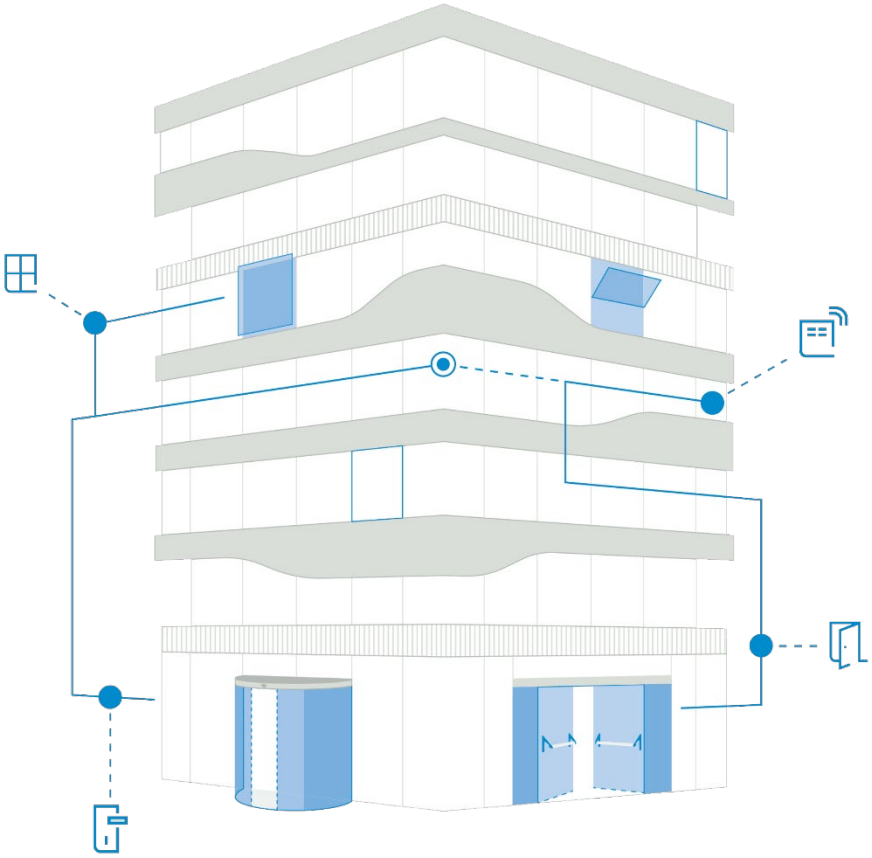


myGEZE Control

Sentral driftskontrollanlegg (BMS)

Generell informasjon

- Maskinvarekomponenter
- Programvare
- myGEZE Control Configurator
- Konfigureringsfiler
- Idriftsetting av et kontrollsystem

NO Brukerhåndbok

213710-02 04/2026

Innholdsfortegnelse

1 Innledning ... 5
1.1 Symboler og illustrasjoner ... 5
1.2 Andre dokumenter som gjelder ... 5
2 Sikkerhet ... 6
2.1 Sikkerhetsanvisninger ... 6
2.2 Tiltenkt bruk ... 7
3 Funksjoner og egenskaper ... 8
3.1 Modulært prinsipp ... 8
3.2 Komponenter i sentralen ... 8
3.2.1 Strømforsyning (versjonsavhengig) ... 8
3.2.2 Klemmer ... 8
3.3 Standard sentraler ... 9
3.4 Distributør ... 9
4 Montering ... 10
4.1 Utstyr og konfigurasjon av sentralen ... 10
4.1.1 Plassbehov for buss- og komponentkomponenter på hattskinnen (bredde) ... 11
4.1.2 Plassering av klemmene på hattskinnen ... 12
4.1.3 Endring av konfigurasjon/systemstatus for modulen ... 12
4.1.4 Tillatte type installasjoner/minimumsavstander ... 13
4.1.5 Montering/demontering ... 14
4.1.6 Kabling ... 15
4.2 Tilkobling av sentralen ... 16
4.2.1 Nettilkobling ... 16
4.3 Tilkobling av eksterne komponenter ... 16
5 Beskrivelse av maskinvaren ... 17
5.1 myGEZE Control CPU MODUL 8191 ... 17
5.2 myGEZE Control CPU MODUL 8290 ... 20
5.3 myGEZE Control CAN MASTER-KLEMME ... 22
5.4 myGEZE Control CAN-støpselforbindelse ... 24
5.5 myGEZE Control KNX-system ... 27
5.6 myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanal ... 32
5.7 myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 24 V DC ... 34
5.8 myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 0 V DC ... 35
5.9 myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé ... 36
5.10 myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé ... 38
5.11 myGEZE Control strømforsyningssterminal ... 40
5.12 myGEZE Control kobler ... 41
5.13 myGEZE Control forlengelse ... 42
5.14 myGEZE Control 2-port forgrening ... 43
5.15 myGEZE Control bussendehette ... 44

5.16 Terminalnavngivning med tildeling av myGEZE Control til Beckhoff 45
6 Systemoppbygning og systemgrenser 46
6.1 Maks. mulige klemmer i malprosjektet 46
6.2 Teknisk mulig rekkefølge av klemmer i malprosjektet 47
6.3 Systemgrenser 47
6.4 Understasjoner 48
6.5 Fjernstyrte inn- og utganger med GEZE IO 420 49
6.6 Fastsettelse av nødvendige maskinvarekomponenter 49
6.7 Elektrisk koblingsskjema 49
6.8 Lisensmodell 50
7 Idriftsetting av programvare 51
7.1 Grunnleggende om Beckhoff og TwinCAT 3 51
7.2 myGEZE Control Configurator 52
7.2.1 Innledning 52
7.2.2 Oversikt 52
7.2.3 Installasjon 76
7.2.4 Oppdatering 76
7.2.5 Avinstallasjon 76
7.3 Forberedelser til en ny kontroller 77
7.3.1 Innstillinger som er angitt med dette bildet 77
7.3.2 Forberedelser Kontrollertype 8191 78
7.3.3 Forberedelser Kontrollertype 8290 81
7.4 Opprett en applikasjon for et prosjekt 84
7.4.1 IP-adresser og BACnet-innstillinger for kontrolleren 84
7.4.2 Last inn GEZE-prosjektet 85
7.4.3 Opprett TwinCAT-prosjektet 85
7.5 Kontroller BACnet objekter og generer BACnet EDE-filer med TwinCAT 93
7.5.1 Kontroller BACnet objekter 93
7.5.2 Generer BACnet EDE-fil 95
7.6 Utvidede BACnet-innstillinger i TwinCAT 97
7.6.1 Spesifikasjon av BACnet-enhetsforekomsten av myGEZE Configurator 97
7.6.2 Angi BACnet UDP-port 98
7.6.3 Innstilling av BACnet Broadcast Management Device BBMD 100
7.7 Applikasjon for CAN-monitor 102
8 myGEZE Viewer 109
8.1 Mulige GEZE-produktsystemer/antall produktsystemer 109
8.2 Nettleserbasert applikasjon / Antall klientapplikasjoner/brukerplasser 109
8.3 Brukeradministrasjon 110
8.3.1 Innstillinger for brukere 111
8.3.2 Administrere brukere 112
8.4 Grensesnittdesign 113

8.5 Hovedvisning/Rutenett 114
8.6 Enhetspanel/detaljvisning 115
8.7 Konfigurasjon/Automatisk visning av alle tilkoblede enheter 116
8.8 CAN-Monitor 117
8.9 EtherCAT-diagnostikk 117
9 Transport og lagring 118
10 Avfallshåndtering 119
11 Tekniske data 120
12 Liste over illustrasjoner 121

1 Innledning

1.1 Symboler og illustrasjoner

Advarsler

Denne anvisningen bruker varselshenvisninger for å varsle om fare for personskader og materielle skader.

- Disse advarslsmerknadene må alltid leses og tas til følge.
- Følg alle tiltak merket med varselsymbolet og signalordet.

Advarselssymbol	Advarsel	Betydning
	**FARE**	Personfare. Hvis ikke anvisningen følges, kan det føre til død eller alvorlige personskader.
	**ADVARSEL**	Personfare. Hvis ikke anvisningen følges, kan det føre til død eller alvorlige personskader.
	**FORSIKTIG**	Personfare. Hvis ikke anvisningen følges, kan det oppstå lette personskader.

Andre symboler og fremstillingsmidler

For å tydeliggjøre korrekt drift er viktig informasjon og tekniske merknader fremhevet.

Symbol	Betydning
	betyr "Viktig informasjon" Informasjon som hjelper deg til å unngå skade på eiendom, og å forstå og utnytte anlegget bedre.
	Betyr «Tilleggsinformasjon»

1.2 Andre dokumenter som gjelder

Type	Navn	Material-nr.
Beskrivelse	myGEZE BACnet BACnet-modultype datapunkter	207846
Beskrivelse	myGEZE Control OPC UA-definisjoner	213696

2 Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsanvisninger

Informasjonen i denne beskrivelsen refererer alltid til standard fabrikkonfigurasjoner. Endringer i programvarekonfigurasjonen til sentralen kan kun foretas av fagpersonale som er utdannet av GEZE. For skader etter inngrep i sentralen som ikke er forårsaket av produsenten eller produsentens representant gis ingen garanti.
Komponenter må kobles til systemet slik det beskrives i denne anvisningen. Planlegging og beregning av strømnettet er byggherrens ansvar og må utføres i samsvar med gjeldende regelverk.

- Før anlegget frigis for drift skal det gjennomføres og protokollføres en isolasjonsmåling av strømnettet.
- Ta gjerne kontakt med GEZE for hjelp med planlegging og montering av anlegget.



Informasjonen er gjenstand for løpende teknisk utvikling.
Det er mulig at beskrivelsene og tegningene som vises, ikke nødvendigvis samsvarer med gjeldende status. Derfor bør den nyeste informasjonen alltid innhentes fra produsenten.



Anvisninger som berører personsikkerhet skal alltid følges.

- ▶ Feil på anlegget må rettes straks.
- ▶ Oppbevar alltid monteringsanvisningene lett tilgjengelig i nærheten av sentralen (f.eks. i en plasthylse direkte på inngangsdøren)

Driftsansvarligs plikter

- Sikre arbeidsplassen slik at ingen uvedkommende har tilgang.
- Installasjon, idriftsetting og vedlikehold må kun utføres av fagpersonell som er autorisert av GEZE. Endringer på anlegget som det ikke er gitt tillatelse til, utelukker ethvert ansvar fra GEZE sin side for skader som måtte oppstå.
- Nøkler til koblingsskap skal kun være tilgjengelig for autorisert personell.

Elektrisk anlegg

- Koble fra spenningstilførselen (nett og batteripakke) og kontroller at det ikke finnes spenning før det arbeides på det elektriske anlegget.
- Tilkobling til nettspenningen må kun utføres av en kvalifisert elektriker. Nettilkobling og kontroll av jordledning må utføres i samsvar med DIN VDE 0100-600.
- Arbeidet må kun utføres av en kvalifisert elektriker eller en "kvalifisert elektriker for begrenset virksomhet".
- Bruk en anleggsidig låsbar 2-polet sikringsautomat som skillebryter, i følge kabelens godkjente strømbelastning.

Når kassen er åpnet ligger spenningsførende deler fritt. Systemet må kobles fra forsyningsspenningen før det gjøres inngrep i sentralen. Tilkoblingsklemmene for anleggskomponenter fører delvis lavspenning ≤ 50 V.

- Ikke slå på nettspenningen før alle systemkomponenter er koblet til.
- Koblingskontakt for å beskytte sentralen mot uautorisert tilgang og forhindre at den åpnes.
- Bruk bare ledningene som er oppgitt i koblingsskjemaet. Plasser skjermene i samsvar med koblingsskjema.
- Bestem ledningstype (f.eks. brannsikker) og påkrevet beskyttelsesgrad etter råd fra lokal godkjenningsmyndighet.
- Isoler ledninger som ikke er i bruk.
- Sikre løse ledninger i enhetene med buntebånn.

Vedlikehold
Ved behov bør en fagperson godkjent av GEZE utføre en kontroll i sikkerhetsteknikk med vedlikehold. Det finnes et skriftlig bevis på eksamenen.

Reservedeler
GEZE påtar seg intet ansvar ved bruk i kombinasjon med tredjeparts produkter.
- Bruk bare GEZE-originaldeler, også ved reparasjons- og vedlikeholdsarbeider.

Forskrifter og standarder
Garantikrav forutsetter at montering, installering og vedlikehold er utført av et fagfirma i samsvar med produsentens anvisninger. Det er driftsansvarligs ansvar at alle relevante forskrifter overholdes og at brukerne læres opp i riktig omgang med systemet.
- Anlegget skal vedlikeholdes slik forskriftene angir.
- Følg anvisningene om vedlikehold.
- Nyeste utgave av retningslinjer, direktiver og nasjonale forskrifter skal alltid følges. Spesielt gjelder dette:
  - DIN VDE 0100-600 „Installering av lavspenningsanlegg“
  - DIN EN 60335-2-103 "Sikkerheten til elektrisk utstyr til bruk i hjemmet og lignende formıl, spesielle krav til drivenheter, for porter, dɔrer og vinduer"
  - Følg ulykkesforskriftene, særlig DGUV forskrift 1 „Unfallverhütungsvorschrift, Grundsätze der Prävention“ (Forskrift til forebygging av ulykker, grunnregler for forebygging” og DGUV forskrift 3 „Unfallverhütungsvorschrift, elektrische Anlagen und Betriebsmittel. (Forskrift for forebygging av ulykker, elektriske anlegg og driftsmidler.
  - VDE 0815 „Installasjonskabler og -ledninger for telefon- og IT-anlegg“
  - MLAR „Modell-rørsystem-retningslinje

2.2 Tiltenkt bruk

Connectivity-løsninger realiseres med bygningsautomatiseringssystemet. Nettverkssentralen oppfyller anerkjente tekniske standarder og gjeldende sikkerhetsforskrifter. Anlegget er utelukkende beregnet for bruk i tørre rom.

3 Funksjoner og egenskaper

myGEZE Control er det sentrale styringssystemet som feltproduktene kan kobles til. Bygningsautomatiseringssystemet brukes til å koble sammen rømningsdørstyringsenheter, elektriske låser, automatiske dørsystemer, RWA og automatiske vindussystemer samt enheter fra tilstøtende produktgrupper for bruk i bygningsstyring og farestyringssystemer.

