule) se puede almacenar una función automática dependiente del tiempo. Añadir, Editar, Borrar funciona de forma equivalente a los capítulos anteriores.

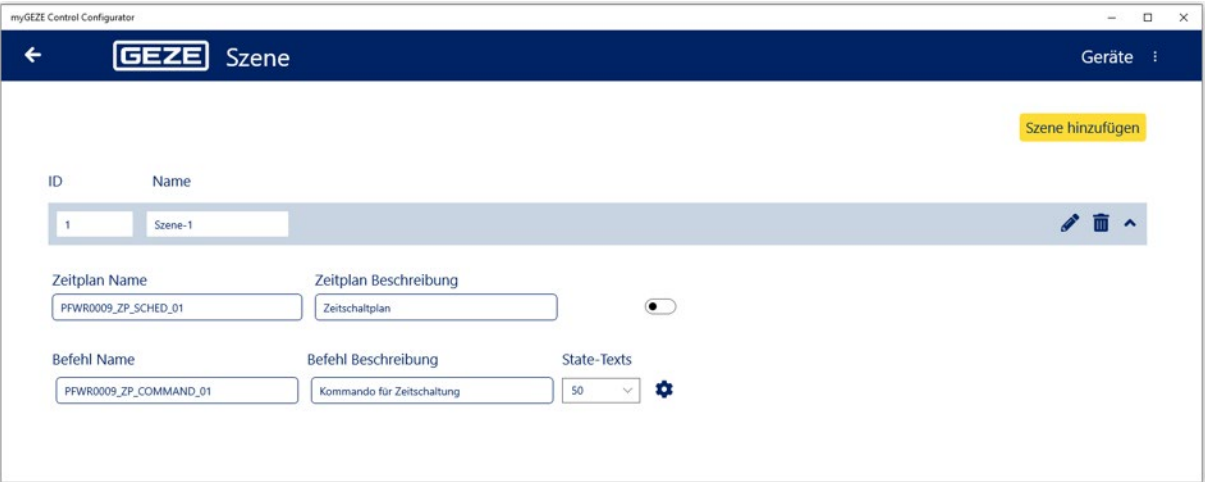


Fig. 59: Función «Escena»

ID	Número interno
Nombre	Nombre interno
Nombre del crono-grama	Nombre de proyecto BACnet del Schedule
Descripción del pro-grama	Descripción BACnet del Schedule
	De este modo puede decidirse si se crea el proyecto Schedule
Nombre de comando	Nombre de proyecto BACnet del punto de datos de conmutación
Descripción de co-mando	Descripción BACnet del punto de datos de conmutación
State Texts	Niveles posibles del punto de datos de conmutación (definido bajo State Texts)
	Definición de las acciones de conmutación de los proyectos de conmutación indi-viduales

Añadir/editar escena

1. Active el botón **Szene hinzufügen**
 - ➔ Se creará una escena adicional
2. Cambiar al modo de edición mediante  y .
3. Realizar los ajustes
 - ➔ El guardado se realiza aquí automáticamente

Añadir/editar acción de conmutación

1. Cambiar a la configuración: Botón 
 - ➔ Se abrirá la máscara de entrada para las acciones
2. Cambiar al modo de edición mediante  y .
3. Realizar los ajustes
4. Guardar mediante 

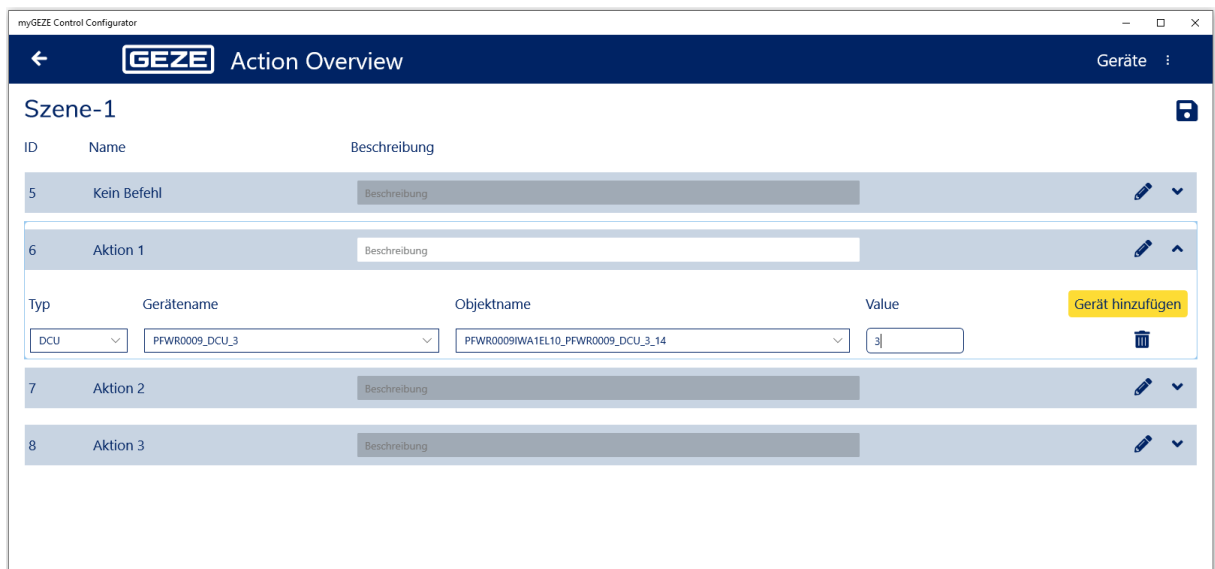


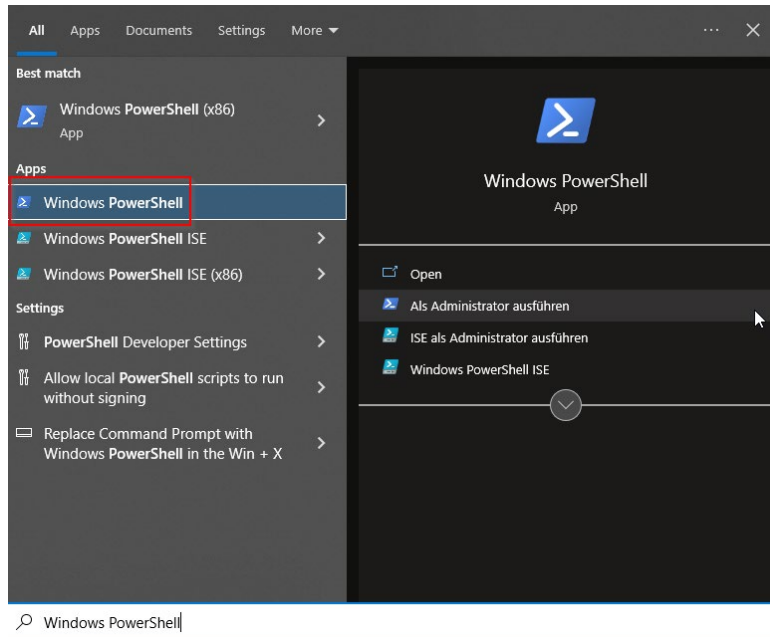
Fig. 60: Configuración de acciones

Tipo	Tipo de dispositivo
Nombre del dispositivo	Nombre generado del dispositivo
Nombre del objeto	Nombre generado del punto de datos BACnet Elección posible de entre los puntos de datos conmutables del dispositivo
Valor	Valor seleccionable: Elección posible de entre los State Texts o como número unsigned en proyectos Multistate.

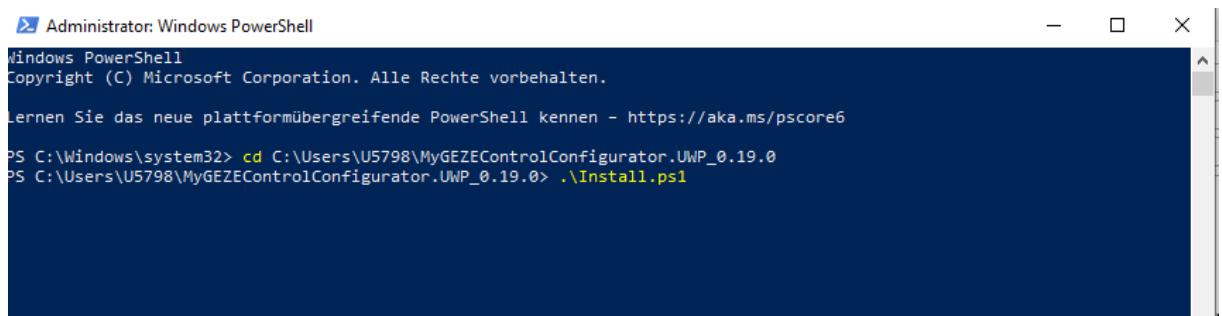
7.2.3 Instalación

Seguir los pasos siguientes para la instalación de myGEZE Control Configurator:

1. Descargar la versión más actual a través del enlace de descarga.
2. Descomprimir el archivo ZIP.
3. Ejecutar PowerShell como administrador



4. Cambiar en PowerShell al directorio en el que se ha descomprimido el archivo ZIP.
5. Ejecutar install.ps1.



7.2.4 Actualización

Para el configurador no hay previstas actualizaciones automáticas. En las actualizaciones hay un paquete de instalación nuevo que puede instalarse.

7.2.5 Desinstalación

Las desinstalaciones tienen lugar a través del asistente de (des)instalación de Windows.

7.3 Preparación de una unidad de control nueva

La puesta en marcha del PC integrado se realiza a través de la interfaz superior Ethernet del controlador X001. A continuación, se configura la interfaz de bus de campo y todos los dispositivos/terminales de bus conectados mediante TwinCAT 3. La configuración se guarda en el PC integrado tras la parametrización.

Para que una unidad de control esté lista para funcionar, se requieren algunos pasos de trabajo con respecto a versión de firmware, posibilidades de acceso por interfaz, habilitación y bloqueo de funciones y accesos.

Estos ajustes se guardan en un archivo de imagen predefinido.

Para cargar esta imagen en una unidad de control nuevo, observar los pasos siguientes.



Para este paso de trabajo, se requiere un sistema informático con lector de tarjetas o conexión USB y un lector de tarjetas USB para tarjetas microSD.

7.3.1 Ajustes que se establecen con esta imagen

Firmware	4024,35	
Interfaces IP		
Interfaz superior X001		
Nombre	EMAC1	Interfaz de programación y diagnóstico
IPv4 Address	192.168.2.3	
IPv4 Subnet Mask	255.255.255.0	
DHCP	Disabled	
IPv4 Default Gateway	192.168.2.254	
Interfaz inferior X101/102		
Nombre	TCCCATMP1	Interfaces para BACnetIP
IPv4 Address	192.168.1.3	
IPv4 Subnet Mask	255.255.255.0	
DHCP	Disabled	
IPv4 Default Gateway	192.168.1.254	
Usuario del proyecto		
Nombre	GEZE	
Contraseña	1863	
FTP	Transmisión posible como administrador y con usuario del proyecto y la contraseña correspondiente. El usuario anónimo está desactivado.	
CeRHost	accesible como administrador	
Beckhoff Device Manager	accesible como administrador	

7.3.2 Preparativos Tipo de controlador 8191



La denominación **Hard Disk** hace referencia aquí a la unidad que resulta de insertar la tarjeta SD al dispositivo de programación.

1. Desconectar la corriente de la unidad de control.
2. Retirar la tarjeta microSD e insertarla en el PC en un lector de tarjetas.
3. Copiar los archivos de licencia del directorio \Hard Disk\TwinCAT\3.1\Target\License y guardarlo como copia de seguridad de datos.
4. Marcar todos los archivos y carpetas del directorio principal de la tarjeta microSD y borrarlos (no formatear la tarjeta).
5. Descomprimir el archivo ZIP con los archivos de imagen en cualquier directorio.
6. Copiar todos los archivos de imagen en la raíz de la tarjeta microSD.
7. Copiar los archivos de licencia asegurados en el paso 3 de vuelta al directorio \Hard Disk\TwinCAT\3.1\Target\License.
8. Retirar/extraer la tarjeta microSD en el PC de forma segura, sacarla del lector de tarjetas e insertarla en la unidad de control.
9. Ajustar los interruptores DIP en la unidad de control como sigue:

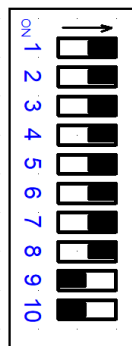
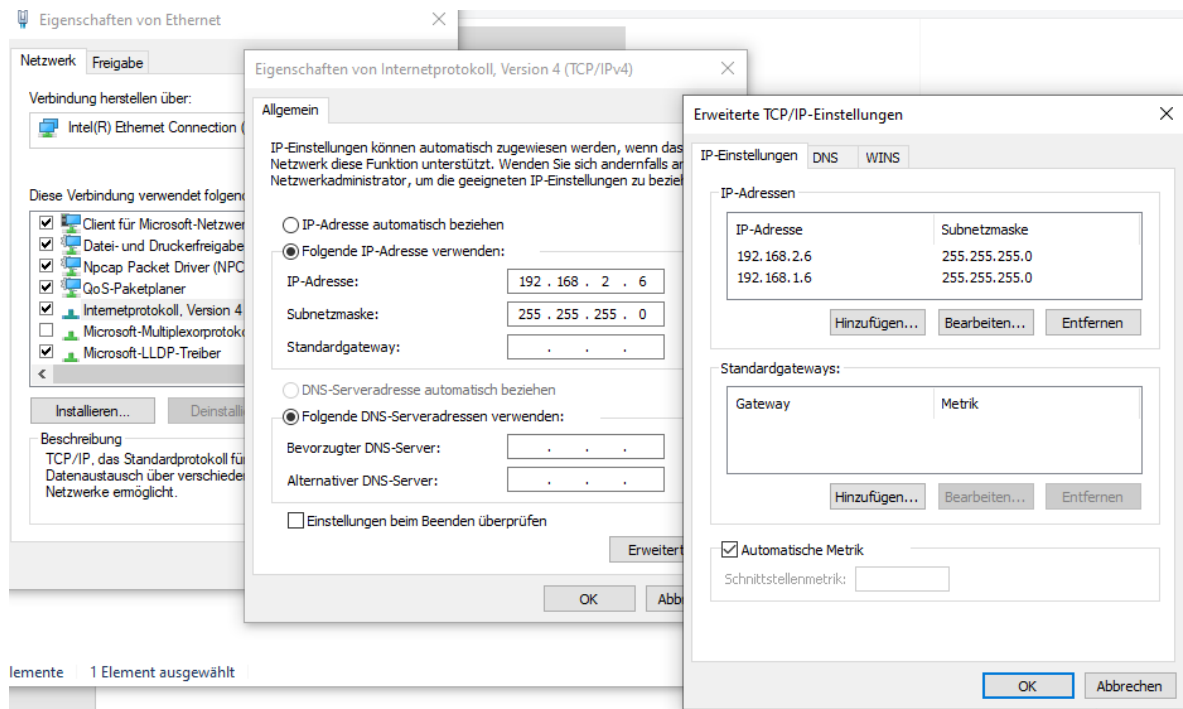


Fig. 61: Interruptor DIP S101, pulsadores 1-10

DIP 1 a 8: ENCENDIDO

DIP 9 y 10: APAGADO

10. Volver a conectar la unidad de control al suministro de corriente y encenderla. Atención: tras el arranque, el controlador realiza automáticamente un segundo reinicio si el firmware no coincide con el de la imagen. Esto llevará algo más de tiempo.
11. Ajustar la interfaz de Ethernet del sistema informático como sigue:



Las dos direcciones IP mostradas deben entenderse como ejemplo con respecto a la configuración en el área de anfitrión (última parte). Aquí, para evitar asignaciones dobles, puede ajustarse una dirección entre 4 253.



No utilizar las direcciones **192.168.1.3** y **192.168.2.3**.
La unidad de control utiliza estas direcciones.

12. Conectar el ordenador a la interfaz de programación X001 (superior).
13. Abrir el **menú TwinCAT** en el sistema informático en la barra de tareas de Windows. Abrir ahí **Editar Route**:

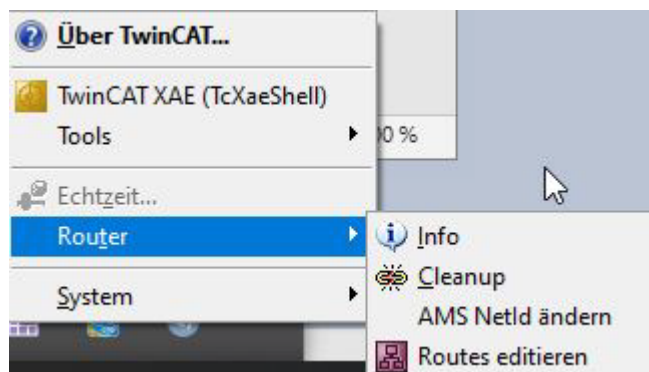


Fig. 62: Editar ruta

14. Activar Add, introducir **192.168.2.3** y pulsar **Enter**.

Add Route Dialog

Enter Host Name / IP: Refresh Status Broadcast Search

Host Name	Connected	Address	AMS NetId	TwinCAT	OS Version	Fingerprint
CX-745FD0		192.168.2.3	5.116.95.208.1.1	3.1.4024	Win CE (7.0)	9CABEEC1FD4A781FB06039DA82F

Route Name (Target): Route Name (Remote):

AmsNetId:

Virtual AmsNetId (NAT):

Transport Type:

Address Info:

☐ Host Name ☒ IP Address

Connection Timeout (s):

Max Fragment Size (kByte):

Target Route: ☐ Project ☒ Static ☐ Temporary

Remote Route: ☐ None / Server ☒ Static ☐ Temporary

☒ Advanced Settings ☐ Unidirectional

Add Route Close

Fig. 63: Cuadro de diálogo «Add Route»



Bajo **Address Info**, el botón de radio **IP Address** debe estar activado; de lo contrario, la ruta no se añadirá.