Typiske bruksområder inkluderer

- Utnyttelse av data om produktstatus, hendelser og feilmeldinger via BACnet i andre systemer
- Betjening av de tilkoblede feltenhetene via programvareapplikasjoner
- Mulighet for evaluering av data i bygningsstyringssystemer

For å kunne integreres i bygningsstyringssystemer må feltenhetene kobles til en bygningsautomatiseringskontroller via grensesnittmoduler, og dataene som kreves for integrering, må gjøres tilgjengelige via spesifikke konfigurasjonsfiler.

Dersom det er bestilt et hus fra GEZE, er alle enhetene plassert i et låsbart hus av lakkert stålplate (RAL 7035) med låseinnsats i IP-klassifisering 30. Husets dimensjoner avhenger av sentralens versjon og utstyr.

3.1 Modulært prinsipp

Maskkinvarekonfigurasjon

- Klemmene er montert på en standard hattskinne (TS 35). Basis-kontrolleren gjenkjenner bussklemmene som er koblet til systemet. Disse må stemme overens med programvarekonfigurasjonen.

Programvarekonfigurasjon

- Basis-kontrolleren gjenkjenner bussklemmene som er koblet til systemet. Disse må samsvare med konfigurasjonen av programvaren

3.2 Komponenter i sentralen

3.2.1 Strømforsyning (versjonsavhengig)

- 1x strømforsyningsenhet (6,25 A-24 V DC) (standardutstyr)
- 1x automatsikring B10
- 1x terminalsett for tilkobling av nettspenning på 230 V AC
- 2x sikringsklemmer 24 V DC (4 A) for sikring av styringssystemet + klemmer
- Valgfritt: Adapter for strømforsyning (10 A–24 V DC) (ekstrautstyr for koblingsskapstørrelse 4)

3.2.2 Klemmer

- Basis Controller
  - Kraftig Embedded PC/styring med en switched Ethernet-port som støtter BACnet-protokollen.

- Bussklemmer for kommunikasjon med GEZE-bussen:
  - Klemmen muliggjør integrering av GEZE-feltprodukter som har en tilkobling til GEZE buss.
  - Det kan installeres opptil 5 x GEZE klemmer for buss.

- Bussklemmer for kommunikasjon med KNX:
  - 2 bussklemmer EIB/KNX er nødvendig for å koble til GEZE IQ box KNX vindusteknikkmoduler. En for å motta, en for å sende. Det maksimale antallet mulige gruppeadresser i applikasjonen er kun begrenset av det maksimale antallet IQ box KNX som kan kobles til.
- Digital inngangsklemme:
  - for registrering av potensialfrie binære signaleringssignaler fra de tilkoblede produktene
- Digital utgangsklemme:
  - for kobling av binære styresignaler på de tilkoblede produktene
  - Tilgjengelig som reléutgang
  - Varianter med 2 eller 4 kanaler og dørlukker eller vekselkontakt potensialfri tilgjengelig
- Ekstra terminaler:
  - som tilkoblingspunkt for f.eks. referansepotensial eller uttak av 24V DC
  - for interne funksjoner; f.eks. oppdatering av buss-signal eller koblingsklemmer
- Bussendedeksel:
  - Hver modul må avsluttes på høyre side med et bussendedeksel.

3.3 Standard sentraler

Følgende standard kontrollsentre er tilgjengelige:

Standard kontrollsentre myGEZE Control				
	1	**2**	**3**	**4**
Størrelse på styreskap B x H x D [mm]	300 × 400 × 200	400 × 500 × 200	600 × 600 × 250	600 × 800 × 250
Mat. nr.	203991	203992	203993	203995
Plass til flere klemmer (i tillegg til basis-kontrolleren)	10	15	25	40

Utvidelsesmuligheter:

- En større strømforsyningsenhet kan installeres i standardsentralen i størrelse 4 for å forsyne komponentene tilsvarende.

3.4 Distributør

Fordelingsskapet gir mulighet for desentralisert distribusjon av nettverksteknologien i bygningen. Flere fordelere kan plasseres i et prosjekt, f.eks. lokalt på et dørsystem eller i en annen underfordeling. Den lokale kablingen kan deretter kobles til der.
Kommunikasjonen med basisapparatet skjer deretter via en bussforbindelse,

Følgende distributør er tilgjengelig:

Standardfordeler for myGEZE Control	
	1
Størrelse B x H x D [mm]	361 x 254 x 165
Mat. nr.	203996
Plass til flere klemmer (i tillegg til basis-kontrolleren eller klemmen)	10

- Fordelingsboksen kan også brukes til å installere andre/ekstra elektriske komponenter, f.eks. eksterne inngangs- og utgangskoblinger.
- En fordelingsboks kan også brukes til å installere et basisapparat for svært små applikasjoner.

4 Montering

Monteringsrekkefølge (oversikt)



- Før arbeidet påbegynnes, må du kontrollere at følgeseddelen er fullstendig og at leveransen er korrekt (senterstørrelse, klemmer osv.). Senere reklamasjoner godtas ikke.
- Erklæring om godkjenning av koblingsskapet når det skrus på.

- Kontroller konfigurasjonen av utstyret i sentralen, og juster/legg til om nødvendig.
- Fest skapet slik at den er lett å komme til og sitter godt.
- Merk festehullene.
- Bruk egnet festemiddel til undergrunnen.
- Skru fast koblingsskapet.
- Skru på sentralen.
- Skjær gummigjennomføring tilsvarende kabeldiameter.
- Før kabelen inn i sentralen gjennom gummigjennomføring.
- Koble til eksterne komponenter i henhold til koblingsanvisning.
- Koble til nettet.
- Ta anlegget i drift.

4.1 Utstyr og konfigurasjon av sentralen

Minimums- og maksimumsutrustning

- Minimumsutstyret består av en strømforsyning, 1x basis-kontroller, 1x buss-terminal avhengig av hvilken funksjon som skal utføres og en endekappe for å bryte koblingskontaktene.
- Husets størrelse bestemmes av antall og plassering av buss-klemmene.
- Den maksimale konfigurasjonen kan inneholde opptil 40 klemmer. Bruk deretter koblingsskapet med størrelse 4.

4.1.1 Plassbehov for buss- og komponentkomponenter på hattskinnen (bredde)

Kontroller / Klemmer

- Basis-kontroller
  - 71 mm
- Bussklemmer for kommunikasjon med GEZE CAN-buss:
  - 24 mm
- Bussklemmer for kommunikasjon med IQ box KNX:
  - 2 x 12 mm + 1x 12 mm for kobling + 1x 12 mm for endeklemme
- Digital inngangsklemme:
  - 12 mm
- Digital utgangsklemme:
  - 12 mm
- Ekstra terminaler:
  - 12 mm
- Bussendedeksel:
  - 6/12 mm

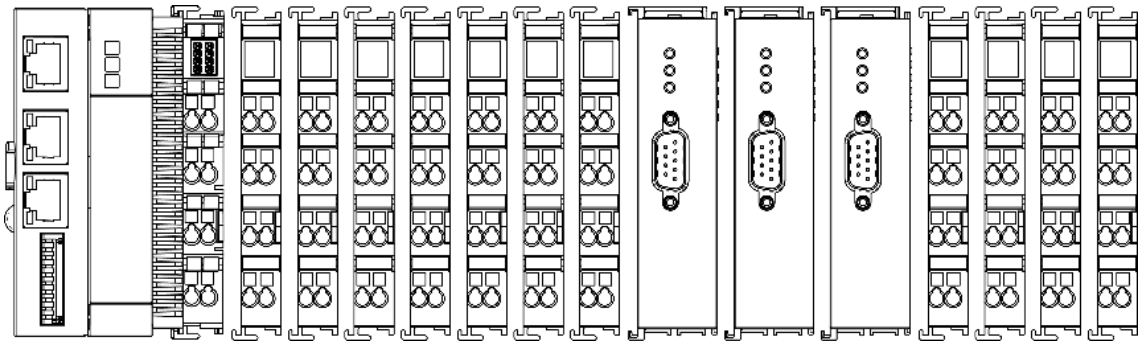


Fig. 1: Monterte klemmer

Strømforsyningsenhet (standardutstyr)

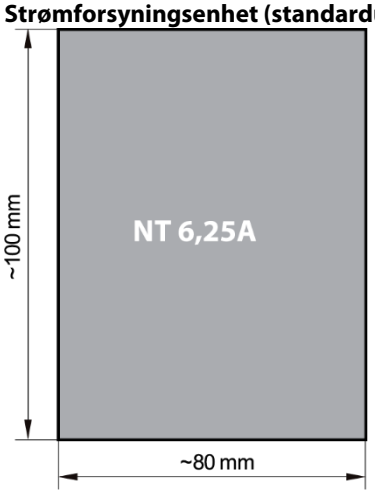


Fig. 2: Standard adapter for strømforsyning

Strømforsyningen er plassert på en separat hattskinne.

4.1.2 Plassering av klemmene på hattskinnen



Klemmene på hattskinnen må overholdes nøye. Dette er igjen nøyaktig definert i det prosjektspesifikke elektriske kretsskjemaet. Du finner mer informasjon på 6.2 Teknisk mulig rekkefølge av klemmer i malprosjektet, på side 47.

Mulig grunnleggende sekvens:

- Plasser kl rett ved siden av hverandre i denne rekkefølgen på skinne (fra venstre til høyre):
  - Basis-kontroller
  - Inngangs- og utgangsklemmer
  - Ekstra terminaler (hvis tilgjengelig)
  - Bussklemmer for kommunikasjon med GEZE CAN-buss
  - Kobling (hvis tilgjengelig for KNX-tilkobling)
  - Bussklemmer for kommunikasjon med KNX (hvis tilgjengelig for KNX-tilkobling)
  - Bussendeklemme (hvis ingen intern kobling + klemmer tilgjengelig)

4.1.3 Endring av konfigurasjon/systemstatus for modulen

Hvis det gjøres endringer i modulkonfigurasjonen (antall, type og rekkefølge på klemmene), må dette justeres i konfigurasjonen av programvaren.
Hvis maskinvarekonfigurasjonen ikke stemmer overens med konfigurasjonen av programvaren, vil ikke systemet gå i runtime-modus etter start- og oppstartsfasen. Systemet forblir deretter i konfigurasjonsmodus (blå status-LED) eller feilmodus (rød status-LED), avhengig av om konfigurasjonen er feil.
En korrekt systemstatus i driftsmodus kan gjenkjennes på den grønne status-LED-en.



Klemmer må kun kobles til eller fra i spenningsløs tilstand.
Slå av nettspenningen på forhånd.

4.1.4 Tillatte type installasjoner/minimumsavstander

4.1.4.1 Foreskrevet type installasjon for temperaturer opp til 60 °C

Monter Embedded PC-en horisontalt i koblingsskapet på en bæreskinne slik at varmen ledes optimalt bort.
Ventilasjonsåpningene er plassert på bunnen og toppen av huset. Dette skaper en optimal luftstrøm som strømmer gjennom den Embedded PC-en i vertikal retning. I tillegg er det nødvendig med et fritt rom på minst 30 mm over og under den innebygde PC-en for å sikre tilstrekkelig ventilasjon.

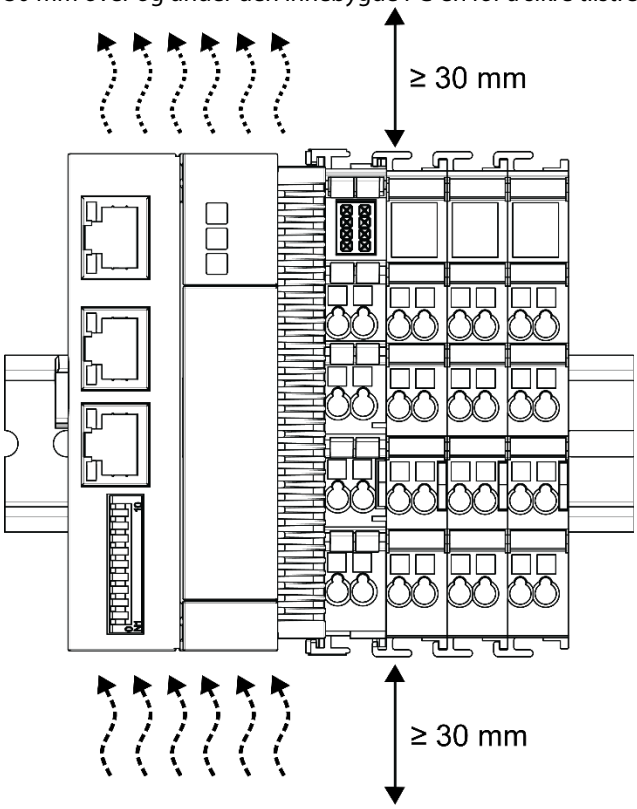


Fig. 3: Type installasjon ved temperaturer opp til 60 °C.

4.1.5 Montering/demontering

4.1.5.1 Montering og demontering - Utløsning av klemmene med trekkspak

Terminalmodulene er montert på hattskinner (35 mm) i samsvar med EN 60715.

Montering

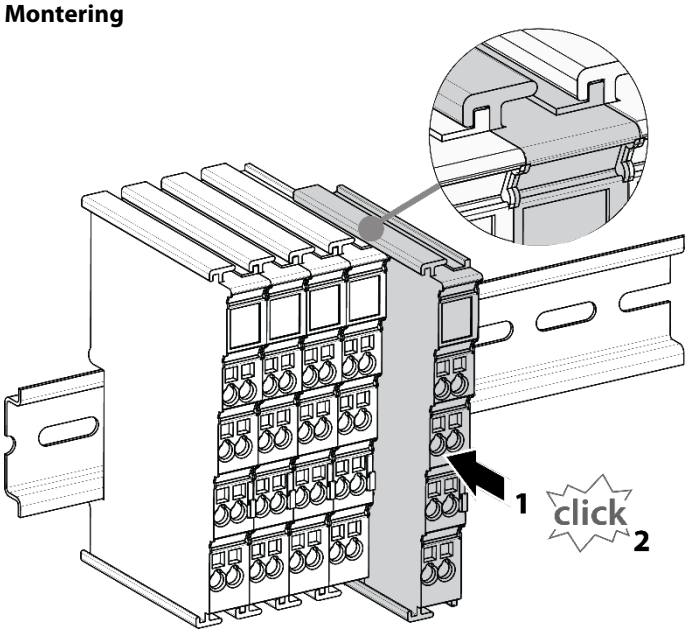


Fig. 4: Montering

Demontering

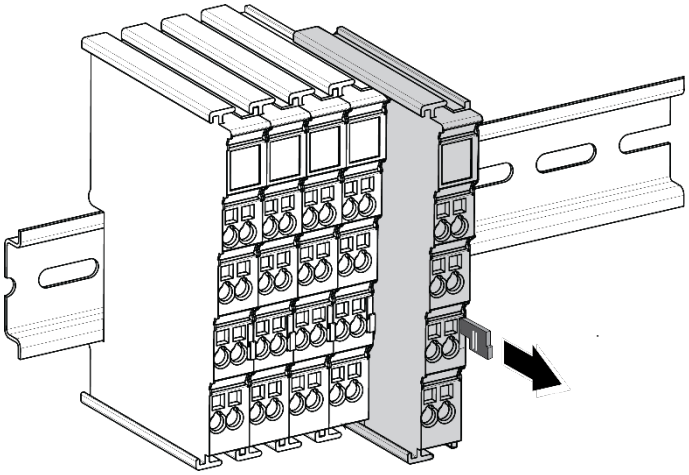


Fig. 5: Demontering

Hver klemme er festet på hattskinnen med en låsing, som må løsnes for å kunne demonteres:

1. Trekk klemmen ca. 1 cm ned fra hattskinnen ved hjelp av de oransjefargede tappene. Klemmens lås på toppskinnen frigjøres automatisk, og klemmen kan nå trekkes ut av bussklemmen med liten anstrengelse.
2. Dette gjør du ved å bruke tommel- og pekefingeren til å ta tak i klemmen som er låst opp, samtidig på toppen og bunnen av husets overflate, og trekke den ut av bussklemmen.

4.1.6 Kabling

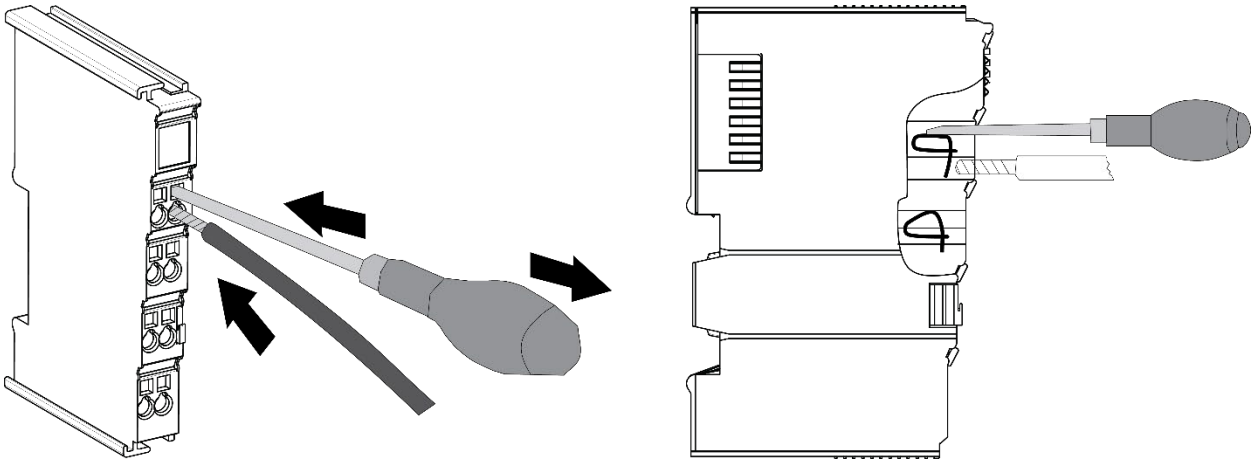


Fig. 6: Kabling

Opptil åtte klemsteder gjør det mulig å koble solide eller fintrådede kabler til bussklemmen. Klemstedene er utformet ved hjelp av fjærkraftteknologi. Koble til ledningene på følgende måte:

1. Åpne et klemsted ved å trykke en skrutrekker rett inn i den firkantede åpningen over klemstedet så langt den går. Ikke drei skrutrekkeren, beveg den frem og tilbake eller lirk. Bruk en skrutrekker i størrelse 0.
2. Ledningen kan nå føres inn i den runde klemmeåpningen uten motstand.
3. Når trykket slippes, dør klemstedet automatisk og stenging av ledningen skjer på en sikker og permanent måte.

Klemmehus	Inngangsklemme
Tverrsnitt av kabel (solid)	0,08...2,5 mm^2
Tverrsnitt av kabel (fintrådet)	0,08...2,5 mm^2
Kabeltverrsnitt (kjernekabel med endehylse)	0,14...1,5 mm^2
Strippingens lengde	8...9 mm

4.2 Tilkobling av sentralen

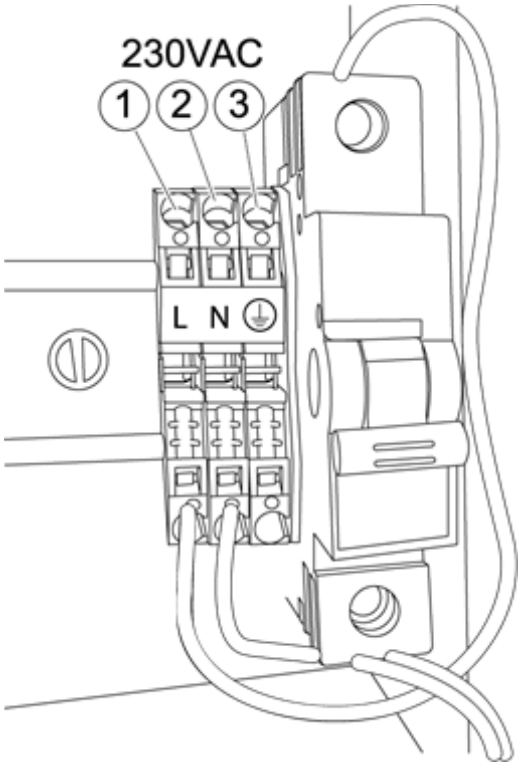
4.2.1 Nettilkobling

Når alle komponenter er koblet til og konfigurert, og tilkoblingene er kontrollert, kan nettspenningen kobles til av en kvalifisert elektriker.

ADVARSEL!
Livsfare på grunn av strømstøt!

- Før nettilkoblingen gjøres må strømmen skrus av og sikres mot gjeninnkobling
- Forsikre deg om at det ikke er spenning på kursen.

- Koble den anleggsidige nettledningen 230 V AC til nettilkoblingsklemmene på nødstrømsentralen.
  Ledningsdiameter nettkabel: 1,5 mm^2...2,5 mm^2



1 L
2 N
3 PE

4.3 Tilkobling av eksterne komponenter

De eksterne komponentene må kun kobles til systemet i henhold til det vedlagte koblingsskjemaet.

- Før tilkoblingsarbeid må systemet gjøres spenningsløst ved å koble separeringsinnretningen spenningsfritt på monteringsstedet.
- Sørg for at koblingsskapet er strømløst.

Basis-kontrollerne har en intern 1-sekunders UPS for å sikkerhetskopiere de vedvarende dataene. Dette betyr at etter at spenningsforsyningen er slått av, trenger systemet fortsatt ca. 1 til 3 sekunder på å slå seg helt av, avhengig av konfigurasjonen og dermed belastningen.

Utfør den elektriske installasjonen i samsvar med gjeldende lovbestemmelser og retningslinjer.

5 Beskrivelse av maskinvaren

5.1 myGEZE Control CPU MODUL 8191

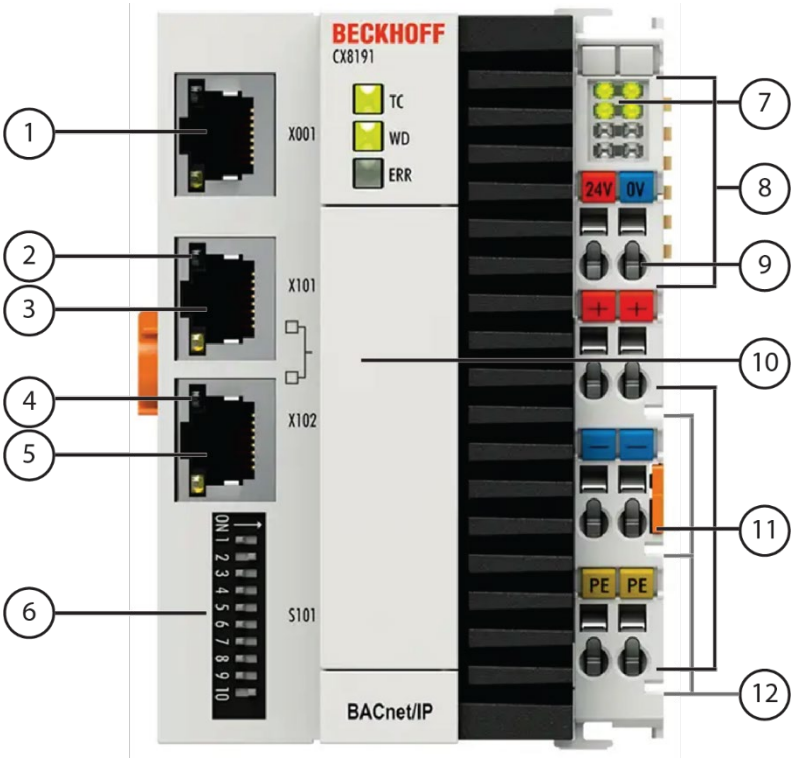


Fig. 7: myGEZE Control CPU MODUL 8191

1	**Ethernet-port**
2	**Link/Act**
3	**Ethernet RJ45 (svitsjet)**
4	**Link/Act**
5	**Ethernet RJ45 (svitsjet)**
6	**Adressevalgbryter/DIP-bryter** Dip-bryteren kan brukes til å stille inn IP-adressen for de koblede Ethernet-grensesnittene X101/X102.
7	**Strøm-LED-er** Diagnostikk av spenningsforsyning for Embedded PC og terminalbuss. Status for e-buss- og K-buss-kommunikasjon.
8	**E-buss eller K-buss**
9	**Forsyningskobling**
10	**Klaff foran (batterirom og MicroSD-kortspor på undersiden)** Spenningsforsyning til den batteribufrede klokken for tid og dato.
11	**Mating av strømkontakter**
12	**Strømkontakter, +24 V, 0 V, PE** Strømkontakter for bussklemmer.

CPU 8191 er en styring med to Ethernet-porter. Den øverste porten X001 er beregnet på konfigurasjon av systemet. De to switch-baserte Ethernet-portene X101 og X102 brukes til tilkobling til kundenes nettverk. Her støttes alle konfigurerte dataprotokoller.

Diagnose-LED-er

Display	LED	Betydning
	TC	TwinCAT status-LED TwinCAT er i kjøremodus (grønn) TwinCAT er i stoppmodus (rød) TwinCAT er i konfigurasjonsmodus (blå)
	WD	Ingen funksjon fra fabrikken. LED-en kan parameterinnstilles til applikasjonsspesifikke diagnosemeldinger .
	ERR	Lyser rødt når den er slått på. Programvaren lastes inn. Slår seg av når alt er i orden. Lysdioden kan parametriseres for applikasjonsspesifikke diagnosemeldinger.

Lysdioden kan parametriseres for applikasjonsspesifikke diagnosemeldinger.

Tilbakestillingsknapp
Du kan bruke tilbakestillingsknappen for å aktivere konfigurasjonsmodus. Du kan bruke denne funksjonen hvis minneprogrammerbar styring utilsiktet forårsaker en feil. For å gjøre dette må du trykke på tilbakestillingsknappen under
omstarten i en lengre periode.
Aktiver konfigureringsmodus på følgende måte:

- Åpne klaffen foran.
- Slå av Embedded PC-en.
- Start Embedded PC-en, og hold tilbakestillingsknappen inne til lysdioden ERR lyser rødt og deretter gult.

Dette setter basis-kontrolleren i konfigurasjonsmodus. Uten en programmeringsenhet med riktig versjon av TwinCAT 3-programvaren kan enheten ikke lenger aktiveres.

Angi IP-adresse med Dip brytere
Du kan bruke Dip-bryterne S101 til å stille inn IP-adressen bare for de koblede Ethernet-grensesnittene X101/ X102. Dip-bryterne har ingen betydning for Ethernet-grensesnittet X001.

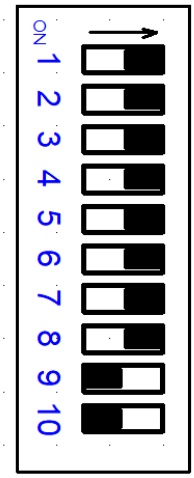


Fig. 8: DIP-bryter S101, bryter 1 til 10.

Bryter høyre posisjon: på "1".
Bryter venstre posisjon: av "0".
Du kan bruke Dip-bryterne 1 til 8 til å redigere den siste byten i IP-adressen. Dip-bryterne har forrang fremfor innstillingene i operativsystemet. Endringene blir først tatt i bruk etter en omstart av den innebygde PC-en.

Dip-bryter S101	Betydning
10 på og 9 av	DHCP aktiv. Standardinnstilling fra fabrikken. Dip-bryterne 1 til 8 har da ingen betydning.
10 av og 9 av	DHCP inaktiv. Som standard brukes den faste IP-adressen 192.168.1.xxx og nettverksmasken 255.255.255.0. Den siste byten av IP-adressen 192.168.1.xxx redigeres med Dip-bryterne 1 til 8
10 av og 9 av 1 til 8 alle på	Den komplette IP-adressen hentes fra operativsystemet eller webgrensesnittet (Beckhoff Device Manager)

Eksempel
Hvis du ønsker å stille inn IP-adressen 192.168.1.67 for Ethernet-grensesnittet X101/X102 ved hjelp av DIP-bryterne, må du konfigurere DIP-bryterne på følgende måte:

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP9	DIP10
on	**on**	av	av	av	av	**on**	av	av	av

Verdien for den siste byten i IP-adressen er da resultatet av de påslåtte Dip-bryterne.
20 + 21 + 26 = 67
Verdier for de enkelte Dip-bryterne:

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

Denne kontrolleren støttes kun opp til programvareversjon myGEZE Control 2.2!