15. Activar Add Route.
16. Marcar la casilla de Secure ADS:
 Usuario: GEZE
 Contraseña: 1863
17. Activar Okay, activar Close:

Add Remote Route

☒ Secure ADS (TwinCAT 3.1 >= 4024)

☒ Self Signed Certificate

Check Fingerprint:

Compare with:

☐ Shared Certificate Authority (CA) ☐ Ignore Common Name

☐ Preshared Key (PSK)

Remote User Credentials

User: Password:

Okay Cancel

18. Si después aparece una x en Connected, la ruta a la unidad de control está lista.

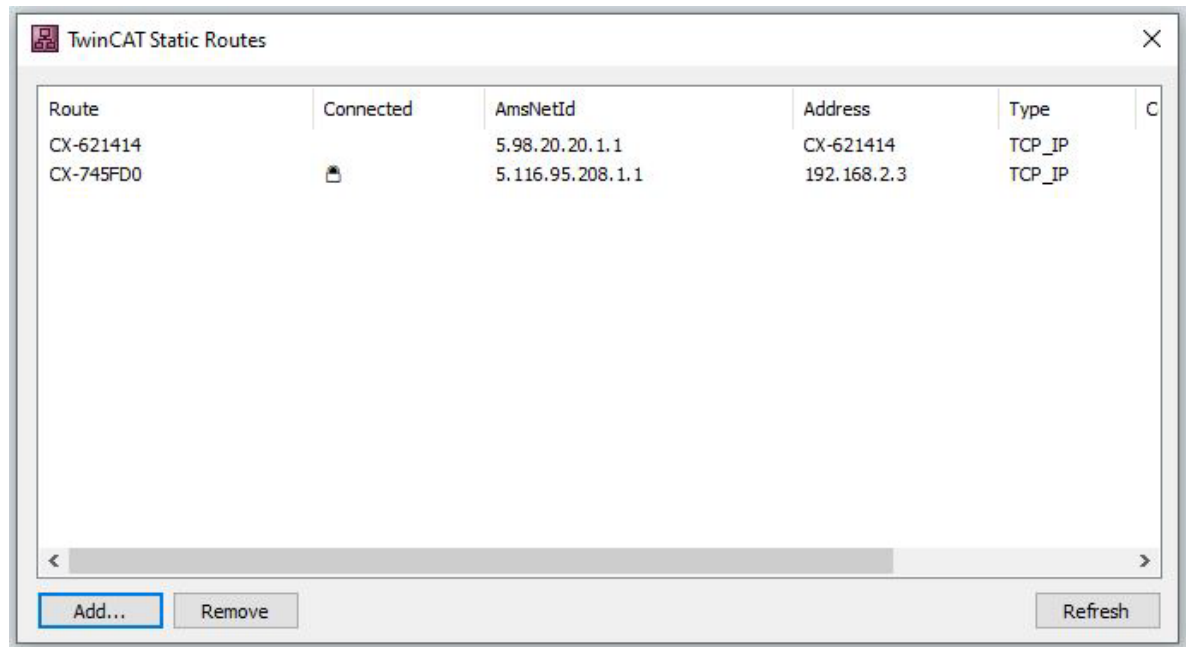


Fig. 64: Ejemplo CX745FD0

➔ La unidad de control está preparada para una programación/configuración con TwinCAT.

7.3.3 Preparativos Tipo de controlador 8290



La denominación **Hard Disk** hace referencia aquí a la unidad que resulta de insertar la tarjeta SD al dispositivo de programación.

En primer lugar, hay que hacer una copia de seguridad de las licencias de Beckhoff que hay en el controlador.

Para ello, se debe establecer una conexión IP con el controlador. A continuación, las licencias se copian desde el sistema utilizando la herramienta WinSCP.

De fábrica, las interfaces de red del controlador están configuradas para DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Por lo tanto, la dirección IP para la primera conexión debe determinarse de forma dinámica.

- ▶ Conectar el controlador a la fuente de alimentación y encenderlo. Una vez finalizado el proceso de arranque, el controlador se encuentra en modo de configuración; el TC-LED se ilumina en azul.
- ▶ Conectar el sistema informático a la interfaz superior X001 del controlador.
- ▶ Iniciar el programa «PowerShell» desde el menú del sistema.
- ▶ En primer lugar, identificar la interfaz de red del sistema Windows con el comando ipconfig. Buscar en la salida la conexión de red deseada y anotar el número de interfaz, que aparece indicado como %?. Este número es necesario para realizar correctamente una prueba de ping a la dirección IPv6 de enlace local. El resultado en PowerShell podría ser el siguiente:

```
Ethernet adapter Ethernet 5:
Connection-specific DNS Suffix . : example.com
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5197:ef72:a352:b7f7*17
IPv4 Address. . . . . : 172.17.42.17
Subnet Mask . . . . . : 255.255.252.0
Default Gateway . . . . . : 172.17.40.1
```

Fig. 65: Ejemplo de salida de PowerShell

- Utilizar el comando **ping ff02::1%??** para comprobar qué dispositivos compatibles con IPv6 están activos y son accesibles en la red local. El **%??** representa el número de interfaz (índice de interfaz), que especifica a través de qué interfaz de red se debe enviar el ping. Supongamos que el número de la interfaz de red utilizada es 17; en ese caso, el comando quedaría así:

```
PS C:\Users\u4990> Get-NetNeighbor -LinkLayerAddress 00-01-05* -AddressFamily IPV6
```

ifIndex	IPAddress	LinkLayerAddress	State	PolicyStore
12	fe80::201:5ff:fea7:9e81	00-01-05-A7-9E-81	Stale	ActiveStore

Fig. 66: Ejemplo de salida de PowerShell

- Anotar/copiar la **dirección IP**
- Iniciar el programa «WinSCP».
- Crear una nueva conexión e iniciarla con los siguientes datos:
 - Protocolo: scp
 - Dirección del servidor: IPv6 de la consulta anterior
 - Número de puerto: 22
 - Usuario: Administrator
 - Contraseña: 1

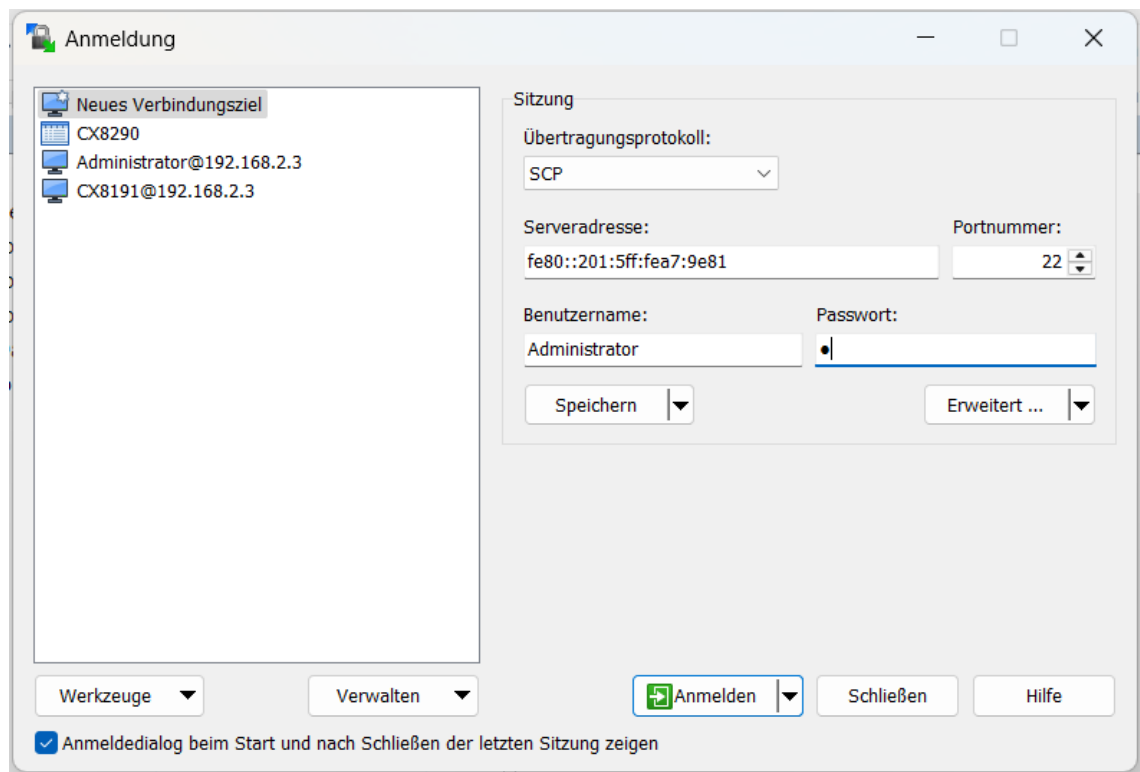


Fig. 67: Diálogo de inicio de sesión de WinSCP

- ▶ Acceder a este directorio a través del árbol de menús de WinSCP.
 - ▶ Root/etc/TwinCAT/3.1/Target/License
- ▶ Guardar las licencias que contiene en el sistema informático mediante la función de arrastrar y soltar.
- ▶ Desconectar el controlador.
- ▶ Sacar la tarjeta micro SD e insertarla en un lector de tarjetas conectado al PC.
 - ▶ Iniciar el programa «Win32DiskManager» como administrador.
 - ▶ Seleccionar el archivo de imagen de la ubicación de almacenamiento.
 - ▶ Activar la función «Escribir».

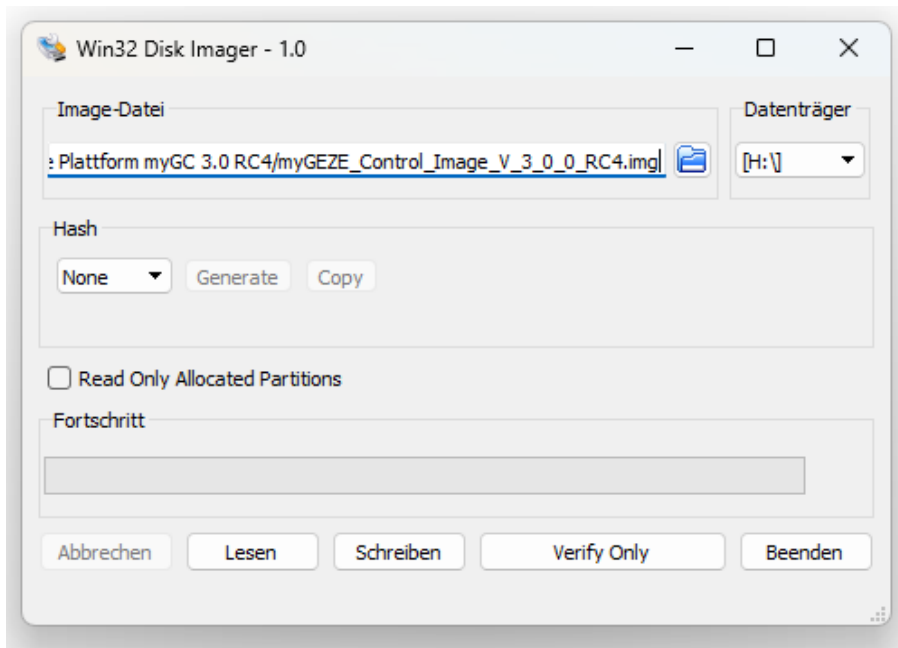


Fig. 68: Win32 Disk Imager

El programa descomprime y graba ahora la imagen GEZE utilizada en la tarjeta de memoria. Este proceso puede tardar unos minutos.

- ▶ Retirar/extraer la tarjeta microSD en el PC de forma segura, sacarla del lector de tarjetas e insertarla en la unidad de control.
- ▶ Volver a conectar la unidad de control al suministro de corriente y encenderla. Una vez finalizado el proceso de arranque, el controlador se encuentra en modo de configuración; el TC-LED se ilumina en azul.
- ▶ Conectar el sistema informático a la interfaz superior X001 del controlador.
- ▶ Iniciar el programa «WinSCP».
- ▶ Crear una nueva conexión e iniciarla con los siguientes datos:
 - ▶ Protocolo: scp
 - ▶ Dirección del servidor: 192.168.2.3
 - ▶ Número de puerto: 22
 - ▶ Usuario: GEZE
 - ▶ Contraseña: 1863
- ▶ Acceder a este directorio a través del árbol de menús de WinSCP
 - ▶ Root/etc/TwinCAT/3.1/Target/License
- ▶ Cargar en el sistema de control las licencias de seguridad guardadas previamente mediante la función de arrastrar y soltar

El controlador ya está listo para su configuración con los ajustes predeterminados, tal como se describe en el capítulo 7.3.1.

7.4 Crear una aplicación para un proyecto

Una aplicación está formada por 3 componentes esenciales y se crea con las herramientas descritas en los capítulos anteriores:

- | | |
|---------------------------------|--|
| ▶ Beckhoff TwinCAT 3 | Plantilla de hardware y software |
| ▶ myGEZE Control Configurator | Configuración de proyecto |
| ▶ Licencia de unidad de control | Protección de software de la aplicación GEZE |

Todas las partes del software deben crearse como se ha descrito y luego cargarse en la unidad de control.

Se recomienda, en el orden de procesamiento, cargar primero la configuración de proyecto creada formada por

- ▶ Archivo de configuración
- ▶ State Text
- ▶ Archivo de licencia

con el programa myGEZE Control Configurator en la unidad de control.

Luego, editar la plantilla de hardware y software y activarla en la unidad de control.

Así, la planificación de proyecto correcta se utiliza inmediatamente al activar la plantilla de software.

También es posible editar en orden inverso; entonces, después de transmitir la planificación de proyecto, se debe volver a reiniciar el sistema.

7.4.1 Direcciones IP y ajustes BACnet de la unidad de control

Como se describe en el capítulo *Preparación de una unidad de control nueva*, la unidad de control se provee de un direccionamiento IP para las interfaces mediante la configuración básica.

Los ajustes para la interfaz inferior X101/102 TCCCATMP1 pueden efectuarse según las especificaciones del cliente.

Esto se realiza en el programa myGEZE Control Configurator y se transmite junto con el ID de BACnet Device en el archivo de configuración almacenado en la unidad de control.

Fig. 69: ejemplo de dirección IP de myGEZE Control Configurator

No pueden ajustarse otros parámetros BACnet a través del archivo de configuración. Si es necesario, esto debe ajustarse directamente en TwinCAT. Esto puede afectar p. ej. al puerto UDP para la comunicación BACnet.

Para ello, abrir los ajustes de red bajo *I/O in Device 3 (BACnetIP)* bajo **Advanced Settings**. Aquí pueden ajustarse el puerto UDP y el número de red según las especificaciones del cliente.

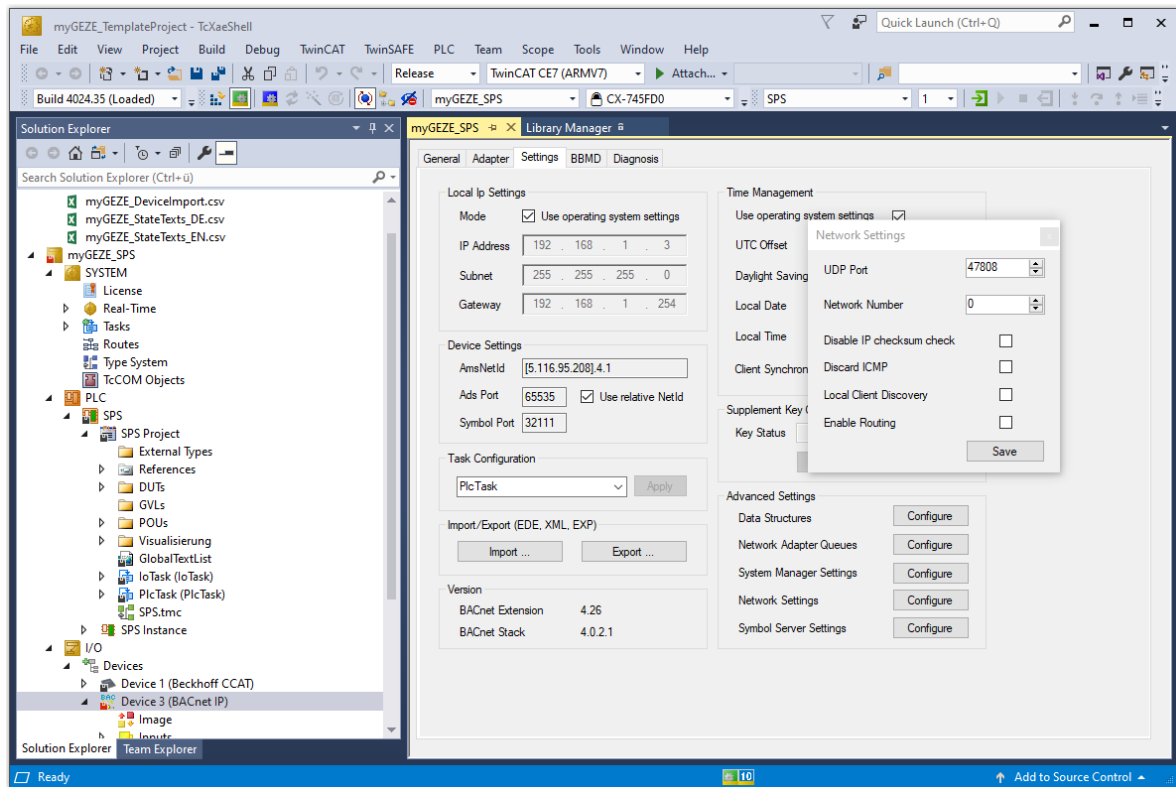


Fig. 70: Advanced Settings

7.4.2 Cargar proyecto GEZE

Cargar la configuración creada y la licencia en la unidad de control con myGEZE Control Configurator. Cargar esta configuración antes del proyecto TwinCAT en la unidad de control tiene la ventaja que la unidad de control arranca correctamente justo tras activar la aplicación. Si se realiza este paso tras la activación, la unidad de control pasa al modo **Stop** debido a la licencia faltante.