5.2 myGEZE Control CPU MODUL 8290

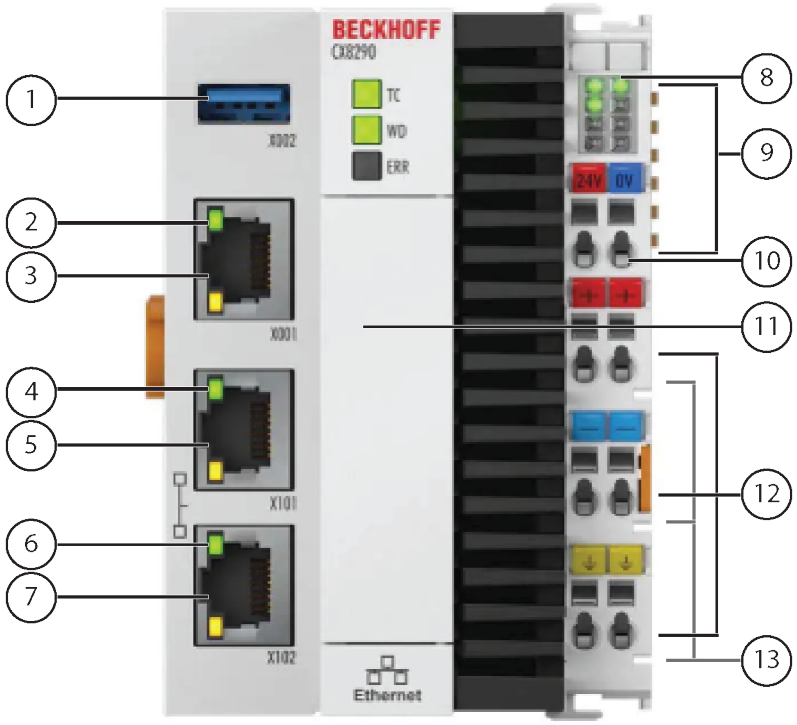
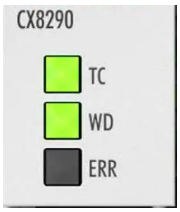


Fig. 9: myGEZE Control CPU MODUL 8190

1	**USB-Port**
2	**Ethernet-port X001**
3	**Link/Act**
4	**Ethernet RJ45 X101 (switched)**
5	**Link/Act**
6	**Ethernet RJ45 X102 (switched)**
7	**Link/Act**
8	**Strøm-LED-er** Diagnostikk av spenningsforsyning for Embedded PC og terminalbuss. Status for e-buss- og K-buss-kommunikasjon.
9	**E-buss eller K-buss**
10	**Forsyningskobling**
11	**Klaff foran (batterirom og MicroSD-kortspor på undersiden)** Spenningsforsyning til den batteribufrede klokken for tid og dato.
12	**Mating av strømkontakter**
13	**Strømkontakter, +24 V, 0 V, PE** Strømkontakter for bussklemmer.

CPU 8290 er en styring med to Ethernet-porter. Den øverste porten X001 er beregnet på konfigurasjon av systemet. De to switch-baserte Ethernet-portene X101 og X102 brukes til tilkobling til kundenes nettverk. Her støttes alle konfigurerte dataprotokoller. Man kan velge mellom å koble til E-Bus- eller K-Bus-klemmer.

Diagnose-LED-er

Display	LED	Betydning
	TC	TwinCAT status-LED TwinCAT er i kjøremodus (grønn) TwinCAT er i stoppmodus (rød) TwinCAT er i konfigurasjonsmodus (blå)
	WD	Ingen funksjon fra fabrikken. LED-en kan parameterinnstilles til applikasjonsspesifikke diagnosemeldinger .
	ERR	Lyser rødt når den er slått på. Programvaren lastes inn. Slår seg av når alt er i orden. Lysdiodene kan konfigureres for bruksspesifikke feilmeldinger.

Lysdioden kan parametriseres for applikasjonsspesifikke diagnosemeldinger.

Tilbakestillingsknapp

Du kan bruke tilbakestillingsknappen for å aktivere konfigurasjonsmodus. Du kan bruke denne funksjonen hvis minneprogrammerbar styring utilsiktet forårsaker en feil. For å gjøre dette må du trykke på tilbakestillingsknappen under
omstarten i en lengre periode.
Aktiver konfigureringsmodus på følgende måte:

- Åpne klaffen foran.
- Slå av Embedded PC-en.
- Start Embedded PC-en, og hold tilbakestillingsknappen inne til lysdioden ERR lyser rødt og deretter gult.

Dette setter basis-kontrolleren i konfigurasjonsmodus. Uten en programmeringsenhet med riktig versjon av TwinCAT 3-programvaren kan enheten ikke lenger aktiveres.

Fra og med programvareversjon myGEZE Control 3.0 støttes kun denne kontrollertypen!

5.3 myGEZE Control CAN MASTER-KLEMME

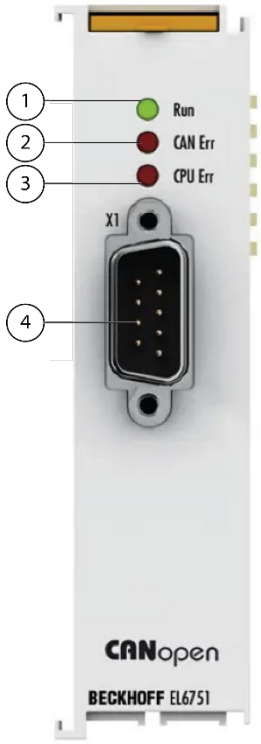


Fig. 10: myGEZE Control CAN MASTER-KLEMME

1	LED Run
2	LED CAN Error
3	LED CPU Error
4	BUS-tilkobling

Klemmen gjør det mulig å integrere alle CAN-enheter i EtherCAT-klemmenettverket og kan brukes som master (EL6751) eller slave (EL6751-0010). I tillegg kan generelle CAN-meldinger sendes og mottas uten å måtte forholde seg til CAN-rammer i applikasjonsprogrammet.
Som en CAN-master muliggjør klemmen integrering av busskompatible GEZE-produktsystemer. Telegrammer kan sendes og mottas via en kanal. Maksimalt 63 brukere kan kobles til én klemme. Maksimal mulig busslengde varierer avhengig av kabling, antall deltakere og forstyrrelser forårsaket av lokale forhold.

Bruk

- Rømningsveissystem (RWS) GEZE TZ 320, 321, 322
- Automatiske drivenheter DCU 1,2,6,8 (DCU light)
- Varmeavtrekksanlegg (RWA) GEZE MBZ 300

LED-visninger
Lysdiodene kan brukes til å raskt diagnostisere de viktigste tilstandene i klemmen.

LED	Farge	Betydning	
RUN	grønn	Denne LED-en indikerer driftstilstanden til klemmen:	
		off	Tilstand på EtherCat State-maskinen **INIT** = Initialisering av klemmen; **BOOTSTRAP** = Funksjon for oppdatering av fastvare på klemmen
		blinker ved 2 Hz	Tilstand på EtherCat State-maskinen **PREOP** = Funksjon for postkassekommunikasjon og avvikende Standardinnstillingene er angitt.
		blinker ved 1 Hz	Tilstand på EtherCat State-maskinen **SAFEOP** = Kontroller kanalene til synkroniseringsadministratoren og de distribuerte klokkene. Utgangene forblir i en sikker tilstand.
		på	Status for EtherCAT State Machine **OP** = normal driftstilstand; postkasse- og prosessdatakommunikasjon er mulig.
Err	rød	off	Alle konfigurerte bussenheter er feilfrie (Boxer State=0), TwinCAT-oppgaven eller -prosessen kjører.
		blinker ved 1 Hz	Minst én tilstand i Boxer er ikke lik null (f.eks. deltaker ikke funnet, feil konfigurasjon, deltaker i feil).
		blinker ved 10 Hz	Konfigurasjonsopplasting gjennomføres.
		på	CAN-kontrolleren er Bus OFF. Fysisk CAN-problem. Mulige feilårsaker: f.eks. manglende termineringsmotstand, for lang busslinje, feil baudrate, nodeadresse tildelt to ganger, ledningsfeil, kortslutning. Omstart er nødvendig.
CPU-feil	rød	på	Feil på prosessoren til EL6751 .
		blinker ved 10 Hz	Prosessoren til EL6751 starter.

5.4 myGEZE Control CAN-støpselforbindelse



Fig. 11: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse (til venstre versjon 1/til høyre versjon 2)

Busslinjene er koblet til bussklemmen via en 9-pinners D-sub-kontakt for CAN med integrert termineringsmotstand. To kabler kan kobles til støpselet. Dette er nødvendig hvis bussens endeslag IKKE er endestasjonen for et bussegment. I dette tilfellet må den integrerte bryteren for termineringsmotstanden deaktiveres; OFF-posisjon.

Hvis bussen skal være første eller siste enhet på buss-segmentet, dvs. utgjøre enden av bussen, må termineringsmotstanden aktiveres via den integrerte bryteren; ON-posisjon. I dette tilfellet kan en kabel bare kobles til den første tilkoblingen (PIN 1,2,3).

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

Tab. 1: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse belegning versjon 1

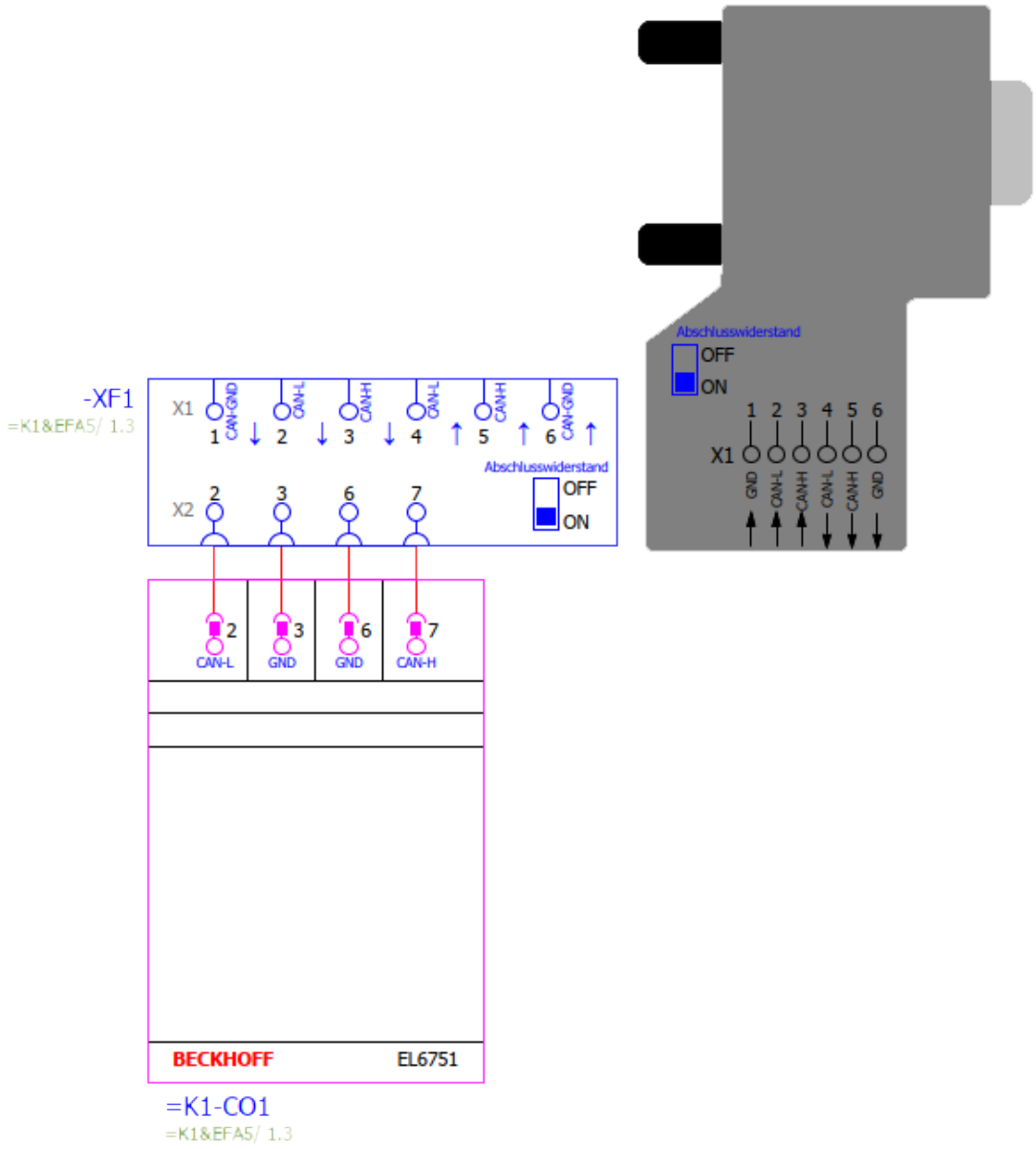


Fig. 12: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse, versjon 1 illustrasjon tilkobling

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

Tab. 2: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse belegning versjon 2

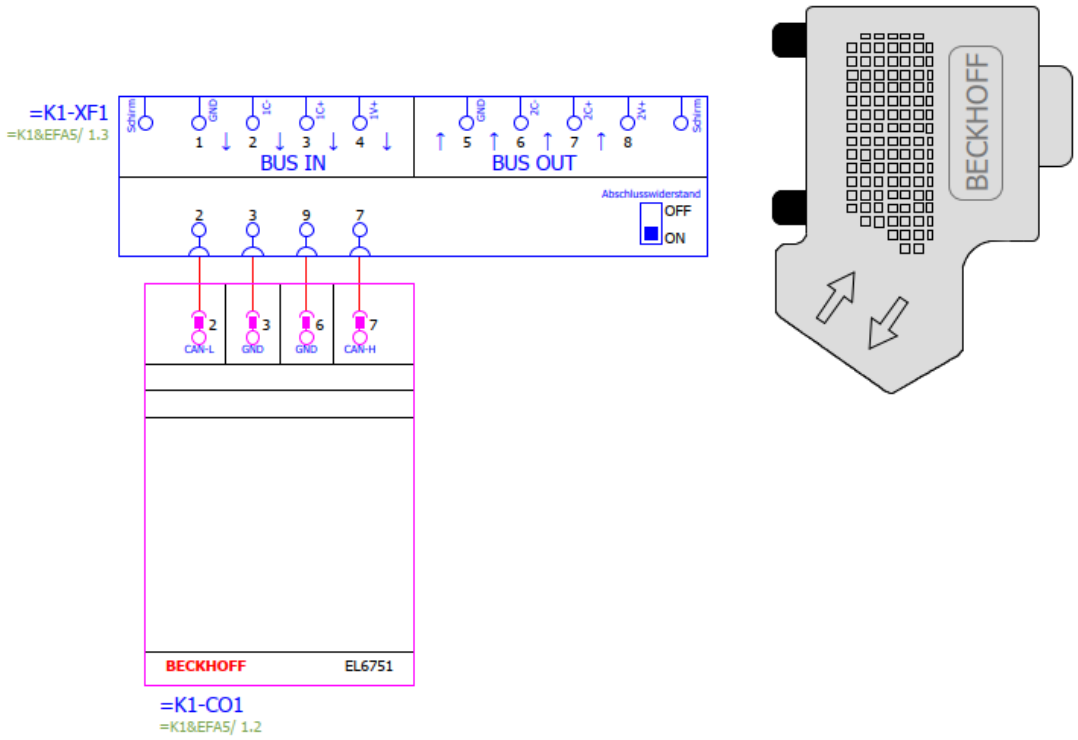


Fig. 13: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse, versjon 2 illustrasjon tilkobling

5.5 myGEZE Control KNX-system

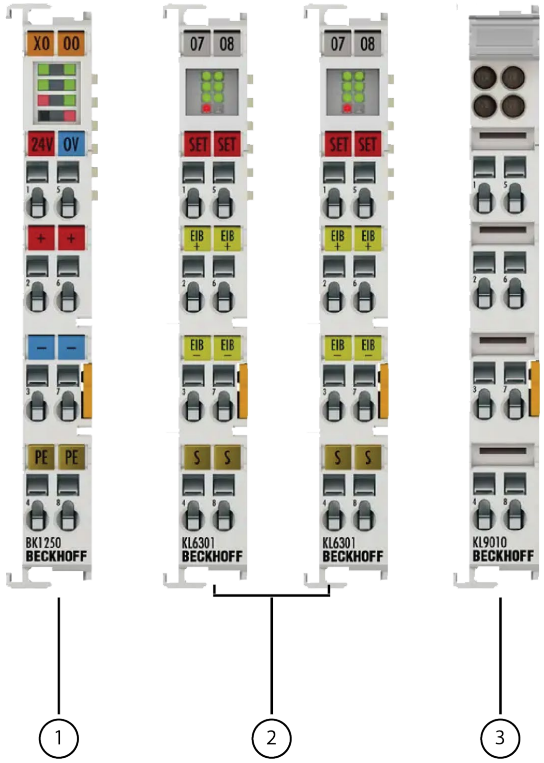


Fig. 14: myGEZE Control KNX-system

1	myGEZE Control kobling for e-buss
2	myGEZE Control klemme KNX/EIB
3	myGEZE Control bussendeklemme

En kombinasjon av disse 4 klemmene er nødvendig for KNX

- 1x myGEZE Control kobling for e-buss
- 2x myGEZE Control klemme KNX/EIB
- 1x myGEZE Control bussendeklemme

- Teknisk er ALLTID 2 EIB/KNX-klemmer nødvendig.
- Er koblet til et 2-leder KNX-system (Twisted Pair)
- Det er ikke nødvendig med konfigurasjon av disse enhetene i ETS; klemmen er en passiv enhet på bussen.

For større ETS-prosjekter kan det være nødvendig å tilpasse linjekoblingene og filtrene. De 4 klemmene kan bare brukes én gang per kontroller. Med denne tilkoblingen kan 200 x IQ box KNX kobles til.

Informasjon for

- Vindalarm
- Vindverdi
- Regnalarm
- Sikkerhet

brukes av KNX og mappes til BACnet (én gang, ikke per IQ box KNX).

Oppbygging

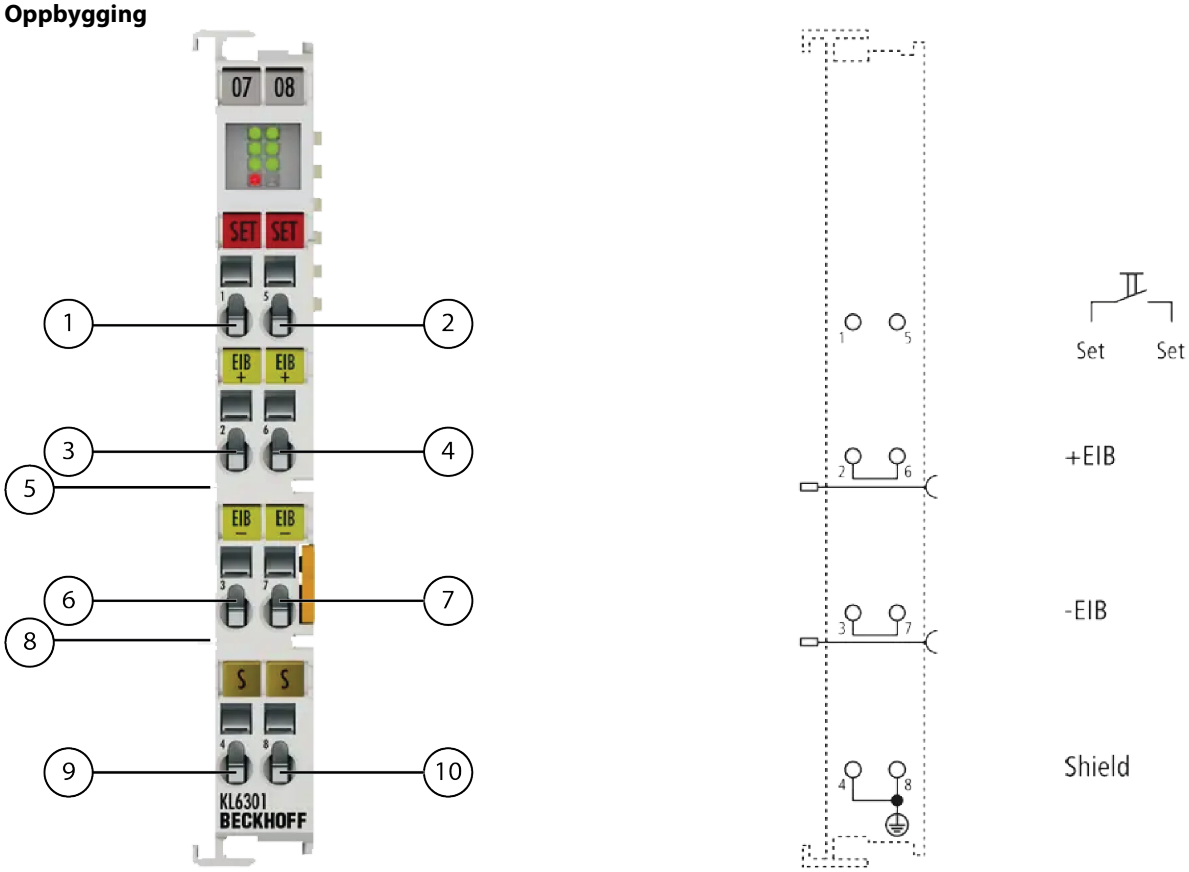


Fig. 15: Oppbygging av bussklemmer for kommunikasjon med KNX

1	Sett
2	Sett
3	EIB+
4	EIB+
5	Strømkontakt +24 V
6	EIB-
7	EIB-
8	Strømkontakt 0 V
9	Skjerm
10	Skjerm

Disse klemmene er nødvendige for kommunikasjon med GEZE IQ box KNX for tilkobling av vindusmotorer. Det er alltid nødvendig med to klemmer.
Tilkoblingen til et myGEZE Control System må alltid gjøres via en koblingsmodul, da dette innebærer en annen intern kommunikasjonsteknologi.

LED-visninger

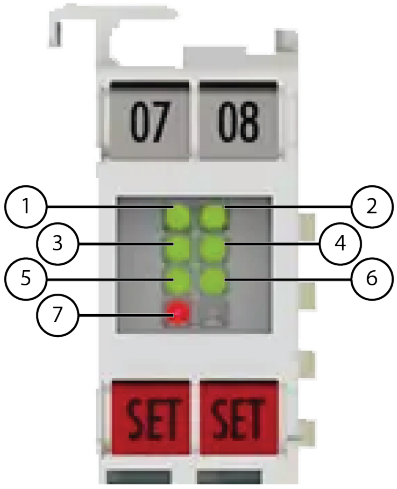


Fig. 16: Lysdiode-indikatorer KNX

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

Eksempel

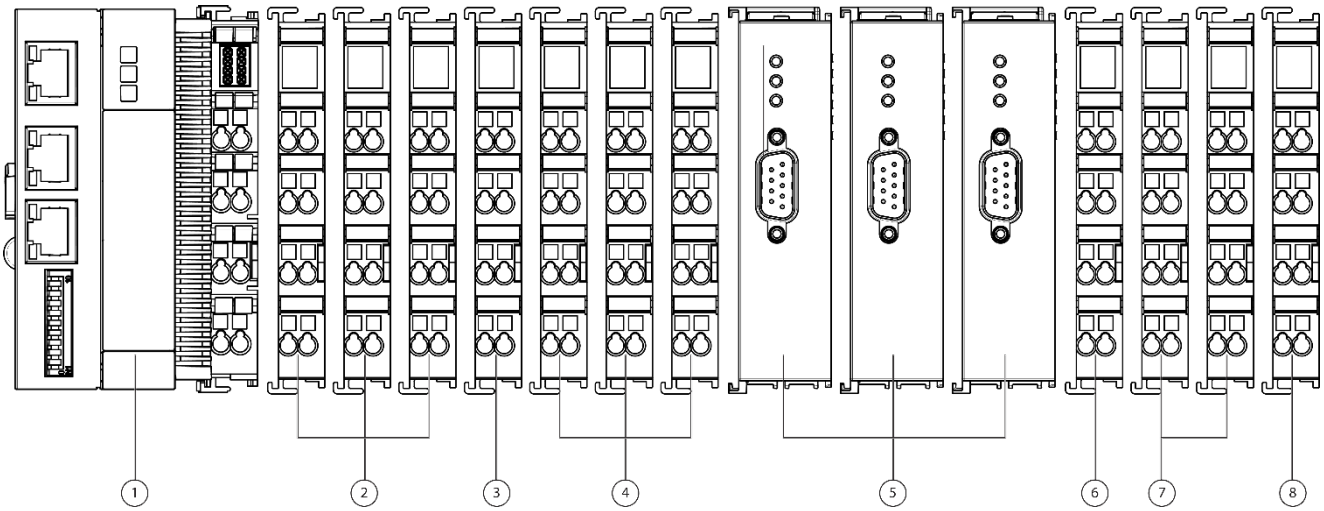


Fig. 17: Eksempel på oppsett for kommunikasjon med KNX

1	myGEZE Control Basis
2	DI 8K.-DIGI-INN., 24 V DC
3	Potensialfor. KL. 16x 24VDC
4	DO 4K.-REL.-UT. 125 V AC
5	myGEZE Control CAN
6	Busskobling
7	myGEZE Control KNX
8	Endeklemme

LED-visninger

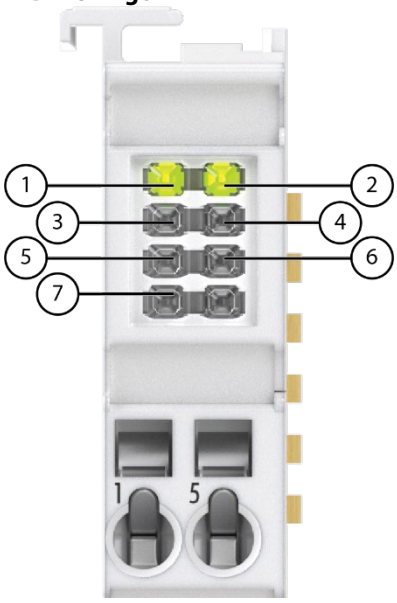


Fig. 18: Lysdiode-indikatorer KNX

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

LED	Farge	Kanal	Tilstand og betydning		
			på	off	blinker
K-Bus Run	grønn	1	Lampe som lyser svakt til sterkt: K-Bus-kommunikasjon OK	Ingen K-buss-kommunikasjon	K-buss-kommunikasjon
Sett	grønn				
EIB-TXD	grønn				
EIB-RXD / POWER	grønn				
SEND	grønn				
RECEIVE	grønn				
EIB ERROR	rød				

5.6 myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanal

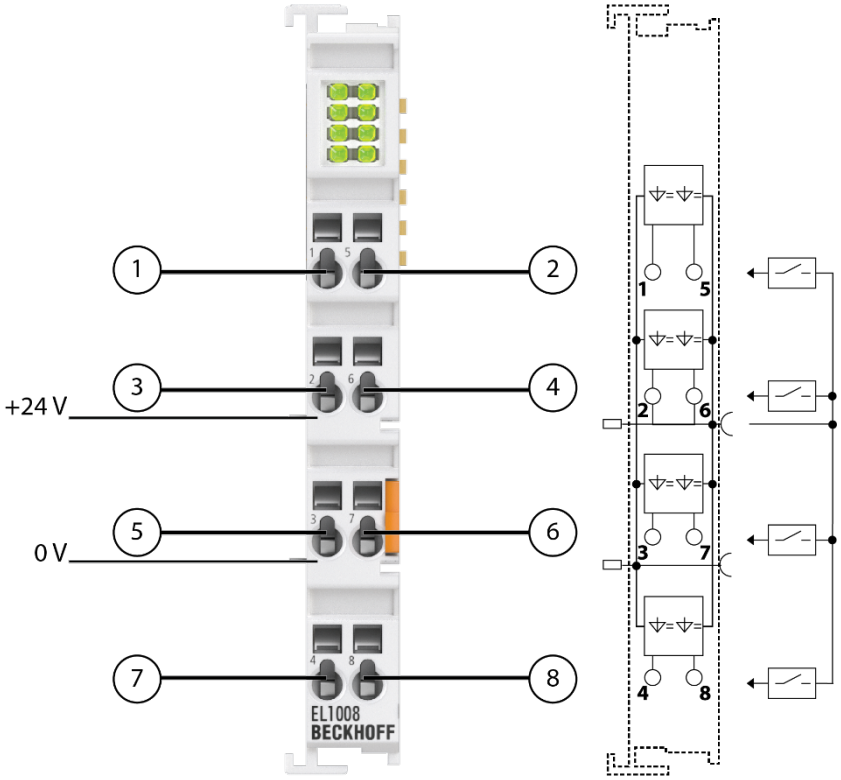


Fig. 19: myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanals

	Betegnelse	Betydning
1	INPUT 1	inngang 1
2	INPUT 2	inngang 2
3	INPUT 3	inngang 3
4	INPUT 4	inngang 4
5	INPUT 5	inngang 5
6	INPUT 6	inngang 6
7	INPUT 7	inngang 7
8	INPUT 8	inngang 8

- Digital inngangsklemme med åtte innganger for registrering av binære styresignaler fra prosessnivået.
- Tilkobling av ikke-busskompatible komponenter til bygningssystemet GEZE.
- Åtte kanaler som indikerer signalstatus med lysdioder.
- Opptil ti digitale innganger mulig per basis-kontroller.