7.4.3 Crear proyecto TwinCAT

- ▶ Crear una carpeta en el directorio XAE para el proyecto.
La carpeta puede tener cualquier nombre. Se recomienda aquí un nombre que se remita al proyecto. P. ej. puede integrarse el número de encargo y el nombre del proyecto.
- ▶ Cargar el proyecto plantilla TwinCAT desde el directorio tnzip.

La plantilla de software se halla en un formato «tnzip» comprimido con TwinCAT. Está disponible en GEZE GmbH en la versión autorizada correspondiente.

De esta plantilla se derivan las configuraciones específicas de proyecto.

1. Seleccionar en TwinCAT **File / Open / Open Solution from Archive**

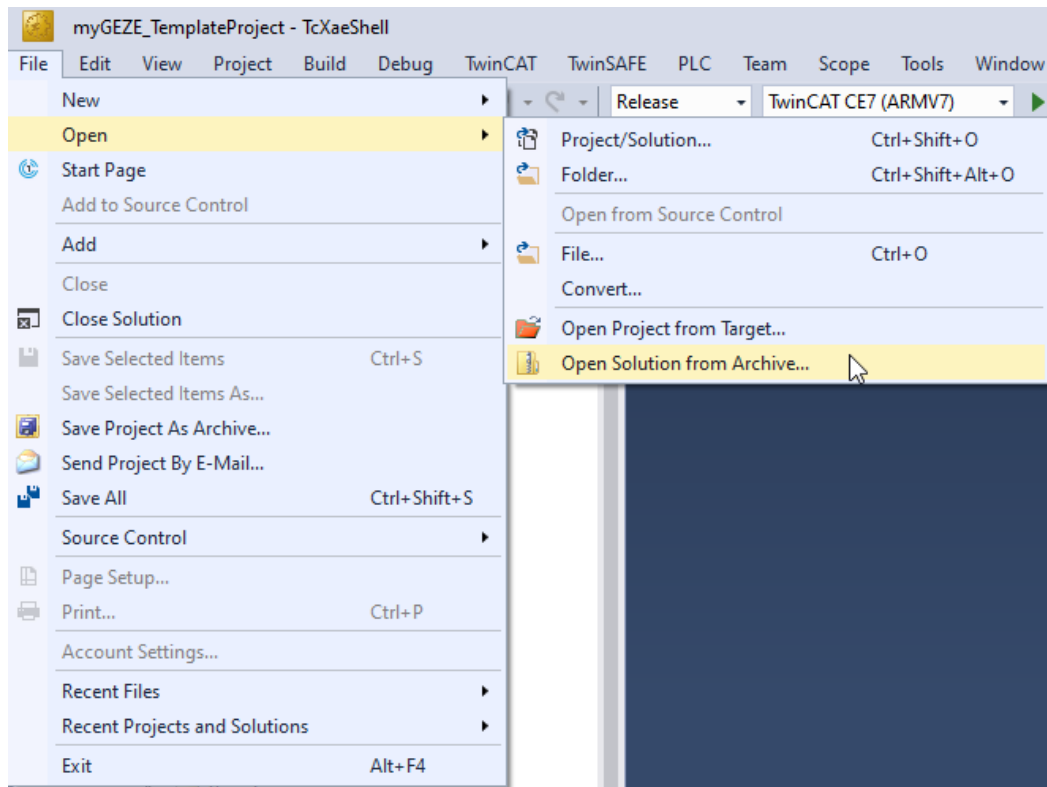


Fig. 71: TcXaeShell_openProject 01

2. Seleccionar la ruta de directorio creada anteriormente y activar Seleccionar carpeta.

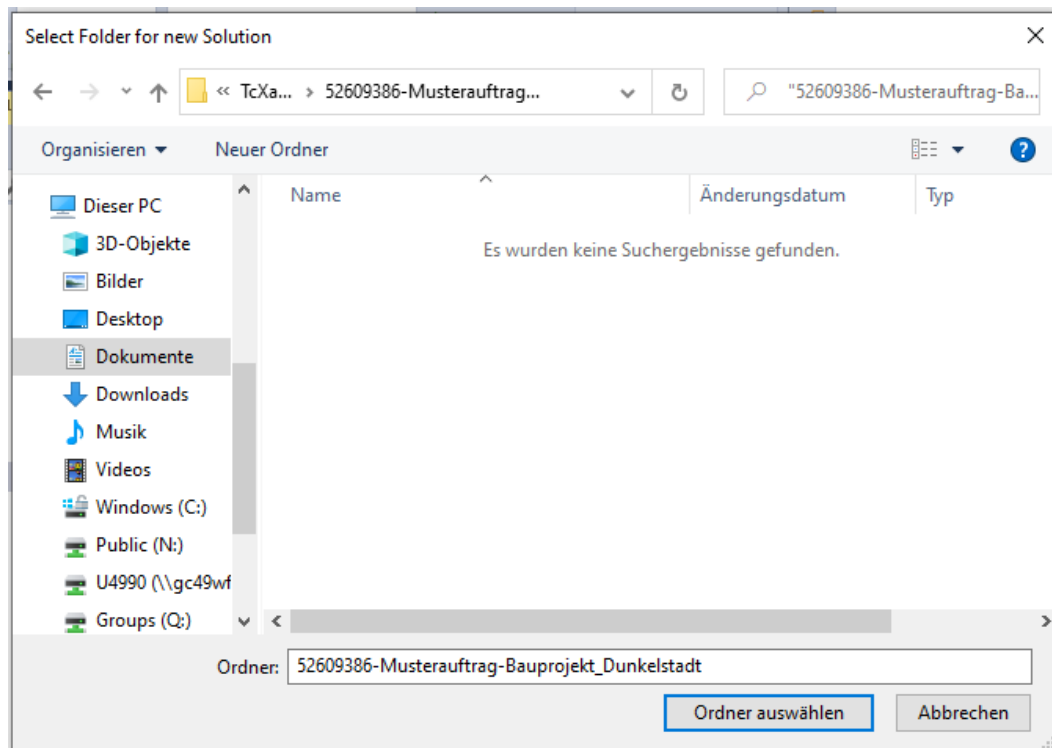


Fig. 72: TcXaeShell_openProject 02

3. Seleccionar proyecto de cliente

El proyecto plantilla contiene la aplicación de cliente proyectada y un software que puede utilizarse durante la puesta en marcha para analizar los dispositivos CAN conectados. Esto se detalla de nuevo en el capítulo 7.7.

Para editar el proyecto de cliente, este debe seleccionarse en el TwinCAT Solution Explorer.

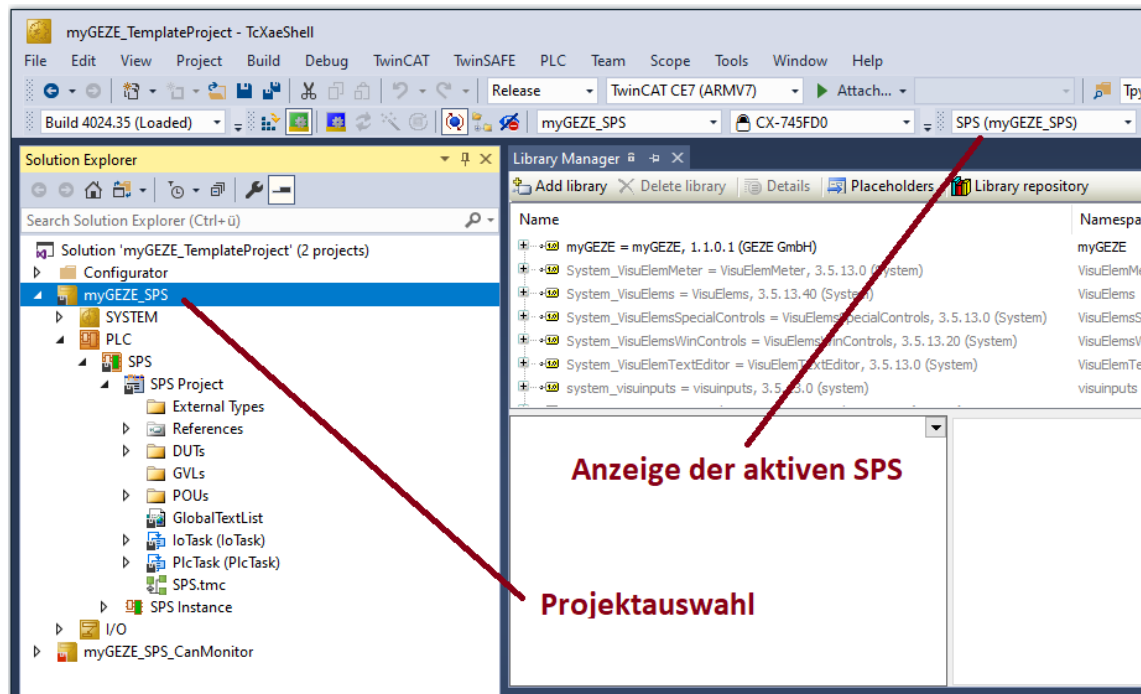


Fig. 73: Projektauswahl_SolutionExplorer

4. Cambiar al hardware objetivo
5. Seleccionar a través de **Choose Target System** el hardware para el que se ha creado una ruta previamente.
6. Confirmar la indicación de cambio de plataforma con **SI**.

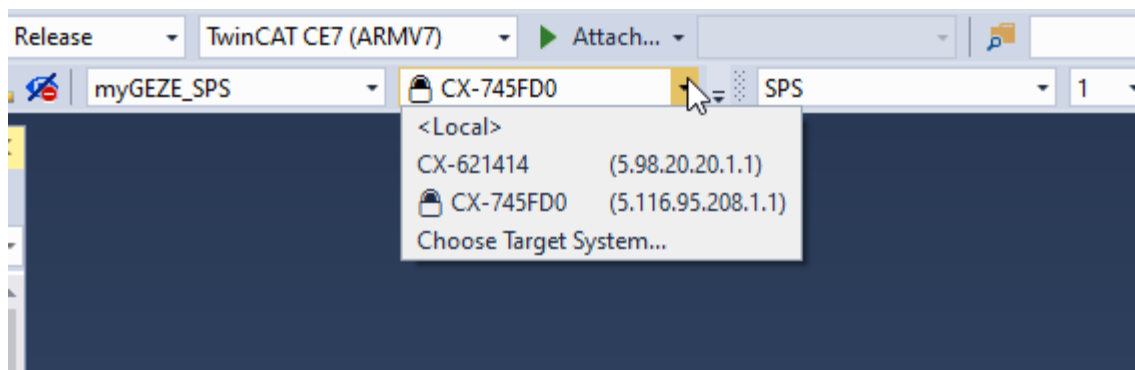


Fig. 74: TcXaeShell_openProject 03



Fig. 75: TcXaeShell_openProject 04

7.4.3.1 Comprobar las GEZE Software Libraries

Para el correcto procesamiento de la secuencia del programa se necesitan 3 librerías de software de GEZE GmbH.

Normalmente estas ya están implementadas en el software. Si faltasen componentes aquí, esto se mostrará correspondientemente en TwinCAT.

- Abrir en TwinCAT bajo la aplicación de autómatas programables la ruta de librería «**References**» con un doble clic:

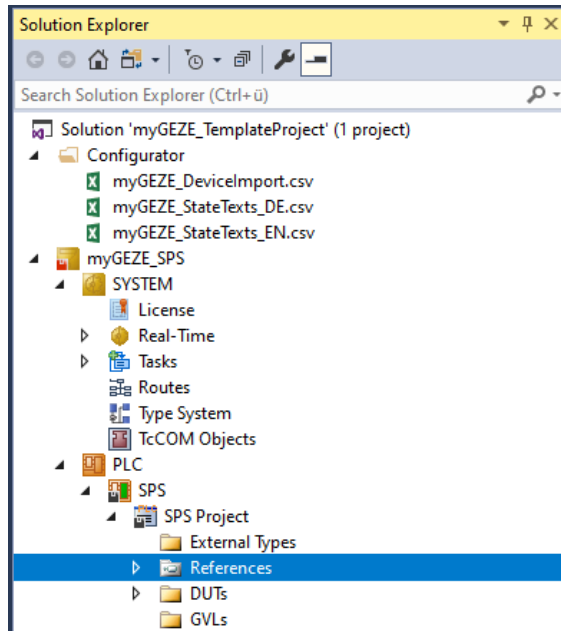


Fig. 76: Referencias de TwinCAT

- En la ventana del editor se mostrarán las librerías GEZE instaladas.

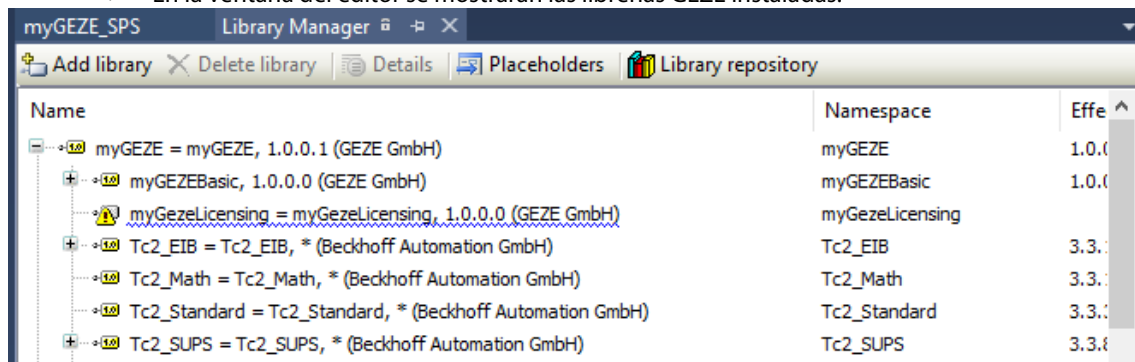


Fig. 77: Referencias de TwinCAT erróneas

En el ejemplo mostrado, la librería para myGEZELicensing es errónea o falta. Esto se indica mediante el subrayado con una línea y el signo de exclamación amarillo. En este caso, a través de la pestaña «**Library Repository**» debe instalarse posteriormente la versión correcta.

Las librerías necesarias se hallan en la carpeta de autómatas programables bajo
 ...|Testprojekt|myGEZE_TemplateProject|SPS\Libraries\geze gmbh

1. En TwinCAT, realizar un doble clic en «**Library Repository**».
2. Activar el botón «Install».
3. Seleccionar la ruta Lib.
4. Seleccionar la Lib faltante e instalarla con «**Abrir**».

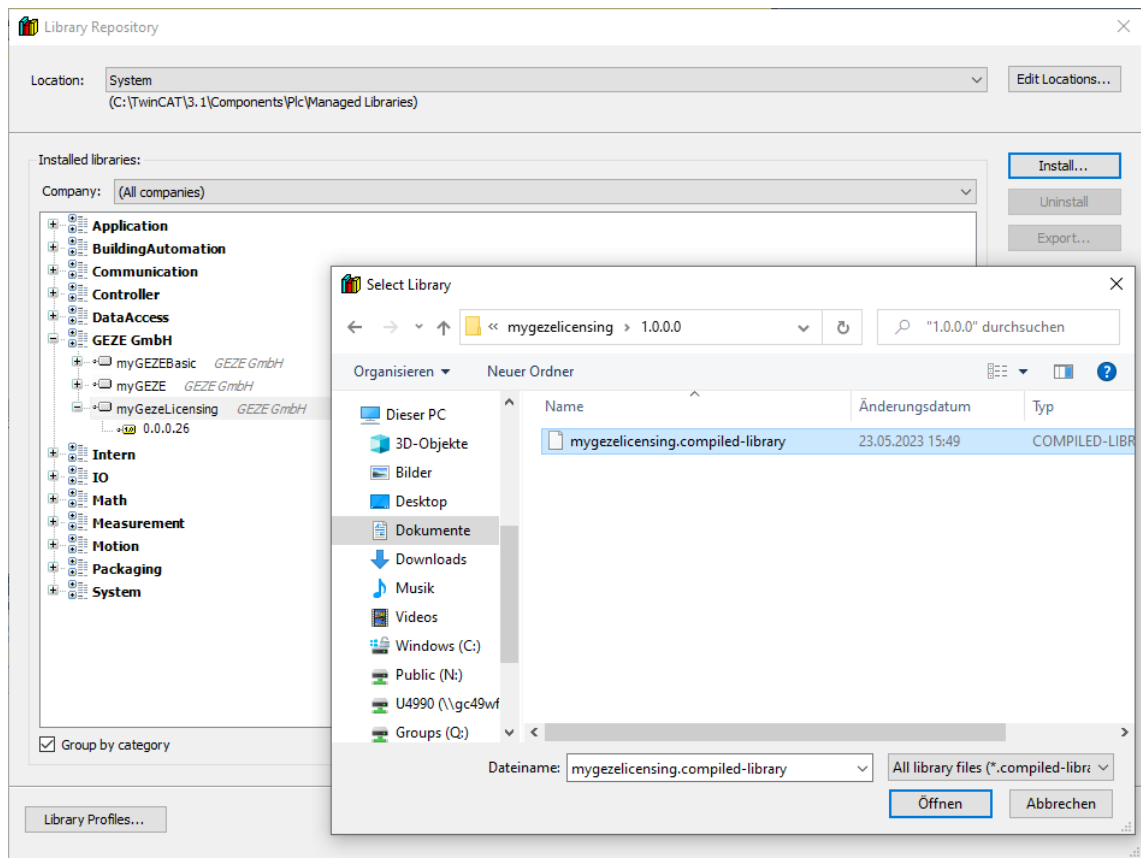


Fig. 78: Referencias de TwinCAT

Una vez que todas las librerías estén instaladas correctamente, deben desaparecer el subrayado con una línea y el signo de exclamación amarillo en todas las áreas.