LED-visninger

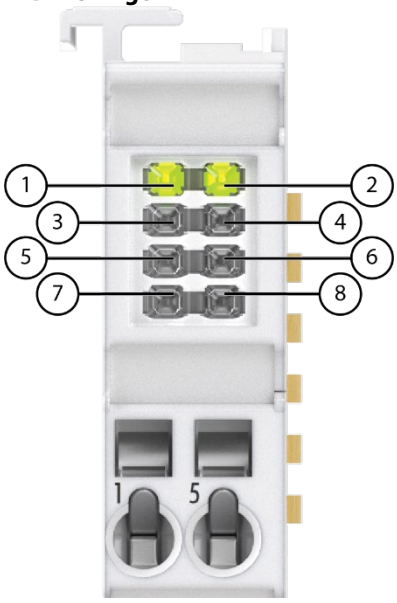


Fig. 20: Lysdiode-indikatorer KNX

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

LED	Farge	Betydning	
INPUT 1-8	grønn	off	Signalspenning "0" (-3 V...5 V)
		på	Signalspenning "1" (11 V...30 V)

5.7 myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 24 V DC

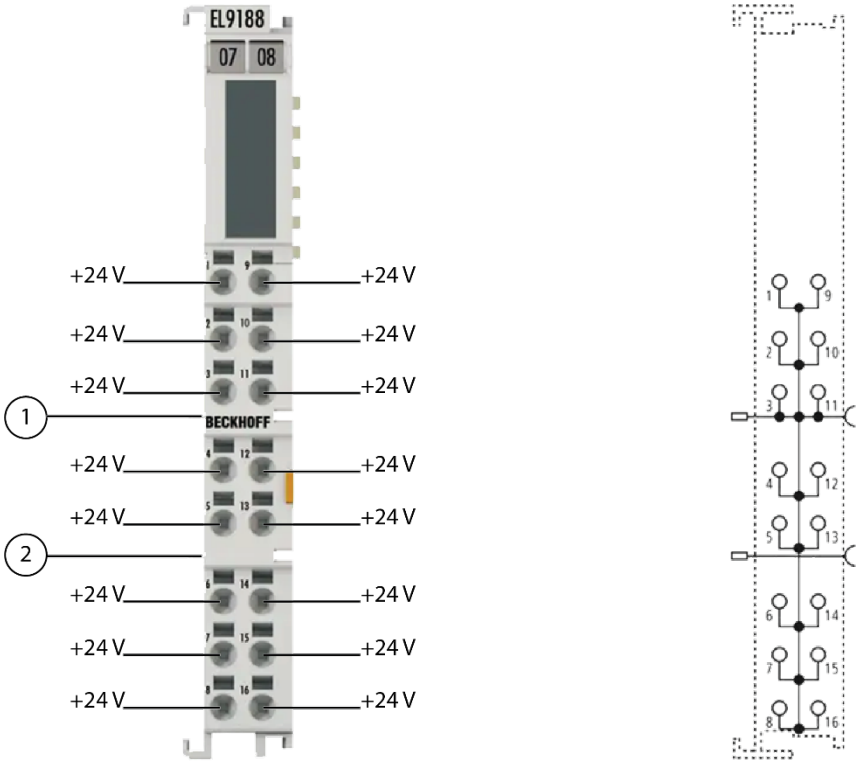


Fig. 21: myGEZE Control potensialfordelingsklemme 24 V DC

1	Strømkontakt +24 V
2	Strømkontakt 0 V

Potensialfordelingsklemmen har 16 klemsteder med 24 V-potensialet på forsiden av klemmekontaktene. Strømkontakten på 24 V kobles til klemmekontaktene på fronten og mates videre til naboklemmen. Strømkontakten på 0 V er ikke koblet til klemmekontaktene på fronten; den er ført til naboklemmen. De kan redusere bruken av ekstra rekkeklemmer på klemlisten.

5.8 myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 0 V DC

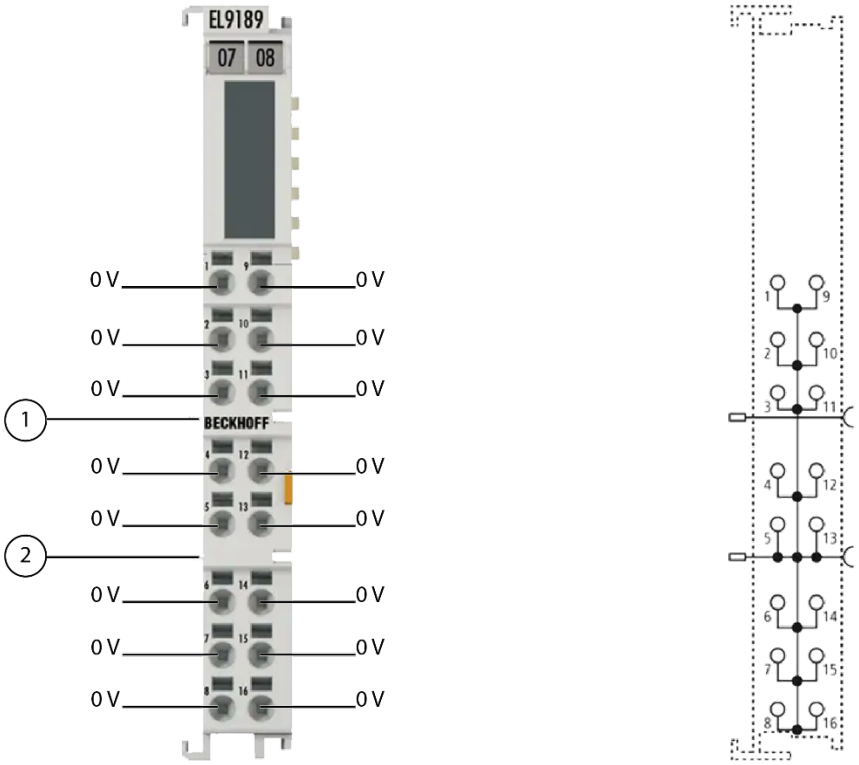


Fig. 22: myGEZE Control potensialfordelingsklemme 0 V DC

1	Strømkontakt +24 V
2	Strømkontakt 0 V

Potensialfordelingsklemmen har 16 klemsteder med 0 V-potensial på forsiden av klemmekontaktene. Strømkontakten på 0 V kobles til klemmekontaktene på fronten og mates videre til naboklemmen. Strømkontakten på 24 V er ikke koblet til klemmekontaktene på fronten; den er ført til naboklemmen. De kan redusere bruken av ekstra rekkeklemmer på klemlisten.

5.9 myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé

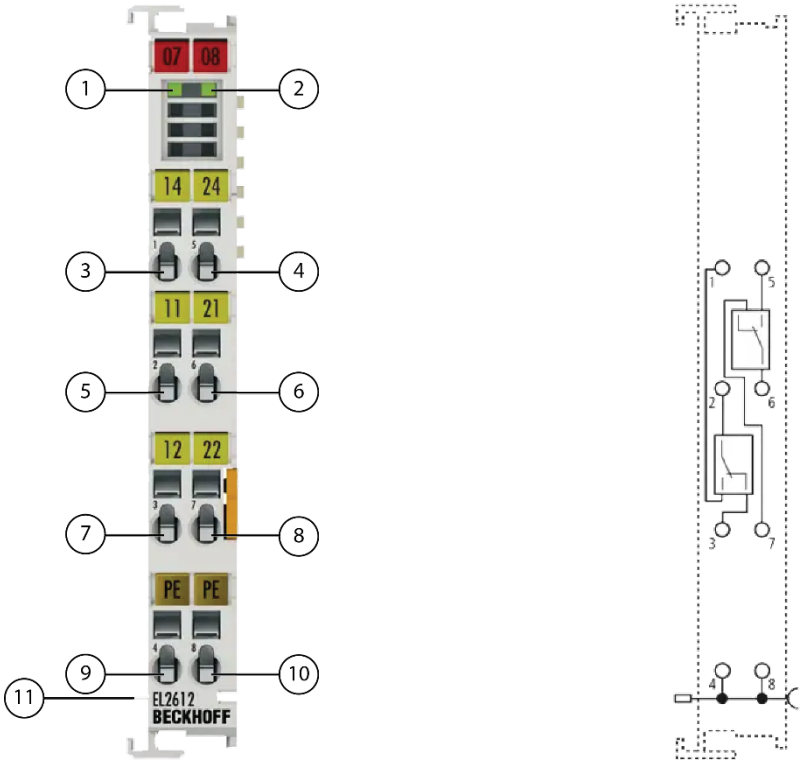


Fig. 23: myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé

1	LED relé 1
2	LED relé 2
3	Relé 1, lukkerkontakt
4	Relé 2, lukkerkontakt
5	Relé 1, senterkontakt
6	Relé 2, senterkontakt
7	Relé 1, åpnerkontakt
8	Relé 2, åpnerkontakt
9	PE (internt koblet til klemsted 4)
10	PE (internt koblet til klemsted 4)
11	Strømkontakt PE

LED-visninger

LED	Farge	Betydning	
Relé 1, Relé 2	grønn	off	Vekselkontakt mellom klemstedene 2-3 (kanal 1) eller 6-7 (kanal 2) lukket.
		på	Vekselkontakt mellom klemstedene 2-1 (kanal 1) eller 6-5 (kanal 2) lukket.

Utgangsklemmen har to reléer, hver med en vekselkontakt potensialfri. Signalstatusen til EtherCAT-klemmen indikeres med lysdioder. Utgangsklemmen er utstyrt med potensialfrie kontakter; strømkontaktene føres ikke gjennom.

5.10 myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé

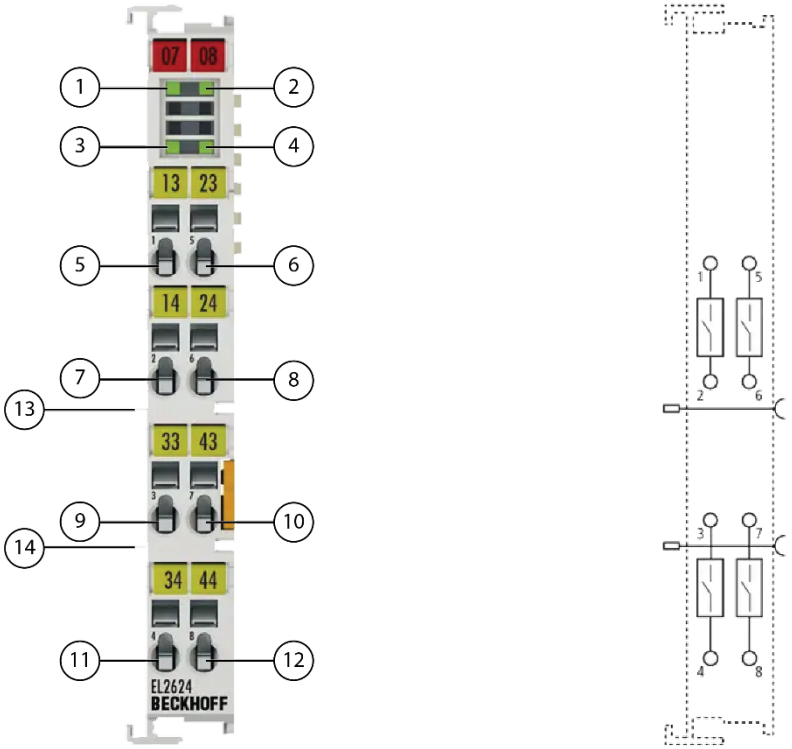


Fig. 24: myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé

1	Signal LED 1
2	Signal LED 2
3	Signal LED 3
4	Signal LED 4
5	Relé 1, lukkerkontakt
6	Relé 2, lukkerkontakt
7	Relé 1, lukkerkontakt
8	Relé 2, lukkerkontakt
9	Relé 3, lukkerkontakt
10	Relé 4, lukkerkontakt
11	Relé 3, lukkerkontakt
12	Relé 4, lukkerkontakt
13	Powerkontakt
14	Powerkontakt

LED-visninger

LED	Farge	Betydning	
Signal 1 - 4	grønn	off	Klemsted 1-2 (kanal 1), 5-6 (kanal 2), 3-4 (kanal 3) eller 7-8 (kanal 4) er ikke koblet til.
		på	Klemstedene 1-2 (kanal 1), 5-6 (kanal 2), 3-4 (kanal 3) eller 7-8 (kanal 4) er koblet til.

Utgangsklemmen har fire reléer, hver med en enkel kontakt. Reléet kan brukes opp til 125 V AC eller 30 V DC. Signalstatusen til EtherCAT-klemmen indikeres med lysdioder. Utgangsklemmen er utstyrt med potensialfrie kontakter. Strømkontaktene føres gjennom.

5.11 myGEZE Control strømforsyningsterminal

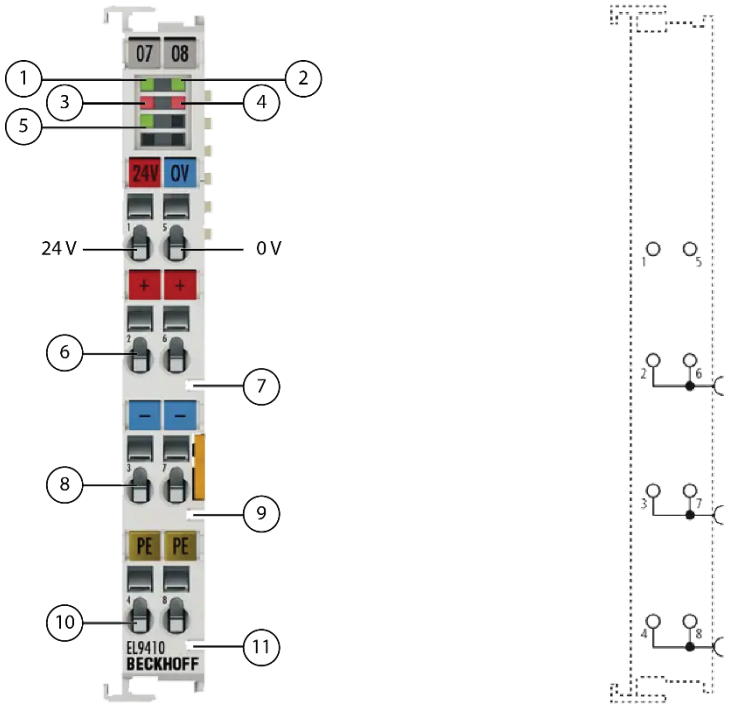


Fig. 25: myGEZE Control strømforsyningsterminal

1	Power-LED (E-buss)
2	Power-LED (Power-kontakter)
3	Diagnose-LED (E-buss)
4	Diagnose-LED (Power-kontakter)
5	Run-LED
6	Strømforsyning 24 V
7	Powerkontakt
8	Strømforsyning 0 V
9	Powerkontakt
10	PE
11	Powerkontakt

Strømforsyningsterminalen EL9410 brukes til å oppdatere bussen, som brukes til datautveksling mellom EtherCAT-klemmer og terminaler. Hver EtherCAT-klemme krever en viss strøm fra e-bussen. Denne strømmen mates inn i bussen av strømforsyningsenheten til den respektive EtherCAT-kobleren. Den kan brukes i konfigurasjoner med et stort antall EtherCAT-klemmer for å øke adapteren for strømforsyning til e-bussen med 2 A. Strømforsyningsterminalen har en diagnosefunksjon som vises via lysdiode og i prosessbildet.