Las librerías antiguas que ya no se necesitan pueden borrarse mediante el botón «*Uninstall*».

7.4.3.2 Configuración/Diseño de hardware

Aquí se ajusta la configuración del diseño de hardware real. En la plantilla de proyecto se enumeran y desactivan inicialmente todos los terminales del máx. diseño del sistema posible.

Al hacer clic derecho sobre el terminal y activar de nuevo la función «**Desactivar**» se activa el terminal correspondiente. El símbolo presente anteriormente frente al terminal ya no se puede ver cuando el terminal está activo.

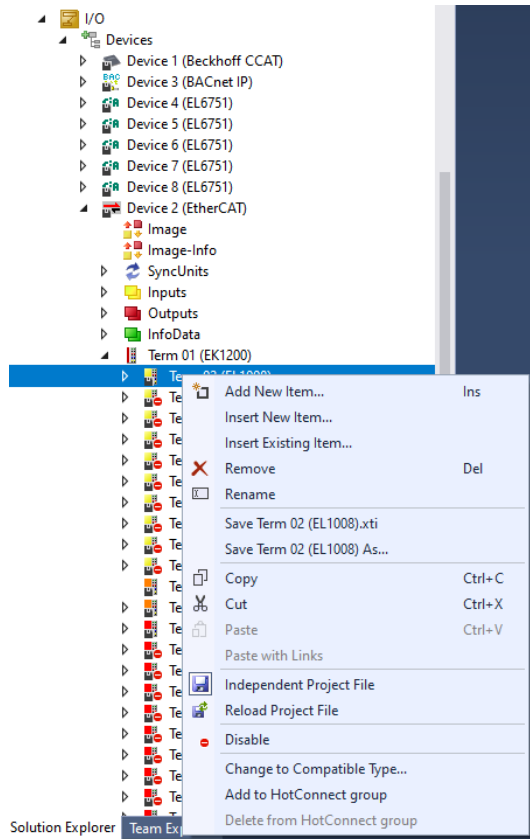


Fig. 79: myGEZE_TcXaeShell_openProject

Ejemplo:

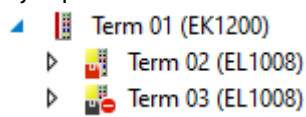


Fig. 80: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Primer terminal activo, segundo terminal desactivado.

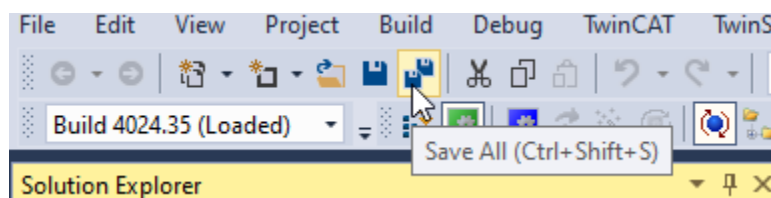


Fig. 81: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Guardar todo
- Activar la configuración

La configuración del proyecto creada de este modo se transmite a la unidad de control y se activa a través de la función «**Activar la configuración**».

Para ello, se debe establecer previamente una ruta a la unidad de control y seleccionar el hardware de destino correcto.

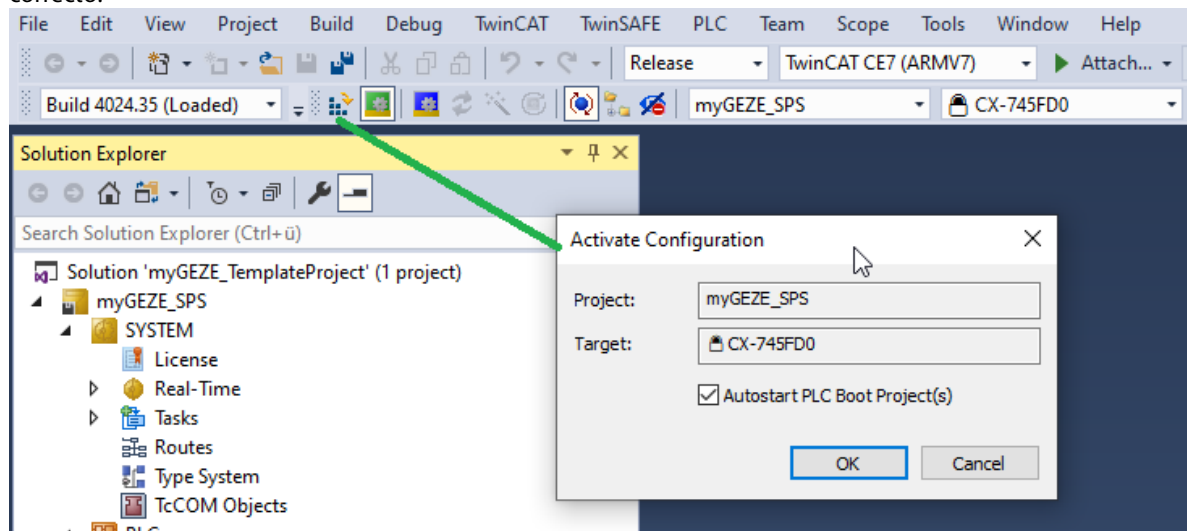


Fig. 82: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Confirmar la solicitud de reinicio con **OK**.

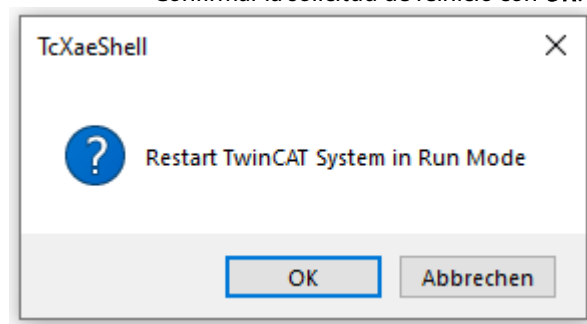


Fig. 83: myGEZE_TcXaeShell_openProject

7.4.3.3 Sistema controlador proyectado correctamente

Durante la descarga y la activación del programa, el LED TC de la unidad de control, así como otros LED en el sistema de terminales, se iluminan en rojo.

Durante el proceso de inicio final del sistema controlador, el LED WD (perro guardián) parpadea en verde. Si la configuración creada y cargada es correcta, los dos LED para TC y WD deben iluminarse en verde en luz continua una vez finalizada la fase de inicio.

Ningún otro LED rojo debe encenderse en la zona superior de los terminales.



Fig. 84: Estado LED myGEZE

7.5 Comprobar los proyectos BACnet y generar un archivo BACnet EDE con TwinCAT

Una vez finalizada la configuración, en la herramienta de programación TwinCAT se puede comprobar la generación correcta de los puntos de datos BACnet.

Para transmitir los datos p. ej. a un integrador de sistema para el sistema de gestión de edificios, los datos necesarios se pueden exportar desde el sistema como un archivo BACnet EDE en el formato estándar especificado por el BACnet Interest Group.

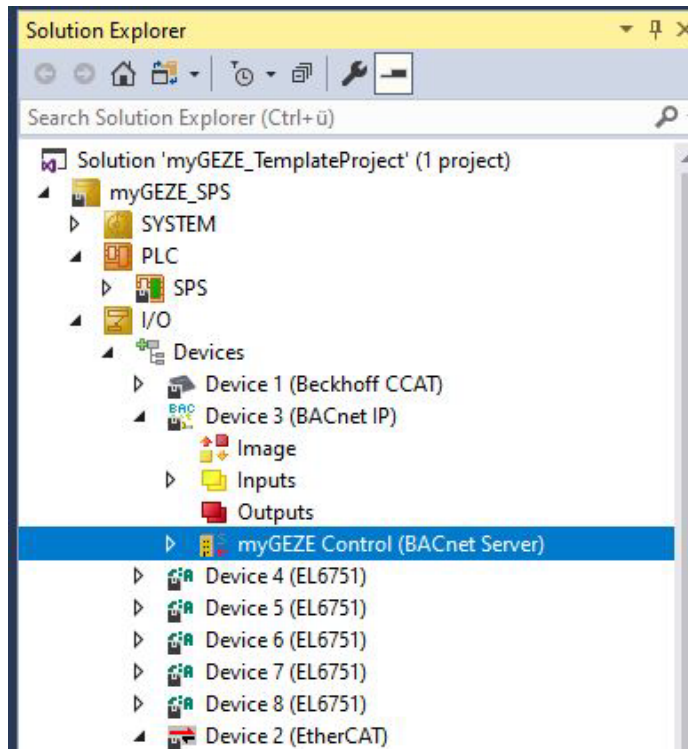
7.5.1 Comprobar los proyectos BACnet

Antes: Realizar un escaneo en la subopción «myGEZE Control (BACnet Server)» en Dynamic Object Management.

➔ Se muestran todos los proyectos BACnet creados. Deben exportarse en el EDE. Si no se realiza la exportación, el EDE permanece vacío.

ObjectIdentifier	ObjectName	Description	PresentValue	StatusFlags
Device 5	Showcase	myGEZE Integration with BACnet		
File 0	CurrentConfig.xml			
File 1	BACnetOnline_1010010 bootdata			
NotificationClass:90	NOTIFICATION_CLASS_90	Events		
NotificationClass:60	NOTIFICATION_CLASS_60	Plant malfunctions		
MultiStateValue:1000	PFWR0009IWA1EL10S125000801	PFWR9 00 911A 007 command TZ320	1	
MultiStateValue:1001	PFWR0009IWA1EL10B125000801	PFWR9 00 911A 007 operation mode RWS	4	
BinaryValue:1002	PFWR0009IWA1EL10B225000801	PFWR9 00 911A 007 door state	active	
BinaryValue:1003	PFWR0009IWA1EL10B325000801	PFWR9 00 911A 007 lock state	active	
BinaryValue:1004	PFWR0009IWA1EL10A140000801	PFWR9 00 911A 007 release	inactive	
BinaryValue:1005	PFWR0009IWA1EL10A240000801	PFWR9 00 911A 007 emergency unlock	inactive	
BinaryValue:1006	PFWR0009IWA1EL10A340000801	PFWR9 00 911A 007 door alarm	inactive	
BinaryValue:1007	PFWR0009IWA1EL10A125000801	PFWR9 00 911A 007 sabotage	inactive	
BinaryValue:1008	PFWR0009IWA1EL10A225000801	PFWR9 00 911A 007 CAN error	inactive	
BinaryValue:1009	PFWR0009IWA1EL10A325000801	PFWR9 00 911A 007 relay error	inactive	
BinaryValue:1010	PFWR0009IWA1EL10A425000801	PFWR9 00 911A 007 lock error	inactive	

1. Abrir en TwinCAT en ruta I/O / Device 3 (BACnetIP) los ajustes para myGEZE Control BACnet Server.

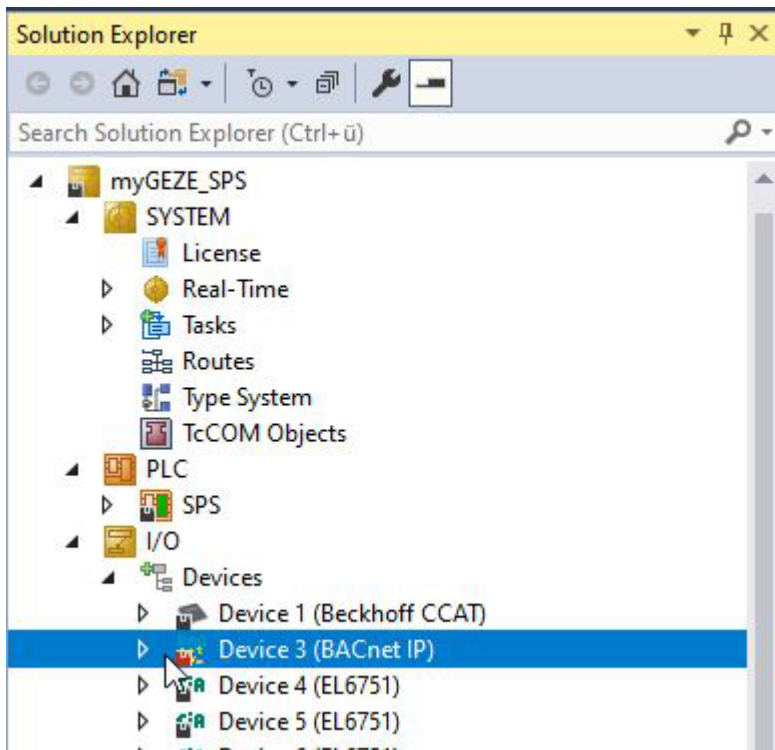


2. Iniciar los ajustes con un doble clic.
3. Cambiar a la pestaña Objects para consultar la configuración generada. En esta representación se visualizan todos los proyectos de datos configurados con su estado actual. De este modo puede comprobarse si todas las entradas activadas se han implementado correctamente.

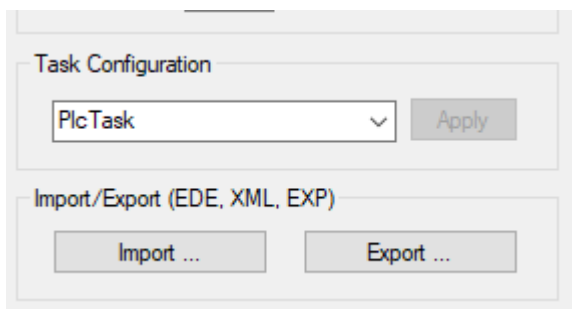
myGEZE_SPS						
Settings Objects Online Objects Settings Alarms/Events						
Settings		Tools				
Status: Updating visible objects...		Wizard				
Update		Replace				
Object Identifier	ObjectName	Description	Present Value	StatusFlags	OutOfService	EventEnable
Device:6	MasterKoffer	myGEZE Integration RWS für BACnet				
File:0	CurrentConfig.xml					
File:1	BACnetOnline_1010010.bootdata					
NotificationClass:50	NOTIFICATION_CLASS_50	Alarme				
NotificationClass:70	NOTIFICATION_CLASS_70	Technische Störungen				
NotificationClass:80	NOTIFICATION_CLASS_80	Wartungsmeldungen				
NotificationClass:90	NOTIFICATION_CLASS_90	Ereignisse				
NotificationClass:60	NOTIFICATION_CLASS_60	Anlagenstörungen				
MultiStateValue:1000	PFWR0009WAT10125000801	PFWR9 00.911A.007 Schabobjekt RWS	1			
BinaryValue:1002	PFWR0009WAT108225000801	PFWR9 00.911A.007 Türzustand	inactive			
BinaryValue:1003	PFWR0009WAT108325000801	PFWR9 00.911A.007 Verriegelungszust...	inactive			
BinaryValue:1004	PFWR0009WAT104140000801	PFWR9 00.911A.007 Freischaltung	inactive			
BinaryValue:1005	PFWR0009WAT104240000801	PFWR9 00.911A.007 Notentriegelung	inactive			
BinaryValue:1006	PFWR0009WAT104340000801	PFWR9 00.911A.007 Türalarm	inactive			
BinaryValue:1007	PFWR0009WAT104125000801	PFWR9 00.911A.007 Sabotage	inactive			
BinaryValue:1008	PFWR0009WAT104225000801	PFWR9 00.911A.007 CAN Störung	active			
BinaryValue:1009	PFWR0009WAT104325000801	PFWR9 00.911A.007 Relaisfehler	inactive			
BinaryValue:1010	PFWR0009WAT10425000801	PFWR9 00.911A.007 Verriegelungsfehler	inactive			
BinaryValue:1011	PFWR0009WAT104525000801	PFWR9 00.911A.007 Kommunikations...	inactive			
AnalogValue:1012	PFWR0009WAT104125000801	PFWR9 00.911A.007 Anzahl Türöffnun...	33			

7.5.2 Generar archivo BACnet EDE

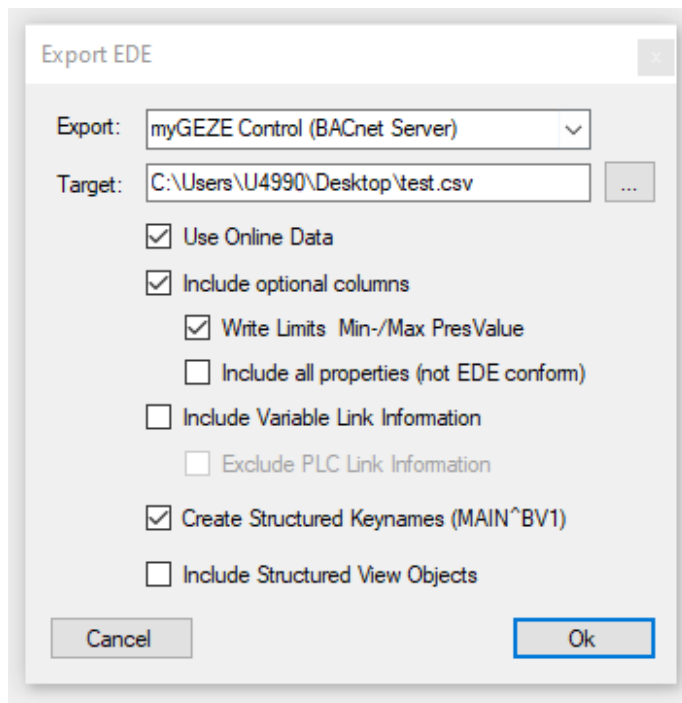
1. Abrir en TwinCAT en ruta I/O / Device 3 (BACnetIP) los ajustes para myGEZE Control BACnet Server.



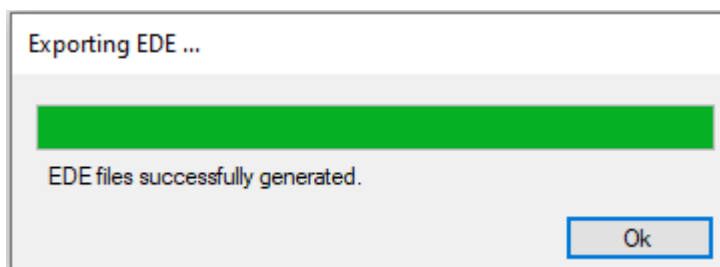
2. Iniciar los ajustes con un doble clic.
3. Para exportar un archivo BACnet EDE, cambiar a la pestaña de ajustes. Puede iniciarse mediante **Export**.



4. Indicar el lugar de guardado deseado, así como el nombre de archivo, en la ventana de diálogo. El tipo de archivo debe ser un archivo EDE (*.csv).
5. Iniciar la exportación con el pulsador Guardar.
6. En la ventana que se abre, marcar «**Use Online Data**» y «**Create Structured Keynames**».



7. Iniciar la exportación con el pulsador OK.
8. Tras una exportación exitosa, el programa lo informará.



7.6 Ajustes BACnet ampliados en TwinCAT

7.6.1 Especificación de la instancia BACnet Device mediante myGEZE Control Configurator

La instancia BACnet Device (también BACnet Device ID, BACnet ID, dirección de dispositivo BACnet) determina la dirección del controlador en la red BACnet.

La especificación de la dirección de dispositivo BACnet tiene lugar en el proceso de configuración con la herramienta myGEZE Control Configurator. Véase el capítulo Visión general de la unidad de control.

Aquí se define un parámetro que se carga en la unidad de control junto con la configuración del dispositivo GEZE.

Para que estos ajustes se adopten también desde el archivo de configuración, el parámetro de ajuste previsto para ello en TwinCAT debe ajustarse a «0».

1. Abrir en TwinCAT en ruta I/O / Device 3 (BACnetIP) los ajustes para myGEZE Control BACnet Server
2. Iniciar los ajustes haciendo doble clic en «myGEZE Control (BACnet Server)»
3. Cambiar a la pestaña Setting.
4. Comprobar si el parámetro «BACnet ID» se halla a «0», de lo contrario, ajustarlo a «0»

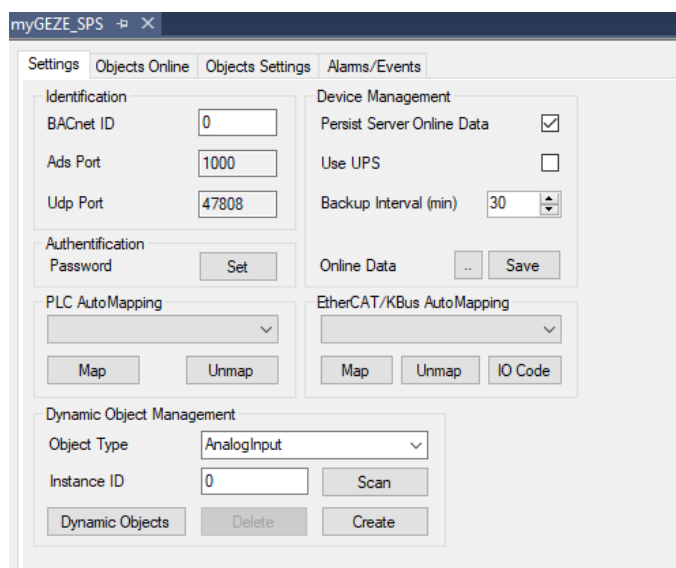


Fig. 85: Setting_BACnet ID.PNG

5. Guardar la configuración si es necesario.
 - Para la activación, la planificación de proyecto TwinCAT debe activarse de nuevo en la unidad de control. Véase el capítulo «*Planificación de una aplicación*»

7.6.2 Ajustar el puerto BACnet UDP

BACnet utiliza una comunicación con UDP (User Datagram Protocol).

Para esta comunicación se establece un puerto de comunicación.

Para BACnet, este rango está definido en 47808 ... 47823.

El ajuste estándar es UDP 47808.

Este ajuste puede modificarse en TwinCAT mediante especificaciones del usuario en el rango definido.

1. Abrir en TwinCAT en ruta I/O / Device 3 (BACnetIP) los ajustes para myGEZE Control BACnet Server
2. Iniciar los ajustes haciendo doble clic en «Device 3 (BACnet IP)»
3. Cambiar a la pestaña Settings para configurar el UDP
4. Abrir en Advanced Settings el parámetro Network Settings

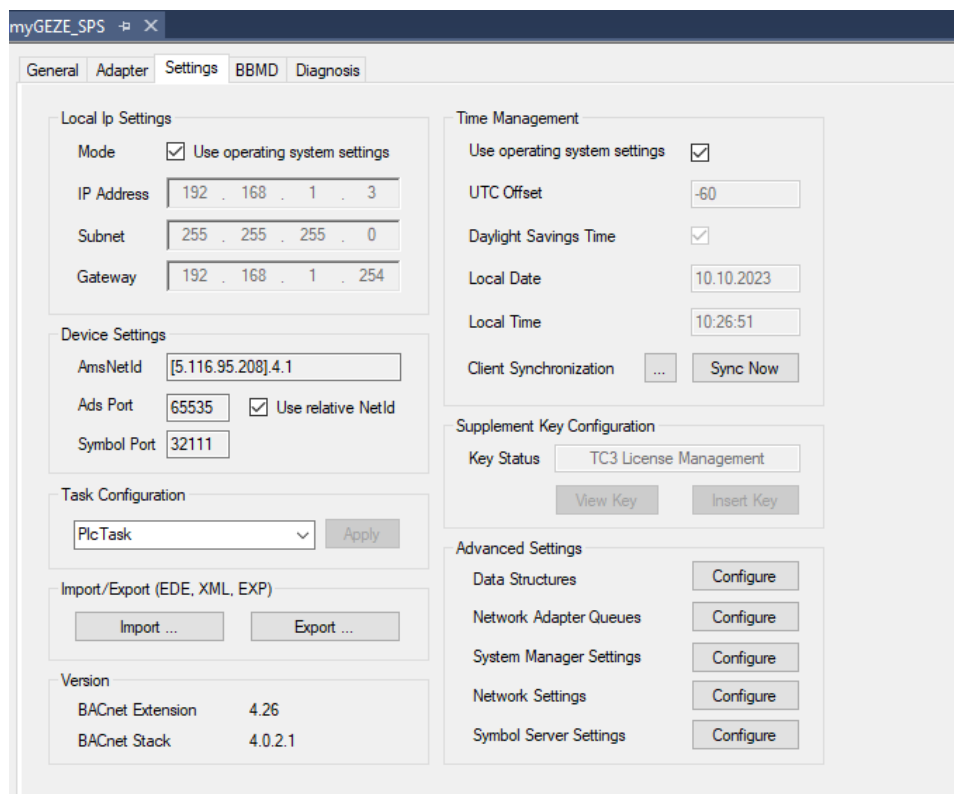


Fig. 86: Setting_BACnet UDP01

5. Ajustar el parámetro UDP según la especificación en el diálogo de entrada que se abra y guardar con Save

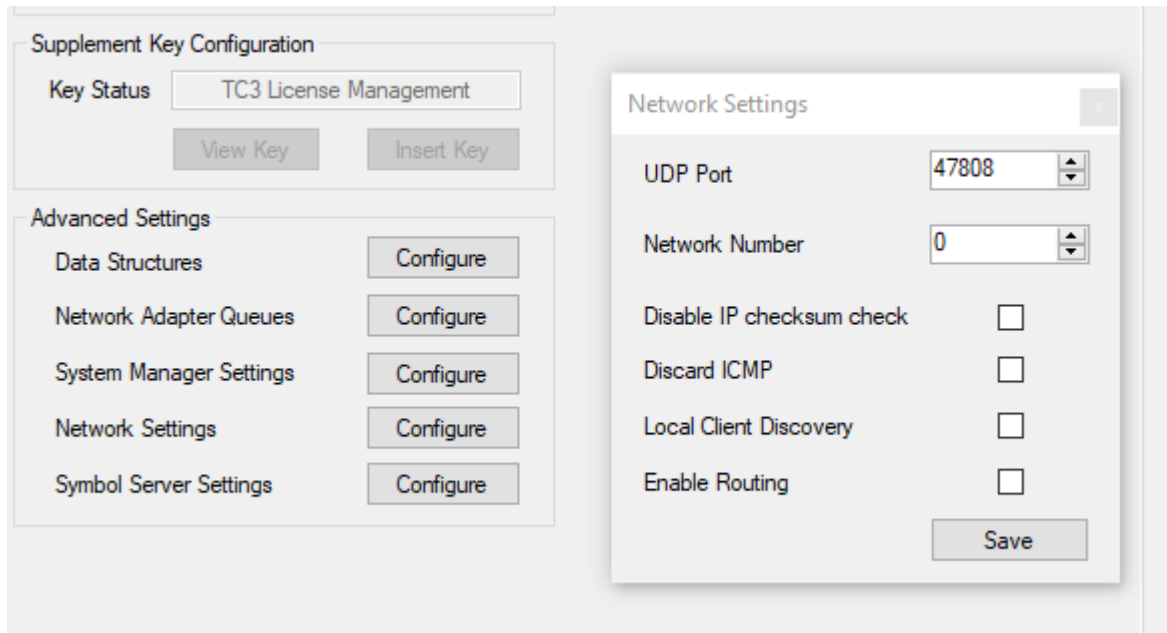


Fig. 87: Setting_BACnet UDP02

6. Guardar configuración.
 - Para la activación, la planificación de proyecto TwinCAT debe activarse de nuevo en la unidad de control. Véase el capítulo «*Planificación de una aplicación*»

7.6.3 Ajustar el BACnet Broadcast Management Device BBMD

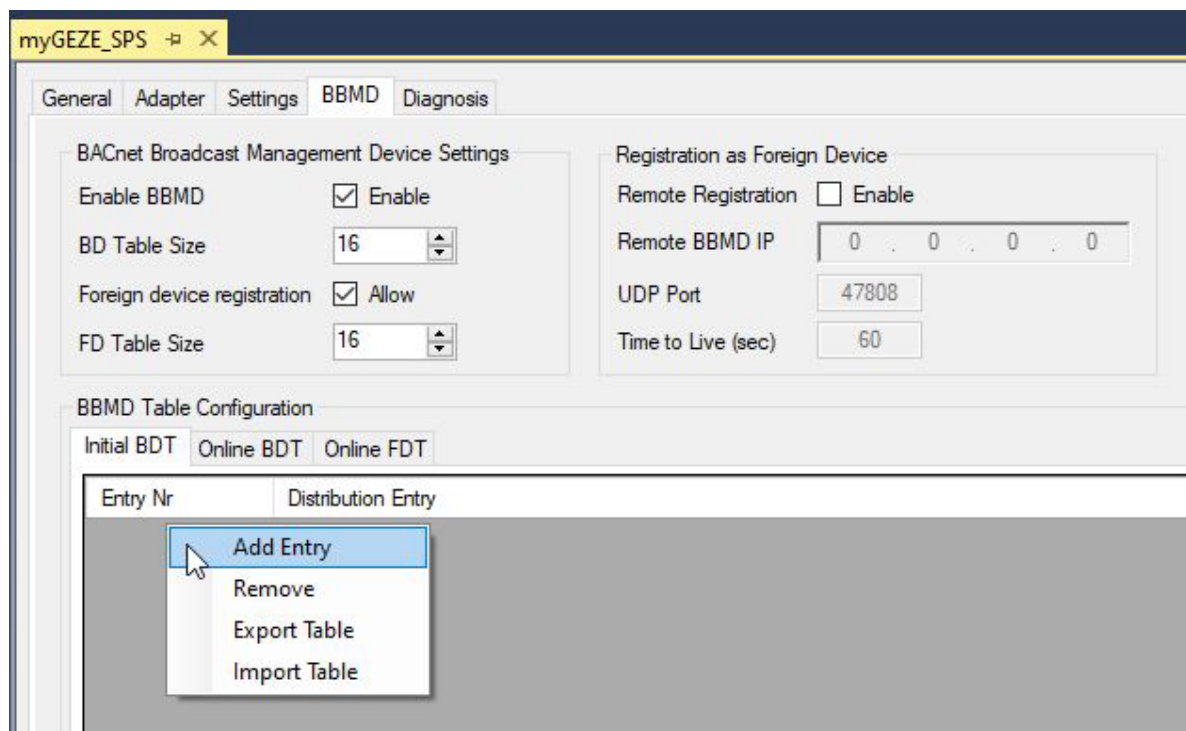
Siempre que la unidad de control deba registrar una comunicación con un sistema BACnet que se halla en otro segmento de IP, es necesario la configuración de un BACnet Broadcast Management Device BBMD. Esta configuración puede efectuarse en una pestaña correspondiente de los ajustes del dispositivo BACnetIP.



Por segmento de dirección IP solo puede configurarse un sistema como BBMD. De lo contrario, esto provocará una avalancha de paquetes de mensajes BACnet que paralizarán la comunicación de datos en muy poco tiempo y probablemente también supondrán una gran carga para otros dispositivos e incluso causarán un fallo de comunicación.

¡Por lo tanto, se debe consultar al administrador de la red antes de utilizar esta función!

1. Abrir en TwinCAT en ruta I/O / Device 3 (BACnetIP) los ajustes para myGEZE Control BACnet Server.
2. Iniciar los ajustes con un doble clic.
3. Cambiar a la pestaña BBMD para configurar el BBMD.



4. Activar la función «**Enable BBMD**».
5. En el campo Initial BDT, acceder mediante clic derecho del ratón en Add Entry.
6. Abrir / editar la entrada e introducir la dirección IP deseada del socio BBMD en el campo ipAddr.

myGEZE_SPS

General Adapter Settings **BBMD** Diagnosis

BACnet Broadcast Management Device Settings

Enable BBMD ☒ Enable

BD Table Size 16

Foreign device registration ☒ Allow

FD Table Size 16

Registration as Foreign

Remote Registration

Remote BBMD IP

UDP Port

Time to Live (sec)

BBMD Table Configuration

Initial BDT Online BDT Online FDT

Entry Nr	Distribution Entry
[-] Entry_0	(172.16.201.4;255.255.255.255;47808)
[+] ipAddr	172.16.201.4
[+] mask	255.255.255.255
udpPort	47808



Aquí se pueden realizar varias entradas.

7. Guardar configuración.

- Para la activación, la planificación de proyecto TwinCAT debe activarse de nuevo en la unidad de control. Véase el capítulo «*Planificación de una aplicación*»

7.7 Aplicación CAN Monitor



La aplicación solo está disponible hasta la versión 2.3 de la plantilla y para el tipo de controlador 8191.

- ▶ A partir de la versión 3.0 de la plantilla, la función está integrada en la aplicación myGEZE Viewer.
- ▶ Más información en 8 myGEZE Viewer.

Para analizar los terminales CAN configurados y utilizados, se ha creado una aplicación que permite mostrar el estado de los terminales CAN, así como mostrar los dispositivos GEZE conectados a estos.

Esta aplicación está contenida en el proyecto plantilla como un programa SPS adicional y puede cargarse en el sistema controlador durante la puesta en marcha.

Cada dispositivo GEZE envía un telegrama Lifetime (signo de vida) al CAN bus en un ciclo de 1 segundo. El telegrama contiene información diversa, como tipo, dirección de bus, contenido de los datos.

De este telegrama, la aplicación evalúa los dispositivos conectados en base al contenido.