5.12 myGEZE Control kobler

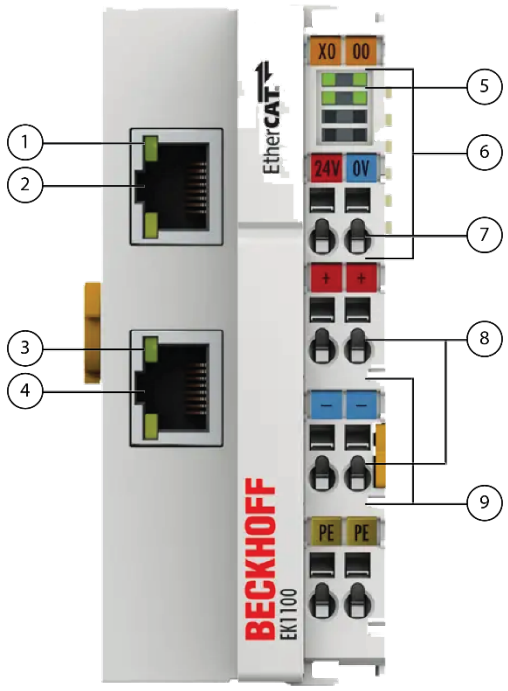


Fig. 26: myGEZE Control-kobling

1	Link/Act In
2	EtherCAT-signalinngang
3	Link/Act Out
4	EtherCAT-signalutgang
5	Strøm-LED-er
6	E-buss
7	Forsyningskobling
8	Mating av strømkontakter
9	Powerkontakter

EtherCAT-koblingen er bindeleddet mellom EtherCAT-protokollen på feltbussnivå og EtherCAT-klemmene. Koblingen konverterer telegrammene fra Ethernet-100BASE-TX til e-bussens signalrepresentasjon. En stasjon består av en kobling og et hvilket som helst antall EtherCAT-klemmer, som automatisk gjenkjennes og vises individuelt i prosessbildet.
EtherCAT-kobleren har to kontakter av typen RJ45. Det øvre Ethernet-grensesnittet brukes til å koble koblingen til nettverket, mens den nedre kontakten brukes til valgfri tilkobling av flere EtherCAT-enheter i samme streng. I tillegg kan en EtherCAT-forgrening eller en EtherCAT-utvidelse brukes til utvidelsen eller til å sette opp en busslinje- eller stjernetopologi.

5.13 myGEZE Control forlengelse

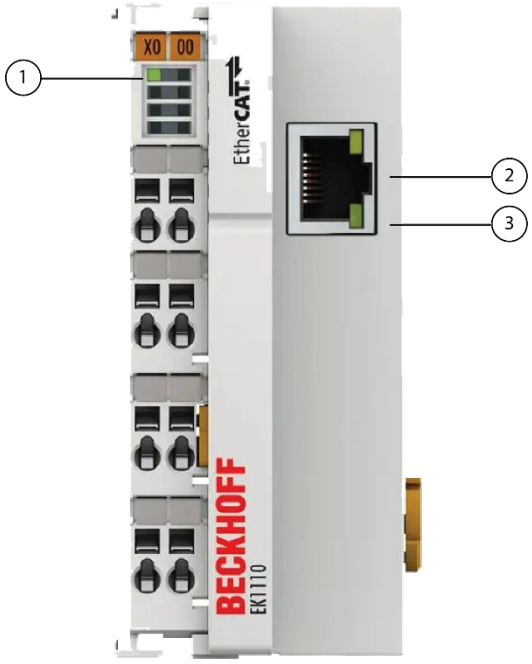


Fig. 27: myGEZE Control-forlengelse

1	Run-LED
2	EtherCAT-signalutgang
3	Link/Act In

EtherCAT-utvidelsen plasseres i endeslaget på en EtherCAT-terminalstreng eller en Embedded PC fra CX-serien og gir mulighet til å utvide EtherCAT-nettverket i linjetopologi.
EtherCAT-utvidelsen har en RJ45-kontakt som gjør det mulig å koble til en Ethernet-kabel med en RJ45-plugg og opprette en forbindelse til en annen EtherCAT-streng eller til og med til individuelle EtherCAT-enheter. Buss-signalene konverteres til Ethernet 100BASE-TX-signalrepresentasjon i gjennomstrømningen. Elektronikken forsynes via e-bussen. Ingen parameterinnstilling eller konfigurasjon er nødvendig.

5.14 myGEZE Control 2-port forgrening

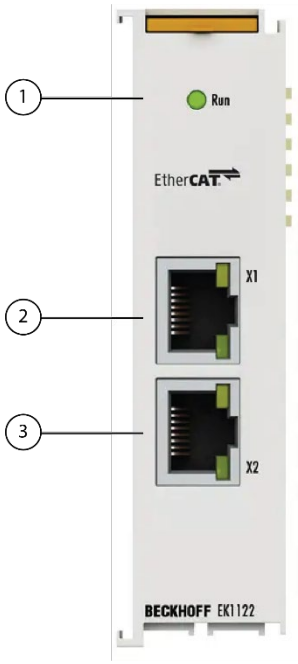


Fig. 28: myGEZE Control 2-port forgrening

1	Run-LED
2	EtherCAT-forgrening 1
3	EtherCAT-forgrening 2

Forgreningen med to EtherCAT-klemmer kan brukes hvor som helst mellom EtherCAT-klemmene i en EtherCAT-klemstreng og gjør det mulig å opprette stjernetopologier for EtherCAT. Ved å bruke flere EK1122 i én stasjon kan man realisere en modulær EtherCAT-stjernefordeler.

5.15 myGEZE Control bussendehette

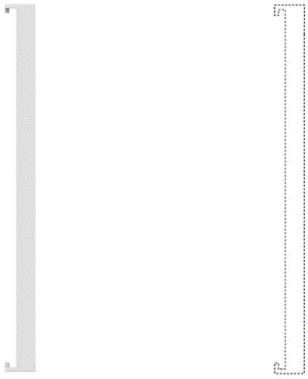


Fig. 29: myGEZE Control bussendedeksel

Hver busstasjon må avsluttes på høyre side med en endekappe.
Informasjon (funksjonsbeskrivelse, tilkoblingsskjema eller forklaring av LED-visningene) om de enkelte klemmene finner du på **Beckhoff Information System**: https://infosys.beckhoff.com/index.htm

5.16 Terminalnavngivning med tildeling av myGEZE Control til Beckhoff

Tabellen nedenfor viser korrekt tilordning av terminalbetegnelsen:

Betegnelse GEZE GmbH	Betegnelse Beckhoff	Link:
myGEZE Control CPU MODUL 8191	CX8191 | Embedded PC med BACnet/IP	www.beckhoff.com/CX8191
myGEZE Control CPU MODUL 8290	CX8290 | Embedded PC med BACnet/IP	www.beckhoff.com/CX8290
myGEZE Control CAN MASTERKLEMME	EL6751 | EtherCAT-klemme	www.beckhoff.com/EL6751
myGEZE Control CAN-støpselforbindelse Versjon 1	ZS1051-3000 | CANopen, bussgrensesnittkontakt	www.beckhoff.de/ZS1051-3000
Versjon 2	ZS1051-3001 | CANopen, bussgrensesnittkontakt	www.beckhoff.de/ZS1051-3001
myGEZE Control KNX-system	BK1250 | Kompaktkobling mellom EtherCAT-klemmer og bussklemmer	www.beckhoff.de/BK1250
	KL6301 | Bussklemme, 1-kanals kommunikasjonsgrensesnitt, KNX/EIB	www.beckhoff.de/KL6301
	KL9010 | Endeklemme	www.beckhoff.de/KL9010
myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanal	EL1008 | EtherCAT-klemme, 8-kanals digital inngang	www.beckhoff.de/EL1008
myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 24 V DC	EL9188 | Potensialfordelingsklemme	www.beckhoff.de/EL9188
myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 0 V DC	EL9189 | Potensialfordelingsklemme	www.beckhoff.com/EL9189
myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé	EL2612 | EtherCAT-klemme, 2-kanals relé-utgang	www.beckhoff.com/EL2612
myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé	EL2624 | EtherCAT-klemme, 4-kanals relé-utgang	www.beckhoff.com/EL2624
myGEZE Control strømforsyningssterminal	EL9410 | Strømforsyningsterminal for oppdatering av E-bussen, med diagnostikk	www.beckhoff.com/EL9410
myGEZE Control kobler	EK1100 | EtherCAT-kobling	www.beckhoff.com/EK1100
myGEZE Control forlengelse	EK1110 | EtherCAT-forlengelse	www.beckhoff.com/EK1110
myGEZE Control 2-port forgrening	EK1122 | 2-porters EtherCAT-forgrening	www.beckhoff.com/EK1122
myGEZE Control bussendehette	EL9011 | Endekappe for E-Buss-kontakene	www.beckhoff.com/EL9011

6 Systemoppbygning og systemgrenser

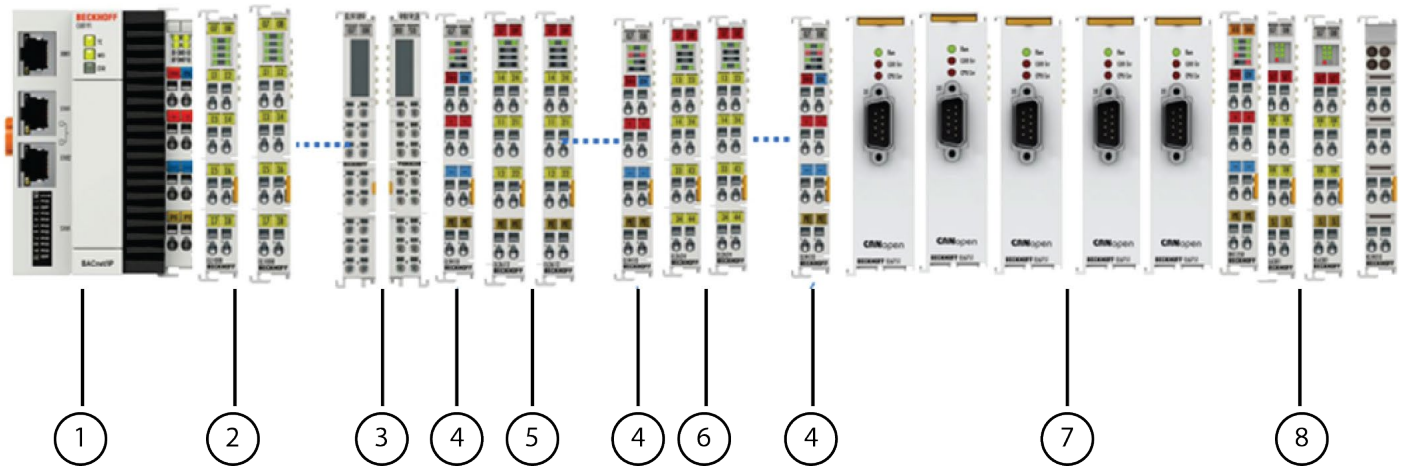
Applikasjonen som er laget av GEZE, har et definert maksimalt antall mulige klemmer for hver funksjon.
Av den maksimale systemoppbyggingen i programvaremalen opprettes en prosjektspesifikk kundekonfigurasjon.
Programvaremalen angir en bestemt rekkefølge/sekvens av de ulike terminaltypene. Dette er nødvendig av funksjonelle årsaker. En kommunikasjonsterminal videresender for eksempel ikke visse potensialer og signaler i klemmesystemet. Den må derfor ikke plugges inn i begynnelsen av klemmesystemet.

For å etablere styresystemets funksjon er det nødvendig med ulike hjelpeklemmer som gir spenningspotensialer, mater den interne bussforsyningen for større systemer eller skaper overganger (koblinger) for de interne bussforsyningene.

6.1 Maks. mulige klemmer i malprosjektet

- 1 x basisapparat
- 10 x digital inngang 8-kanals potensialfri
- 10x digital relé-utgang 2-kanals veksler
- 10x digital relé-utgang 4-kanals lukker
- 5x CAN-bussklemme
- 1x tilkobling til KNX-system bestående av 4 klemmer

6.2 Teknisk mulig rekkefølge av klemmer i malprosjektet



1	**Basisapparat** Systemoppbygningen starter med basisapparatet som kontrollenhet. Kontrolleren driver alle interne terminalbussystemer, inkludert nødvendige strøm- og signalforsyninger
2	**Digital inngang 8-kanals** 1...10 klemmer En eller flere potensialfordelingsklemmer på 24 V DC eller 0 V DC er nødvendig for potensialforsyning av inngangene. Disse må være koblet til.
3	**Potensialfordelingsklemme 24 V DC / 0 V DC** 1...5 klemmer Gjør det mulig å tappe potensialet uten ekstra rekkeklemmer eller ledningsarbeid. 16 kontakter kan tappes per klemme.
4	**Strømforsyningsterminaler** Strømforsyningsterminaler brukes til å oppdatere bussen, som brukes til å utveksle data mellom koblingen og terminalene. Hver klemme krever en viss strøm fra bussen. Denne strømmen mates inn i e-bussen fra strømforsyningsterminalen eller fra kontrolleren. Kreves også for potensialoverføring via kontakter for utgangsklemmer Denne klemmen krever en forsyningsspenning.
5	**Utgangsklemme 2-kanals relé omkoblingskontakt**
6	**Utgangsklemme 4-kanals relé dørlukker**
7	**CAN-masterklemme** Dette er en kommunikasjonsterminal. Denne må ikke installeres før klemmene i rekkefølgen.
8	**KNX-system** Består av de 4 klemmene i buss-systemet. Må installeres ved systemets endeslag.