1. Seleccionar proyecto CAN Monitor:

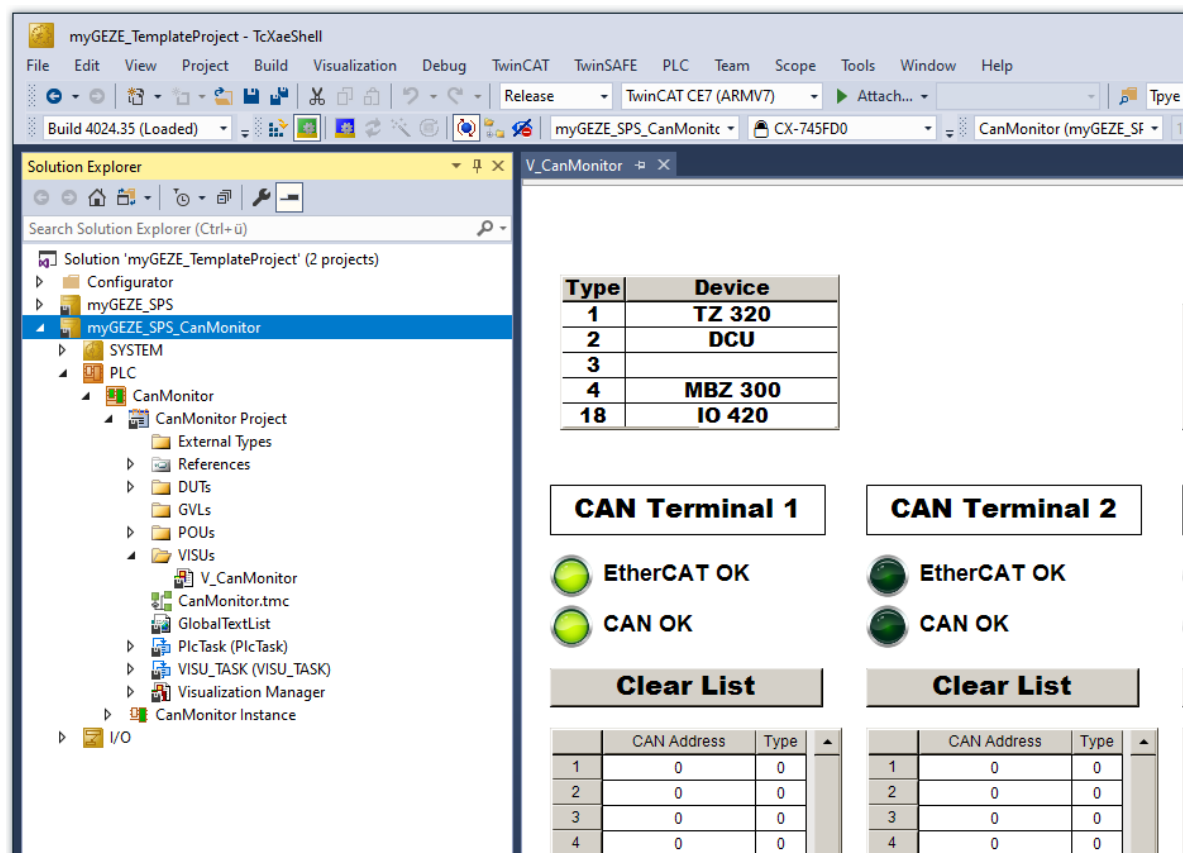


Fig. 88: Projektauswahl_SolutionExplorer_CAN-Monitor

2. Revisar el hardware y adaptarlo al proyecto si es necesario
3. Activar la configuración en el sistema controlador

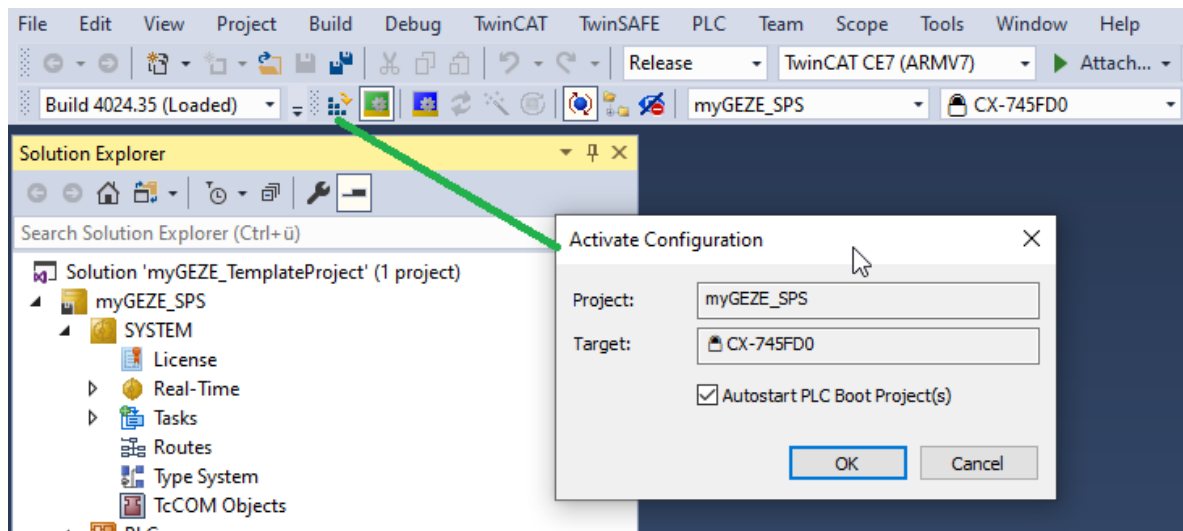


Fig. 89: myGEZE_TcXaeShell_openProject08

- Confirmar la solicitud de reinicio con **OK**.

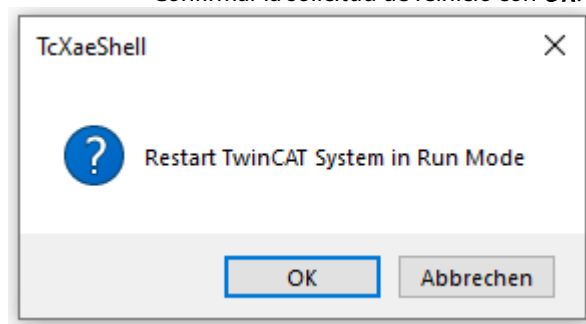
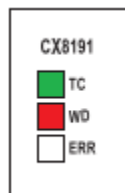


Fig. 90: myGEZE_TcXaeShell_openProject09



La aplicación CAN Monitor utiliza una función de visualización HMI para la cual se requiere una licencia.

Esta licencia puede generarse para un uso limitado temporalmente introduciendo el código aleatorio mostrado.



Para detectar que la planificación de cliente no se halla en el sistema controlador, se instruye al LED para WD en la aplicación CAN Monitor que parpadee en rojo.

Análisis de los terminales CAN y los dispositivos conectados:

Para la monitorización CAN se ha creado una visualización gráfica.

Tras esta gráfica se halla un código de programa que comprueba el correcto funcionamiento de los terminales Can proyectados. Asimismo, se registran y evalúan los telegramas CAN lifetime entrantes de los dispositivos CAN conectados.

A partir de esta información se crea una visualización gráfica del estado CAN.

Llamada de la gráfica CAN Monitor:

La gráfica se puede consultar de dos formas distintas en línea en el sistema controlador.

1. Llamada directamente desde TwinCAT

Doble clic en la gráfica «V_CanMonitor»

La gráfica se abrirá en el editor.

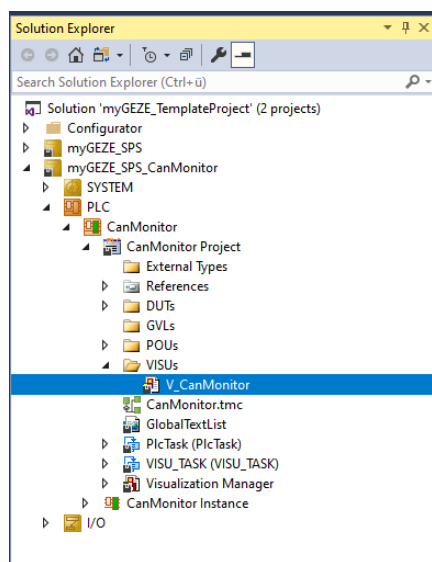


Fig. 91: Llamada_CAN-Monitoring

Iniciar sesión en el controlador para mostrar el estado actual

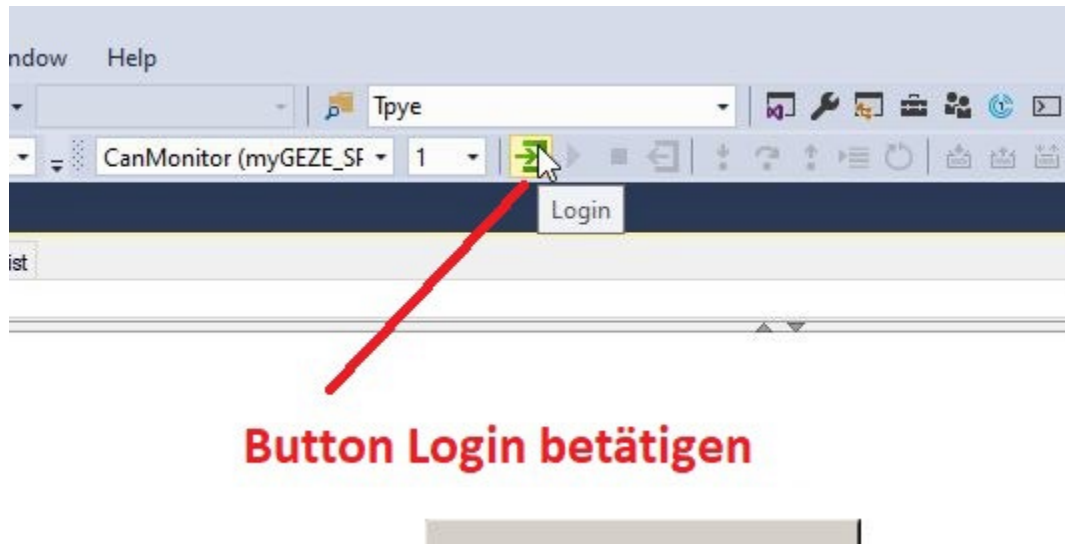


Fig. 92: TwinCAT_Log-in

Mediante el inicio de sesión, se muestra en directo el estado actual de los terminales CAN, así como los dispositivos conectados a estos.

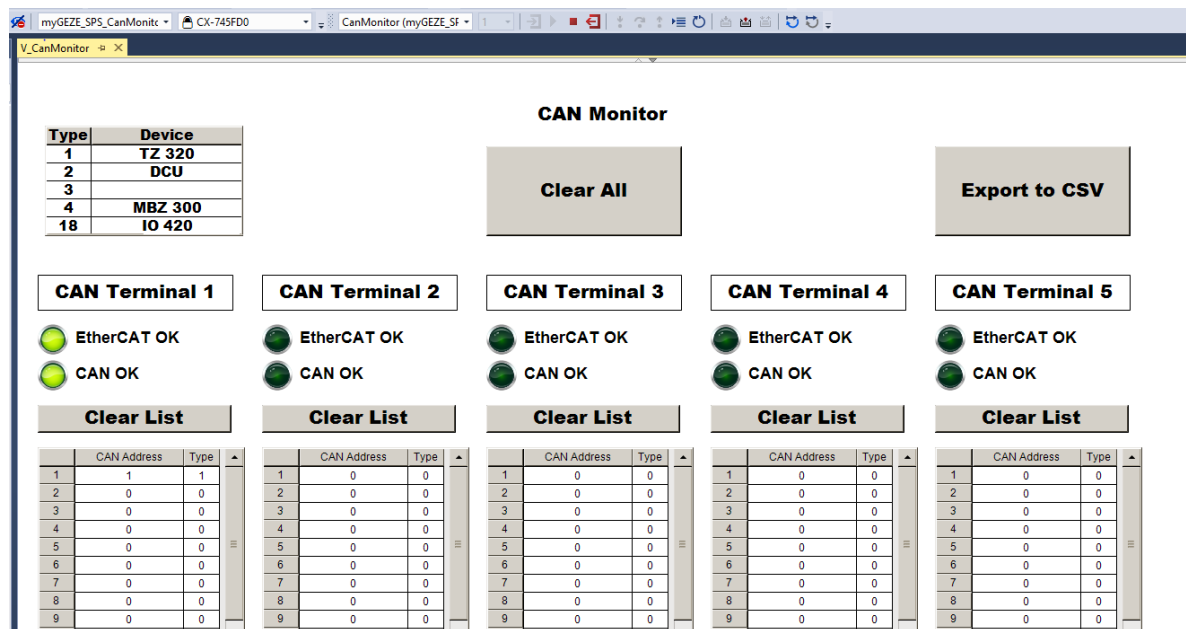


Fig. 93: Página_CAN_CAN-Monitor-V

Explicaciones

Type	Device
1	TZ 320
2	DCU
3	
4	MBZ 300
18	IO 420

Fig. 94: Lista_monitores_CAN

Mediante la lista se presenta el desglose de los dispositivos conectados.

Los dispositivos indicados anteriormente se pueden diferenciar según su serie de producto mediante un identificador en el telegrama Lifetime de los dispositivos GEZE.

Si un dispositivo no puede desglosarse, este aparece bajo Type 3.

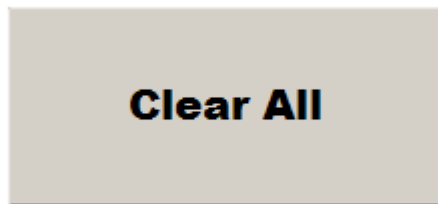


Fig. 95: CAN-Monitor-Button_All.PNG

Mediante este botón se borran todas las listas de dispositivos detectados.

Esta se reconstruye automáticamente justo después de recibir los telegramas Lifetime.

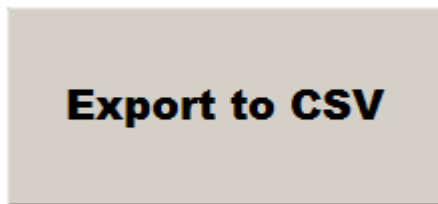


Fig. 96: CAN-Monitor-Button_Export.PNG

Mediante este botón puede exportarse la visualización actual de los dispositivos GEZE conectados.

La lista se almacena automáticamente en el directorio de archivos FTP del controlador.

A través de un cliente FTP, el archivo se puede cargar desde el controlador con el usuario de acceso protegido «GEZE» y la contraseña correspondiente.

CAN Terminal 1



EtherCAT OK



CAN OK

Clear List

	CAN Address	Type	
1	1	1	
2	0	0	
3	0	0	
4	0	0	
5	0	0	
6	0	0	
7	0	0	

Fig. 97: CAN-Monitor-Geräteliste.PNG

EtherCAT OK Terminal CAN en el controlador en funcionamiento correcto

CAN OK No hay averías en el CAN bus (p. ej. cortocircuito)

Clear List La lista de los terminales CAN correspondientes se borrará

En la lista de dispositivos se muestran los participantes CAN detectados con su dirección CAN y su identificador de tipo. La lista puede contener hasta máx. 63 participantes. En los lugares donde se ha introducido un «0» no se ha detectado ningún dispositivo.



La lista se crea en base a los telegramas Lifetime recibidos de los dispositivos. Según el Timing, esto puede darse en un orden diferente.

→ La lista no está ordenada por direcciones o tipo.

→ Después de cada operación de Clear, el orden de la lista puede verse diferente.

2. Visualización del estado actual a través de un navegador web

La visualización del CAN Monitor también puede efectuarse a través de un navegador web. Para ello, es necesaria la siguiente llamada:

https://192.168.2.3/Tc3PlcHmiWeb/Port_851/Visu/canmonitor.htm

A este respecto, la dirección IP puede ser diferente según la configuración.

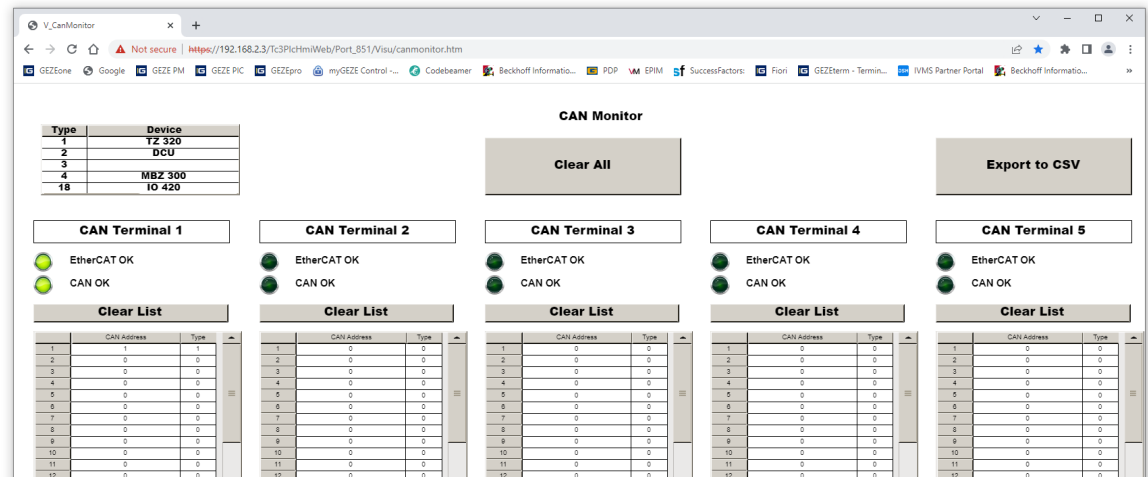


Fig. 98: CAN-Monitor-Web-Browser.PNG

Las visualizaciones y funciones corresponden a las de la interfaz mostrada en TwinCAT.



Por favor, tenga en cuenta que se trata de una conexión web interna no segura (http) sin mecanismos de seguridad.

➔ Por favor, confirme cualquier posible indicación de seguridad que pueda aparecer en el navegador.

➔ Debido a las normas de seguridad del dispositivo final, es posible que no se pueda establecer una conexión no segura.



Tenga en cuenta que una vez finalizados los trabajos con el CAN Monitor, debe volver a cargar y activar la aplicación de cliente en el sistema controlador.

Solo así se procesan los datos y la información de acuerdo con la configuración del proyecto.

8 myGEZE Viewer

A partir de la versión 3.0 de la plantilla y con el tipo de controlador 8290, myGEZE Control ofrece la opción de utilizar el software interno de panel de control de GEZE, myGEZE Viewer, como aplicación para la visualización y el manejo a través del navegador de los sistemas de productos GEZE conectados, tanto en el ámbito de la técnica de vía de salvamento como en el de los accionamientos automáticos.

Para la implementación se utiliza la tecnología TwinCAT HMI TF 2000 de Beckhoff. myGEZE Control proporciona aquí la parte de servidor de la HMI. La aplicación cliente se activa en el dispositivo externo.



Se trata de una opción de software sujeta a licencia que debe activarse por separado en el controlador mediante una opción de licencia.

8.1 Posibles sistemas de productos GEZE/Número de sistemas de productos

Los sistemas de productos GEZE se conectan mediante los tipos de módulos GEZE. Todos los puntos de datos que contiene se muestran en myGEZE Viewer o están disponibles para el control.



Consultar el manual de usuario myGEZE-Control-BACnet-Definition ID207846 para más información.

Sistemas de productos para myGEZE Viewer

Tipo técnico	Qué	Cantidad máx. posible de puntos de datos
TZ320	Control de puerta de emergencia, sistema de salida de emergencia	13
DCU	Automatismos de puertas batientes, puertas corredera y puertas giratorias	14
DCU + TZ	Combinación de automatismos de puerta batiente + control de puerta de emergencia	22
DOOR	Sistemas de puerta manuales	7
HOLD	Ilustración de un sistema de retención de apertura con combinación de señales de entrada y salida	3

En myGEZE Viewer se pueden visualizar y manejar hasta 50 sistemas de productos.

En la configuración, estos dispositivos deben recibir una dirección de dispositivo GEZE (GEZE-ID) comprendida entre 1...50.



myGEZE Viewer solo puede mostrar los dispositivos conectados al controlador al que se dirige directamente. No es posible la comunicación con otros controladores.

8.2 Aplicación basada en navegador / Número de aplicaciones de cliente/puestos de trabajo

myGEZE Viewer es una aplicación de software basada en navegador. No es necesario realizar ninguna instalación en el sistema del cliente. Se pueden utilizar los navegadores habituales del mercado:

- ▶ Google Chrome
- ▶ Mozilla Firefox
- ▶ Microsoft Edge

También es posible utilizarlo en los navegadores de Apple iOS y Android. Hay que tener en cuenta que, para que la visualización sea correcta, el dispositivo debe tener un tamaño y una resolución mínimos de pantalla. GEZE recomienda dispositivos con pantallas de al menos 10 pulgadas.

Inicio de la aplicación:

myGEZE Control utiliza el puerto TCP 2020 para la conexión de datos. Este debe estar habilitado en el cortafuegos, el rúter, etc.

Sintaxis para la llamada: **https://hostname:2020**

En este caso, el nombre de host puede ser la dirección IP o el nombre de host del sistema, siempre que un servidor DNS (Dynamic Name Server) pueda resolver ese nombre en la red.

El sistema permite el acceso simultáneo de hasta cuatro puestos de trabajo. Si se supera el número máximo, aparecerá un mensaje de sistema al iniciar.

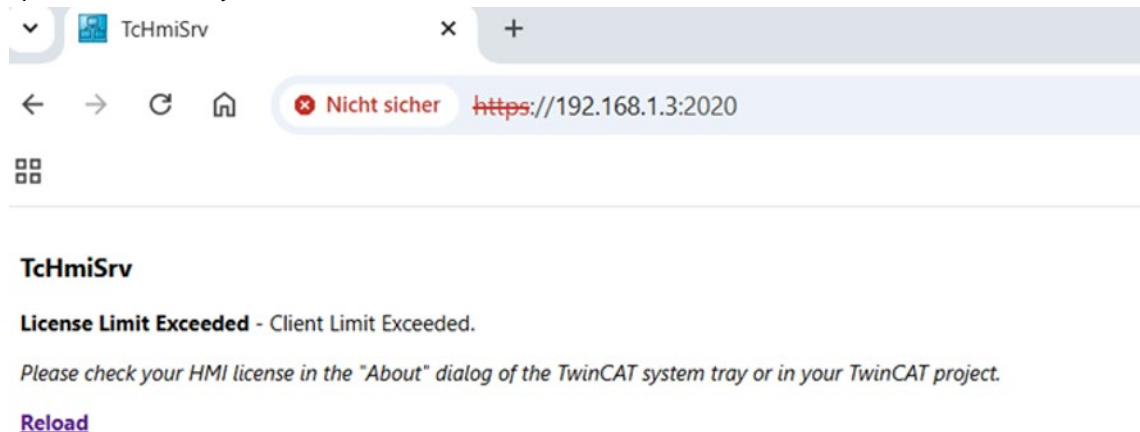


Fig. 99: TcHmiSrv

8.3 Administración de usuarios

El sistema cuenta con dos usuarios de forma predeterminada.

Usuario	Contraseña predeterminada	Derechos
User	1	Navegar, conmutar, controlar
Administrador	1	Usuario administrador para los ajustes que puedan ser necesarios y las páginas de análisis

Al iniciar sesión, el usuario debe seleccionar el nombre predefinido e introducir la contraseña. Cada usuario puede cambiar su propia contraseña. El administrador puede crear usuarios adicionales en el sistema.

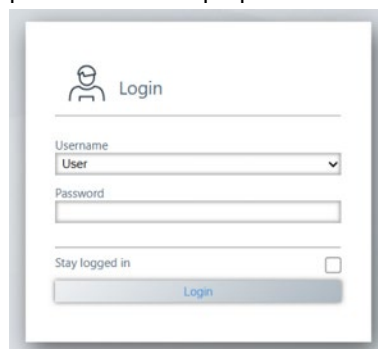


Fig. 100: Inicio de sesión del administrador

8.3.1 Configuración para usuarios

Se puede acceder a la configuración de usuario en la visualización del navegador, en la esquina superior derecha de la barra de tareas, haciendo clic en el botón que se muestra allí.

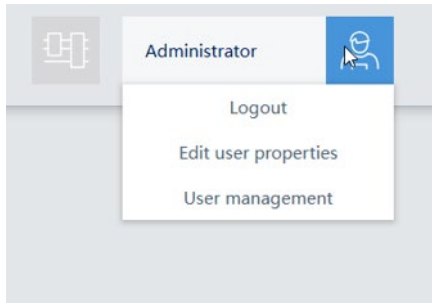


Fig. 101: Ajustes para usuarios

Opciones de configuración:

- ▶ Contraseña propia (el administrador también puede configurar otras contraseñas)
- ▶ Requisitos de contraseña
 - ▶ Repetición
 - ▶ Valor de entrada
- ▶ Grupos de usuarios
 - ▶ A qué grupo de usuarios pertenece el usuario
 - ▶ Aquí se puede elegir entre usuario y administrador
 - ▶ No se pueden crear ni modificar grupos de usuarios
- ▶ Localización (configura el idioma del navegador para el usuario)
 - ▶ Estándar del proyecto Idioma tal como se ha definido en la configuración de myGEZE Control
 - ▶ Estándar del navegador Se utiliza el idioma configurado en el navegador
 - ▶ El idioma se puede establecer de forma fija; actualmente están disponibles el alemán y el inglés

Fig. 102: Inicio de sesión del administrador



El usuario **SystemAdministrator** se utiliza con fines de diagnóstico interno de GEZE y no está disponible para su uso

8.3.2 Administrar usuarios

Los administradores tienen el derecho de gestionar a los usuarios del sistema. Se pueden crear y eliminar usuarios adicionales, así como modificar los usuarios existentes.

Añadir usuario

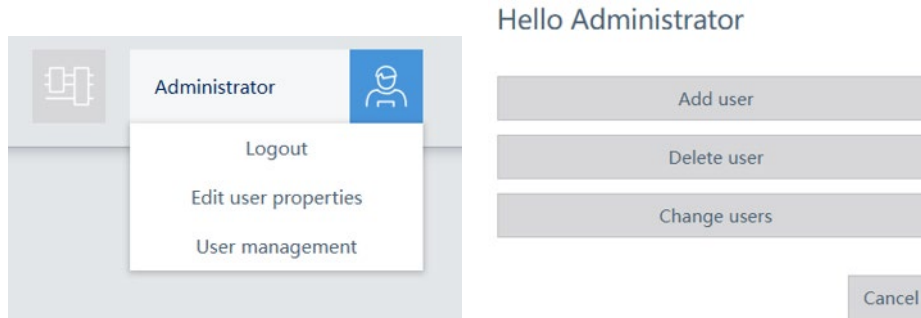


Fig. 103: Añadir usuario.

- ▶ Seleccionar «Administración de usuarios».
- ▶ Seleccionar la función «Añadir usuario».
- ▶ Introducir los datos deseados en los campos (tal como se describe en el capítulo 8.3.1 Configuración para usuarios).

Eliminar usuarios

- ▶ Seleccionar el usuario que se quiere eliminar y eliminar la cuenta.

Gestionar usuarios

- ▶ Aquí se pueden modificar los ajustes relativos al cambio de contraseña en el próximo inicio de sesión y a la pertenencia a grupos.

8.4 Diseño de la interfaz

En la interfaz del navegador, a la izquierda, se encuentra el árbol de menús. Esto depende del registro y los derechos que de él se derivan.

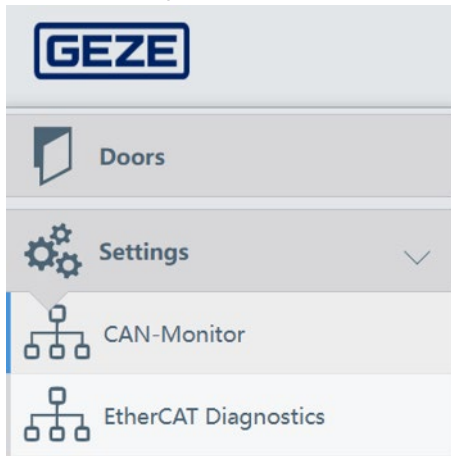


Fig. 104: Árbol de menús

Puertas

En esta vista general se muestran todos los sistemas conectados y planificados. Véase el siguiente capítulo.

Settings

En función de los permisos, aquí se pueden consultar otras secciones del sistema o realizar ajustes.

Usuarios de la sección User

Aquí, los usuarios pueden seleccionar el idioma de su cuenta. Se ofrece en alemán y en inglés.



Fig. 105: Selección de idiomas

Usuarios de la sección Administrator

Los administradores tienen a su disposición, además de la selección de idioma, las funciones «CAN Monitor» y «EtherCAT Diagnostic». Las funciones se describen con más detalle en los siguientes capítulos.

8.5 Vista principal/Cuadrícula

La vista general de todos los dispositivos conectados se genera automáticamente. El símbolo básico depende del tipo de dispositivo conectado.

La cuadrícula con la distribución de los dispositivos conectados se genera automáticamente en función del número de dispositivos.

La cuadrícula se determina en función del número de dispositivos.

En este caso, es posible ampliar la configuración hasta un máximo de $7 \times 8 = 50$ dispositivos.

Si el número no se ajusta a la cuadrícula máxima posible, los campos permanecerán vacíos.

La visualización general tiene escalabilidad con el tamaño de la pantalla.

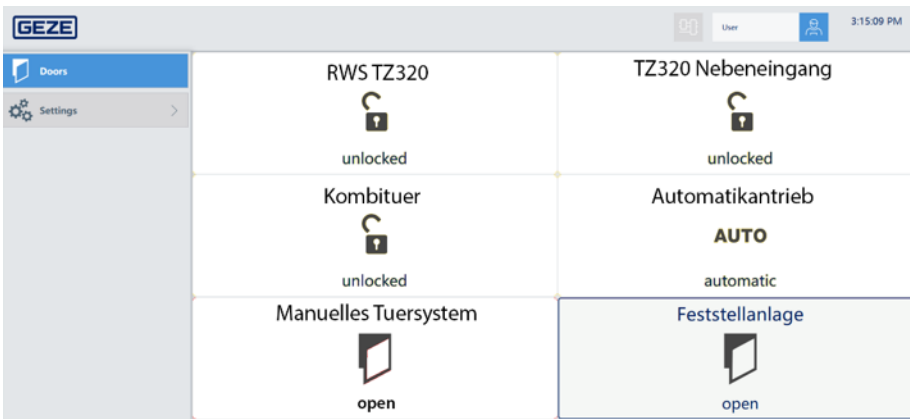


Fig. 106: Vista principal/Cuadrícula

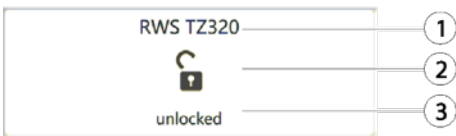


Fig. 107: Explicación

- 1 Nombre del dispositivo del archivo de importación
- 2 Símbolo para el dispositivo
- 3 Estado actual

Cambio de color

Mediante un cambio de color en el símbolo, se indican los errores, averías, alarmas y tareas de mantenimiento pendientes.

Significado	Color
No hay notificaciones activas	Transparente/sin
Alarma	Rojo
Error técnico	Amarillo
Fallo del equipo	Amarillo
Mantenimiento	Azul

8.6 Panel de dispositivos/Vista detallada

Para cada tipo de dispositivo hay un panel de control y una vista detallada. El encabezado de la línea 1 se extrae automáticamente del archivo de importación.

Panel de control

Indicación de los estados en función del tipo de dispositivo.

En caso de error, avería o alarma, se produce un cambio de color como el que se muestra en la imagen principal. En ese punto no se ofrece ninguna indicación sobre el motivo exacto de la alarma.

Mediante los botones se puede configurar el dispositivo en todos los modos de funcionamiento posibles.

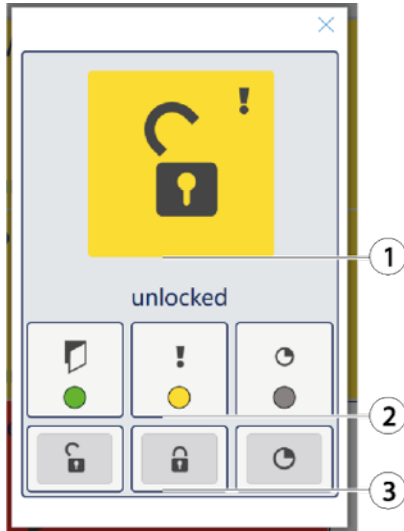


Fig. 108: Panel de control

Sección 1

El símbolo básico depende del tipo de dispositivo conectado. En este caso, se muestra el estado de bloqueo o funcionamiento. Al hacer clic en esta sección, se abre la vista detallada con todos los puntos de datos disponibles.

Sección 2

Aquí se muestra una selección de mensajes de estado en función del tipo de dispositivo.

Sección 3

Mediante los botones, el dispositivo puede configurarse en todos los modos de funcionamiento específicos de este.

Vista detallada

- ▶ Se puede acceder a ella haciendo clic en la sección 1 del panel de detalles.
- ▶ La cuadrícula para esto es estática.
- ▶ Se muestran todos los puntos de datos específicos del dispositivo.
- ▶ Los datos que no están disponibles aparecen en gris o la fila queda en blanco.

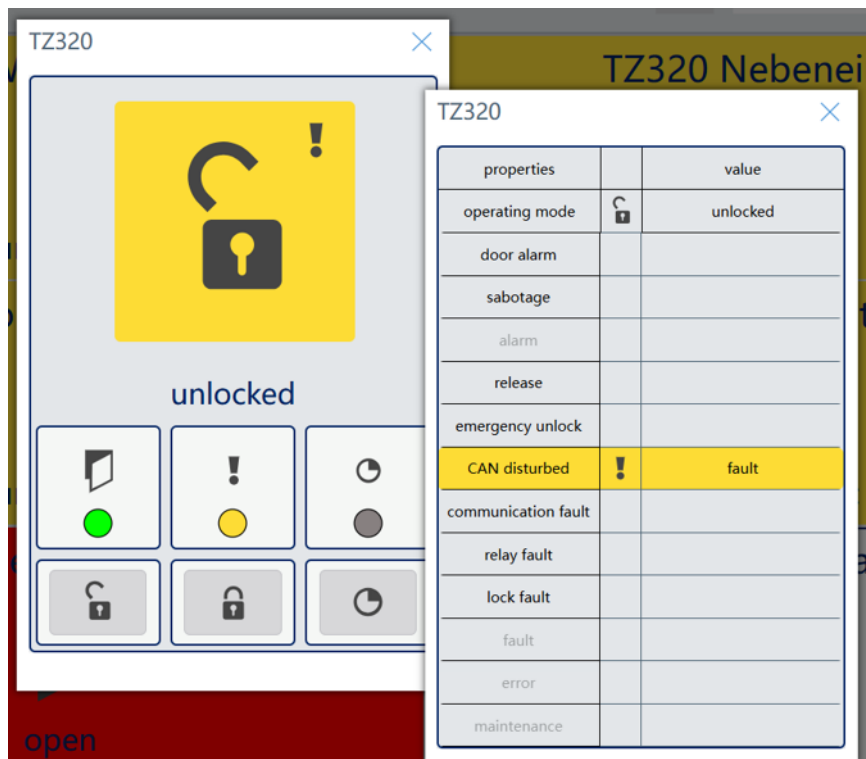


Fig. 109: Vista detallada del panel de control

El significado de los colores en caso de error, avería o alarma es el mismo que el de la pantalla principal.

8.7 Configuración/Visualización automática de todos los dispositivos conectados

Para la configuración se utilizan los archivos de configuración myGEZE_DeviceImport.csv y myGEZE_StateTexts.csv. Aquí se introducen todos los datos necesarios.

- ▶ ID del dispositivo
- ▶ Tipo de dispositivo
- ▶ Nombre del dispositivo

En función del tipo de dispositivo, myGEZE Viewer identifica el tipo de módulo y genera los elementos gráficos de forma automática. El nombre del dispositivo configurado se utiliza automáticamente como título del panel del dispositivo. De ahí se derivan también los puntos de datos que se muestran en la vista detallada.

El sistema genera, sin necesidad de configuración adicional, las páginas gráficas en las que se muestran automáticamente los paneles de los dispositivos conectados. El GEZE Device ID del archivo de configuración sirve como indicador para la visualización.

Se tienen en cuenta todos los dispositivos del rango de direcciones GEZE-ID 1...50.

Los dispositivos con direcciones más altas no se muestran.

Si hay más de 50 dispositivos conectados a un controlador, o si hay dispositivos de otro tipo (KNX, MBZ, IO), se puede determinar, mediante el ID del dispositivo, qué dispositivos se incluyen en myGEZE Viewer.

La clasificación de los dispositivos en la cuadrícula / vista principal se realiza en función del ID del dispositivo. Esta función está disponible a partir de la versión 3.1 de la plantilla.

8.8 Monitor CAN

myGEZE Viewer permite analizar los terminales CAN configurados y en uso. Se pueden identificar los dispositivos GEZE conectados con las direcciones que tienen configuradas.



La función:

- ▶ solo está disponible con una cuenta de administrador.
- ▶ está disponible incluso sin licencia de myGEZE Viewer.

Para la monitorización CAN se ha creado una visualización gráfica. Detrás de este gráfico hay un código de programa que registra y analiza los telegramas CAN de durabilidad que reciben los dispositivos CAN conectados. Gracias a un identificador incluido en el telegrama de durabilidad de los dispositivos GEZE, es posible distinguir los dispositivos detectados según su serie de producto. Si no es posible identificar un dispositivo, aparecerá como «Desconocido».

Al hacer clic en el botón «Actualizar», se puede borrar la vista y volver a cargarla.

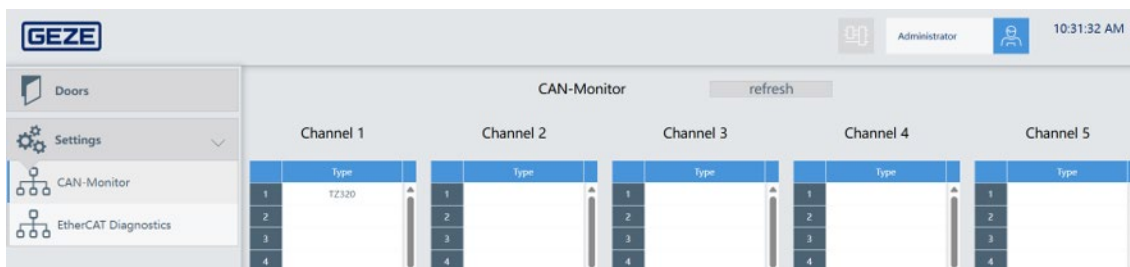


Fig. 110: Monitor CAN

8.9 Diagnóstico EtherCAT

El sistema Beckhoff ofrece la posibilidad de acceder a una página de diagnóstico para el EtherCAT interno. Este diagnóstico está integrado en myGEZE Viewer.

Se muestran los diagnósticos internos tanto del controlador como de los terminales conectados.



La función:

- ▶ solo está disponible con una cuenta de administrador.
- ▶ está disponible incluso sin licencia de myGEZE Viewer.

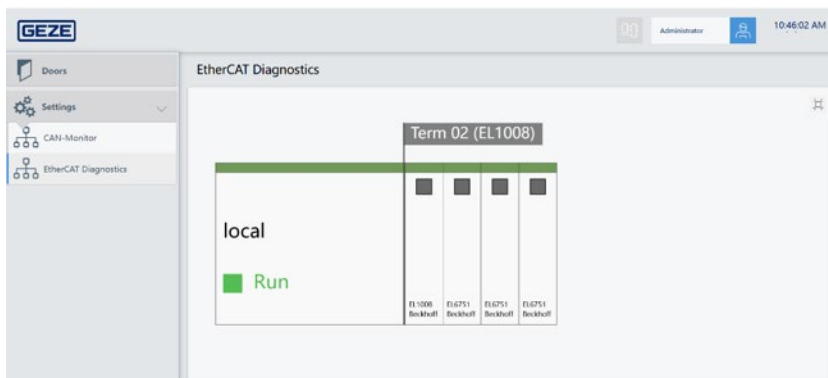


Fig. 111: Diagnóstico EtherCAT

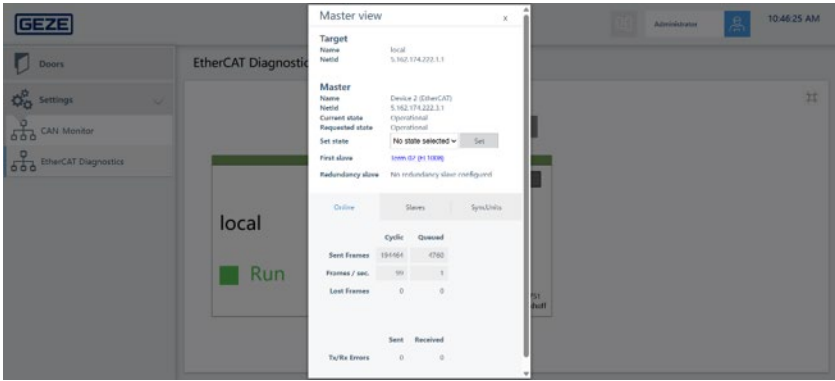


Fig. 112: Vista principal de diagnóstico EtherCAT

9 Transporte y almacenaje

Central

Almacenar las centrales en estado desmontado en un lugar protegido.

Controlador/terminales

Retirar la batería del PC integrado 8191 si la temperatura de almacenamiento supera los 60 °C. Almacenar la pila separadamente del PC integrado en un ambiente seco a una temperatura ambiente en el rango de 0 °C hasta 30 °C.



Tipo de controlador 8191: los ajustes preestablecidos, como la fecha y la hora, se pierden al retirar la pila.

10 Eliminación de desechos

Todos los componentes de la central deben ser eliminados como residuo especial conforme a las disposiciones legales. Las baterías recargables contienen sustancias altamente tóxicas y, por ello, sólo pueden ser eliminados en los puntos de recolección que dicta la ley.

Información sobre la gestión ambiental de residuos

(Aplicable en Alemania y en todos los demás países de la Unión Europea, así como en otros países europeos, junto con las disposiciones propias del país de un sistema independiente de recogida de pilas y baterías usadas.)

De conformidad con la gestión ambiental de residuos, estamos obligados a informarle de lo siguiente en relación con la venta de pilas o baterías recargables y/o el suministro de aparatos que contengan pilas o baterías recargables: las pilas y las baterías recargables no deben desecharse con la basura doméstica. Tirarlas en la basura doméstica está terminantemente prohibido según la gestión ambiental de residuos. Como consumidor final está usted oficialmente obligado a devolver las pilas y baterías usadas. Le rogamos que deseche sus pilas y baterías usadas en un centro de recogida municipal o en el comercio. Después del uso nos puede enviar de vuelta por correo las pilas y baterías suministradas por nosotros.

La dirección es: GEZE GmbH, Wareneingang, Reinhold-Vöster-Str. 21–29, 71229 Leonberg.

Las baterías que contienen sustancias nocivas están marcadas con el símbolo de un cubo de basura tachado. Debajo del símbolo del cubo de basura se encuentra la denominación química de la sustancia nociva, Cd para cadmio, Pb para plomo, Hg para mercurio.

11 Características técnicas

Datos eléctricos y cargas eléctricas

Tensión de funcionamiento (primaria)	230 V AC -15 % a +10 %, (195 V AC a 253 V AC)
Frecuencia	50 Hz (47-63 Hz)
Protección	10 A

Condiciones ambientales

Rango de temperatura ambiente	-5 °C a 40 °C
Humedad del aire relativa	75 % (promedio de la vida útil total) 90 % (máx. 96 h de servicio continuo a +40 °C)

Datos mecánicos

carcasa empotrada	chapa de acero lacada (RAL 7035) con inserto de cierre (doble paletón, 3 mm)
Protección IP	IP 30, conforme a EN 12101-10 categoría medioambiental 1
Dimensiones de la carcasa	en función del equipamiento central

Máx. disipación de los componentes individuales:

Componente	Máx. disipación (en vatios)	
myGEZE Control CPU MODUL 8191/8290	4	Cargar 9 W con sistema de alimentación ininterrumpida
TERMINAL MASTER CAN myGEZE Control	2	
Conector CAN myGEZE Control	-	
ACOPLADOR ETHER CAT myGEZE Control	0,5	
TERMINAL DE BUS EIB/KNX myGEZE Control	0,5	
TERMINAL FINAL DEL BUS myGEZE Control	-	
Terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control	1	
Terminal de distribución de tensión 24 V DC myGEZE Control	-	
Terminal de distribución de tensión 0 V DC myGEZE Control	-	
Relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control	1	
Relé de borne de salida de cuatro canales myGEZE Control	1	
Terminal de alimentación myGEZE Control	1	
Acoplador myGEZE Control	4	
Extensión myGEZE Control	4	
Derivación de 2 puertos myGEZE Control	0,65	
Tapa de extremo de bus myGEZE Control	-	



El suministro de corriente para el conjunto del sistema se efectúa con 24 VDC (-15 %/+20 %). Debido a la tolerancia, la disipación puede variar ligeramente.

12 Directorio de ilustraciones

Fig. 1: Terminales montados.....	11
Fig. 2: Fuente de alimentación estándar.....	11
Fig. 3: Tipo de montaje a temperaturas de hasta 60 °C.	13
Fig. 4: Montaje	14
Fig. 5: Desmontaje	14
Fig. 6: Cableado.....	15
Fig. 7: MÓDULO CPU 8191 myGEZE Control	18
Fig. 8: Interruptor DIP S101, interruptor del 1 al 10.....	20
Fig. 9: MÓDULO CPU 8190 myGEZE Control	21
Fig. 10: TERMINAL CAN MASTER myGEZE Control	23
Fig. 11: Conectores CAN de myGEZE Control (izquierda: versión 1; derecha: versión 2).....	25
Fig. 12: Conectores CAN de myGEZE Control, versión 1. Esquema de conexión	26
Fig. 13: Conectores CAN de myGEZE Control, versión 2. Esquema de conexión	27
Fig. 14: sistema KNX myGEZE Control.....	28
Fig. 15: Estructura de los terminales de bus para la comunicación con KNX	29
Fig. 16: Indicadores LED KNX.....	30
Fig. 17: Ejemplo de configuración para la comunicación con KNX	31
Fig. 18: Indicadores LED KNX.....	32
Fig. 19: terminal de entrada digital de 8 canales myGEZE Control	33
Fig. 20: Indicadores LED KNX.....	34
Fig. 21: terminal de distribución de tensión de 24 V DC myGEZE Control	35
Fig. 22: terminal de distribución de tensión de 0 V DC myGEZE Control	36
Fig. 23: relé de terminal de salida de 2 canales myGEZE Control	37
Fig. 24: relé de terminal de salida de 4 canales myGEZE Control	39
Fig. 25: terminal de alimentación myGEZE Control	41
Fig. 26: acoplador myGEZE Control	42
Fig. 27: extensión myGEZE Control.....	43
Fig. 28: derivación de 2 puertos myGEZE Control.....	44
Fig. 29: tapa de extremo de bus myGEZE Control	45
Fig. 30: Ejemplo de ampliación del sistema de una subestación	49
Fig. 31: Entradas y salidas con GEZE IO 420.....	50
Fig. 32: ID del sistema TwinCAT	52
Fig. 33: Ejemplo de entrada no válida.....	54
Fig. 34: Título de la máscara de entrada.....	54
Fig. 35: Título en otras pantallas.....	55
Fig. 36: Gestión de versiones	55
Fig. 37: Máscara de entrada.....	56
Fig. 38: Importación.....	57
Fig. 39: Importación del archivo de registro	58
Fig. 40: Importación del controlador.....	59
Fig. 41: Importación realizada con éxito.....	59
Fig. 42: Error en la importación.....	60
Fig. 43: Exportar al controlador	61
Fig. 44: Reinicio del controlador.....	62
Fig. 45: Exportación local	62
Fig. 46: Resumen de dispositivos vacío	63
Fig. 47: Resumen de dispositivos con contenido	63
Fig. 48: Añadir dispositivos – Paso 1 (configuración predeterminada).....	64
Fig. 49: Ejemplo de patrón introducido	66
Fig. 50: Añadir dispositivos – Paso 2	67
Fig. 51: Añadir dispositivos – Paso 2	68
Fig. 52: Añadir dispositivos – Paso 3.1	69
Fig. 53: Añadir dispositivos – Paso 4.....	70
Fig. 54: Editar dispositivos – Paso 4.....	71
Fig. 55: Función de calendario	72
Fig. 56: Función «Mensaje/Notificación» (predeterminada).....	73

Fig. 57: Editar clases de notificación	74
Fig. 58: Función «State-Texts»	75
Fig. 59: Función «Escena»	76
Fig. 60: Configuración de acciones	77
Fig. 61: Interruptor DIP S101, pulsadores 1-10	80
Fig. 62: Editar ruta	81
Fig. 63: Cuadro de diálogo «Add Route»	82
Fig. 64: Ejemplo CX745FD0	83
Fig. 65: Ejemplo de salida de PowerShell	84
Fig. 66: Ejemplo de salida de PowerShell	84
Fig. 67: Diálogo de inicio de sesión de WinSCP	84
Fig. 68: Win32 Disk Imager	85
Fig. 69: ejemplo de dirección IP de myGEZE Control Configurator	86
Fig. 70: Advanced Settings	87
Fig. 71: TcXaeShell_openProject 01	88
Fig. 72: TcXaeShell_openProject 02	88
Fig. 73: Projektauswahl_SolutionExplorer	89
Fig. 74: TcXaeShell_openProject 03	89
Fig. 75: TcXaeShell_openProject 04	90
Fig. 76: Referencias de TwinCAT	91
Fig. 77: Referencias de TwinCAT erróneas	91
Fig. 78: Referencias de TwinCAT	92
Fig. 79: myGEZE_TcXaeShell_openProject	93
Fig. 80: myGEZE_TcXaeShell_openProject	93
Fig. 81: myGEZE_TcXaeShell_openProject	93
Fig. 82: myGEZE_TcXaeShell_openProject	94
Fig. 83: myGEZE_TcXaeShell_openProject	94
Fig. 84: Estado LED myGEZE	95
Fig. 85: Setting_BACnet ID.PNG	99
Fig. 86: Setting_BACnet UDP01	100
Fig. 87: Setting_BACnet UDP02	101
Fig. 88: Projektauswahl_SolutionExplorer_CAN-Monitor	104
Fig. 89: myGEZE_TcXaeShell_openProject08	105
Fig. 90: myGEZE_TcXaeShell_openProject09	105
Fig. 91: Llamada_CAN-Monitoring	106
Fig. 92: TwinCAT_Log-in	107
Fig. 93: Página_CAN_CAN-Monitor-V	107
Fig. 94: Lista_monitores_CAN	108
Fig. 95: CAN-Monitor-Button_All.PNG	108
Fig. 96: CAN-Monitor-Button_Export.PNG	108
Fig. 97: CAN-Monitor-Geräteliste.PNG	109
Fig. 98: CAN-Monitor-Web-Browser.PNG	110
Fig. 99: TcHmiSrv	112
Fig. 100: Inicio de sesión del administrador	112
Fig. 101: Ajustes para usuarios	113
Fig. 102: Inicio de sesión del administrador	113
Fig. 103: Añadir usuario	114
Fig. 104: Árbol de menús	115
Fig. 105: Selección de idiomas	115
Fig. 106: Vista principal/Cuadrícula	116
Fig. 107: Explicación	116
Fig. 108: Panel de control	117
Fig. 109: Vista detallada del panel de control	118
Fig. 110: Monitor CAN	119
Fig. 111: Diagnóstico EtherCAT	119
Fig. 112: Vista principal de diagnóstico EtherCAT	120

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
info@geze.com · www.geze.com