Strømforsyningsterminaler:

- Denne klemmen krever en forsyningsspenning.
- Alltid nødvendig oppstrøms klemmene 2K.-REL-UTGANG (PE-kontakt)
- Alltid mellom klemmene 2K. REL UTGANG og 4K. REL UTGANG (strømkontakter).
- Valgfritt før REL-UTGANG-klemmene eller CAN-klemmen for oppdatering av e-bussen hvis det er installert mer enn 10 klemmer totalt.

6.3 Systemgrenser

200 GEZE-produktsystemer kan kobles til ett kontroller-system. Produktsystemene refererer til de definerte modultypene, se vedlegg til brukerhåndbok 207846 BACnet-definisjon.

Avhengig av hvilke produkter som er tilkoblet, resulterer dette i et gjennomsnitt på ca. 3000 BACnet-datapunkter.
Et unntak er tilkobling av MBZ300-sentraler.
Det maksimale antallet på 250 MBZ-moduler er grensen her, uavhengig av hvor mange MBZ-systemer disse er fordelt på.
Ingen andre produktsystemer kan kobles til denne klemmen.

6.4 Understasjoner

Systemet gir mulighet for å skape en desentralisert struktur ved hjelp av understasjoner.
Dette gjør det mulig å redusere antall kabeltilkoblinger til de tilkoblede produktsystemene ved å sette opp erstatninger med tilsvarende klemmesystemer på stedet.

Forbindelsen til kontrolleren skjer via en passiv tilkobling med kontakt med CAT-5-kabel/RJ45-kontakt.
Maksimal lengde mellom to stasjoner er 100 m (100BASE-TX).
Ved hjelp av de nødvendige koblingene er det mulig å lage en nesten vilkårlig struktur av understasjoner.
Maksimalt 200 transformatorstasjoner kan koblingsstyres til basis-kontroller-systemet.

Det kreves en spesiell versjon av malprogramvaren for å lage applikasjonen. Dette må bestilles via prosjektprosessen.

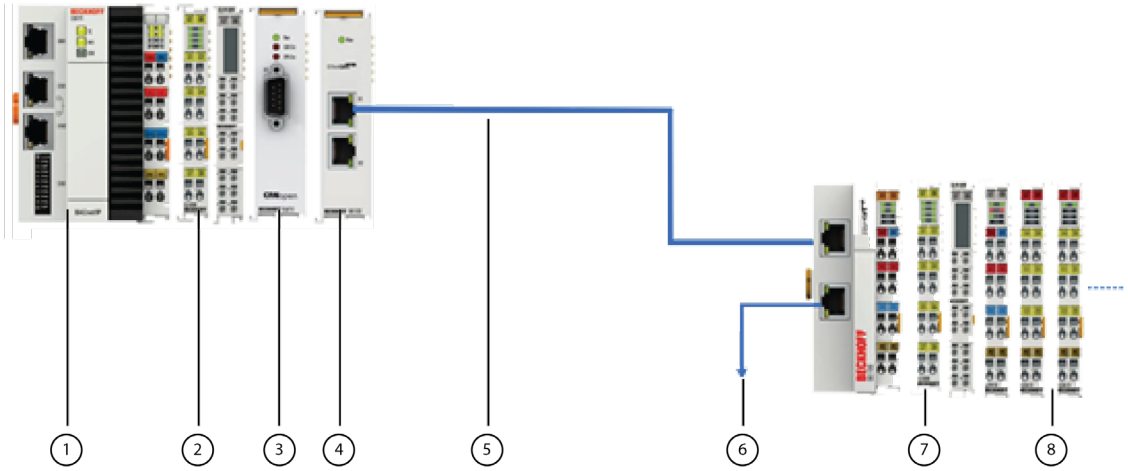


Fig. 30: Eksempel på understasjon for systemutvidelse

1	**Basisapparat**
2	**Digital inngang 8-kanals + potensial**
3	**CAN-masterklemme**
4	**2-port. Forgrening**
5	**CAT 5-kabler, passive (maks. lengde 100 m)**
6	**Ytterligere erstatninger**
7	**Digital inngang 8-kanals + potensial**
8	**Utgangsklemme 2-kanals relé omkoblingskontakt**

6.5 Fjernstyrte inn- og utganger med GEZE IO 420

Systemet tilbyr også muligheten til å registrere digitale inn- og utganger via grensesnittmodulen IO 420. Dette gjør det mulig å redusere antall kabeltilkoblinger til de tilkoblede produktsystemene ved å sette opp erstatninger med tilsvarende klemmesystemer på stedet.
På denne måten kan 4 digitale inn- og utganger registreres desentralt via en IO 420.
Grensesnittmodulen IO 420 er integrert i en CAN-busslinje på samme måte som de andre CAN-buss-kompatible enhetene.
Ved konfigurasjon må du være oppmerksom på at en IO 420 grensesnittmodul opptar 2 CAN-adresser på bussystemet.

- 1. CAN-adresse: Inngang og utgang 1 + 2
- 2. CAN-adresse: Inngang og utgang 3 + 4

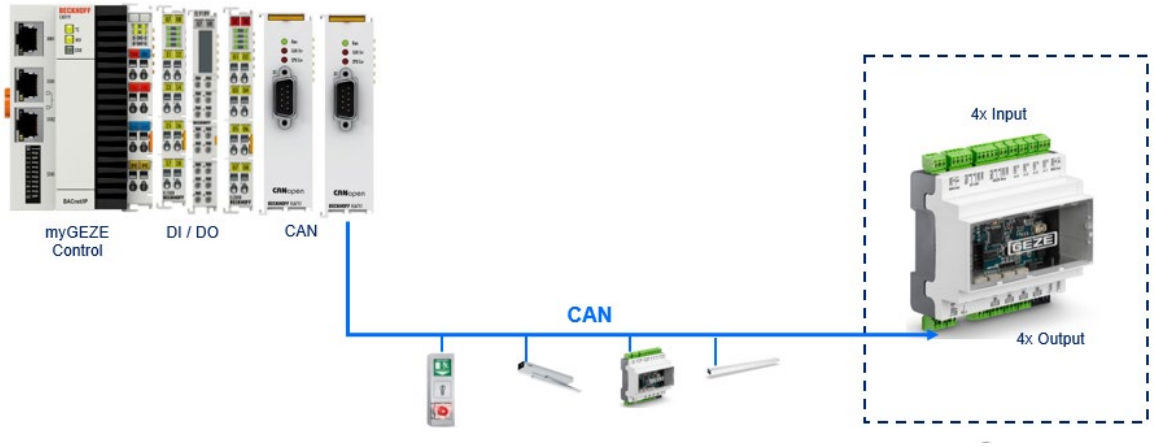


Fig. 31: Innganger og utganger med GEZE IO 420

Konfigurasjonen av inn- og utgangene, som registreres via IO 420, utføres for myGEZE Configurator Control på samme måte som konfigurasjonen av inn- og utgangsklemmene.

Grensesnittmodulen IO 420 må konfigureres i henhold til dette ved hjelp av programmeringsenheten ST220.

- Tildeling av CAN-adresser
- Modultype: Universal
- Parameterinnstilling av inngangene

6.6 Fastsettelse av nødvendige maskinvarekomponenter

De nødvendige maskinvarekomponentene spesifiseres og utvikles i samarbeid med kunden og brukeren av kontrollersystemet.
Systemdesignen og systemgrensene som er beskrevet i de foregående kapitlene, må overholdes.

De lokale forholdene i prosjektet må tas hensyn til i prosjekteringen.
Dette gjelder mulige monteringsposisjoner, kabeltraseer og tilkobling til eksisterende infrastruktur for bygningsadministrasjon.

6.7 Elektrisk koblingsskjema

Ved bestilling får du de planlagte komponentene i et styreskapshus tilpasset antall klemmer med alle nødvendige tilleggskomponenter som strømforsyningsenhet, sikringer, rekkeklemmer osv.

I dette tilfellet vil GEZE GmbH også levere et elektrisk kretsskjema.

6.8 Lisensmodell

Kontrollsystemet har en lisens. Lisensen er knyttet til et kontrollsystem. Hver kontroller har en system-ID som sikrer koblingskontakt.
System-ID-en til kontrolleren må være kjent for å opprette en lisens.
Dette kan bestemmes med TwinCAT-verktøyet i et kjørende system.

1. I TwinCAT åpner du fanen Lisens i den åpne prosjektløsningen.
2. Den 36-sifrede system-ID-en finner du på ***Order Information (Runtime)***. Dette kan fjernes ved å velge og kopiere.

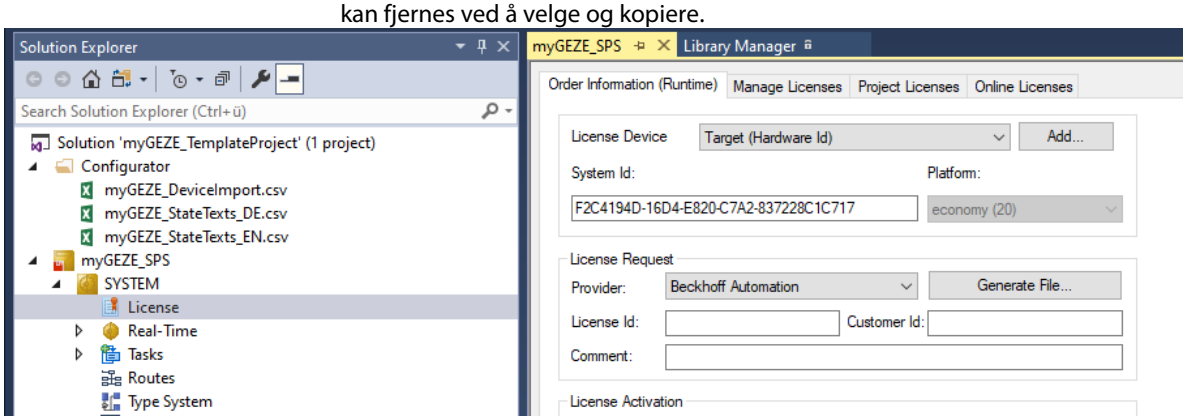


Fig. 32: TwinCAT-system-ID

Den nødvendige lisensfilen utstedes til kunden av GEZE GmbH når bestillingen legges inn.
Den kodede lisensfilen lastes inn i kontrolleren sammen med prosjekteringen under konfigurasjonsprosessen.
Kontrolleren kontrollerer dataene og utfører programkoden i henhold til disse.
Hvis en gyldig lisens mangler, går kontrolleren over til ***Stop***-modus etter prosjekteringen. Denne modusen indikeres med en rød TC-LED.

7 Idriftsetting av programvare

7.1 Grunnleggende om Beckhoff og TwinCAT 3

Kontrollersystemet består av maskinvarekomponenter og programmeringsmiljøet TwinCAT 3 fra Beckhoff Automation.
De innebygde PC-ene er programmert i samsvar med den ytelseskraftige standarden IEC 61131-3.
Automatiseringsprogramvaren TwinCAT 3 danner grunnlaget for programmering av Embedded PC-en.

Håndboken henvender seg til brukere med grunnleggende kunnskaper om automatiseringsteknologi fra Beckhoff Automation og bruk av programmeringsmiljøet TwinCAT 3. Menyfelt og brukergrensesnitt forklares eller vises kun i applikasjonen.

Ytterligere informasjon finner du på **Beckhoff Information System**:
https://infosys.beckhoff.com/index.htm under TwinCAT 3

Nødvendige verktøy (frem til versjon 2.3)

- TwinCAT versjon Build 4024.35
- Kortleser eller USB-grensesnitt med kortleser for Micro-SD-kort
- myGEZE Control Configurator versjon 1.1.1 eller høyere

Kun til bruk for avanserte konfigurasjoner med en administratorkonto

- CeRHost fjernstyrt program fra Beckhoff Automation
- Filoverføringsprogram; f.eks. WinSCP

Nødvendige verktøy (fra versjon 3.0)

- TwinCAT Package Manager
- Konto på myBeckhoff for nedlasting av programvarepakker
  Lenke: https://www.beckhoff.com
- TwinCAT versjon Build 4026.20
- myGEZE Configurator versjon 3.0 eller nyere

Kun til bruk for avanserte konfigurasjoner med en administratorkonto

- win32diskimager-1.0.0-install.exe for å skrive til/lese fra image-filer på SD-kort
- Kortleser eller USB-grensesnitt med kortleser for Micro-SD-kort
- Filoverføringsprogram; f.eks. WinSCP

Programvarepakkene TwinCAT versjon Build 4024.35 og TwinCAT Package Manager kan ikke installeres samtidig.
Hvis begge disse versjonene må brukes samtidig, anbefaler vi at du installerer TwinCAT versjon Build 4024.35 på en virtuell maskin eller på en egen Windows-datamaskin.

7.2 myGEZE Control Configurator

7.2.1 Innledning

7.2.1.1 Systemkrav

- Windows-versjon 22H2
- PowerShell
- Administratorrettigheter for installasjonen
- Utviklermodus

7.2.1.2 Systematferd

Noen av inndatafeltene har en kontroll for korrekt innhold.
Feil innhold signaliseres med en rød ramme rundt inndatafeltet.
Så lenge et felt er markert med rødt, er det en feil, og behandlingen kan ikke fortsette.
I følgende eksempel er IP-adressen konfigurert i et ikke-gyldig område:

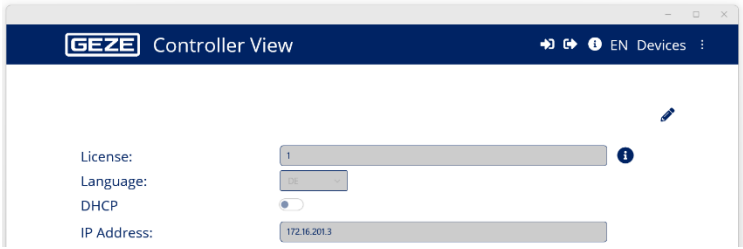


Fig. 33: Eksempel på ugyldig innspill

7.2.2 Oversikt

7.2.2.1 Header

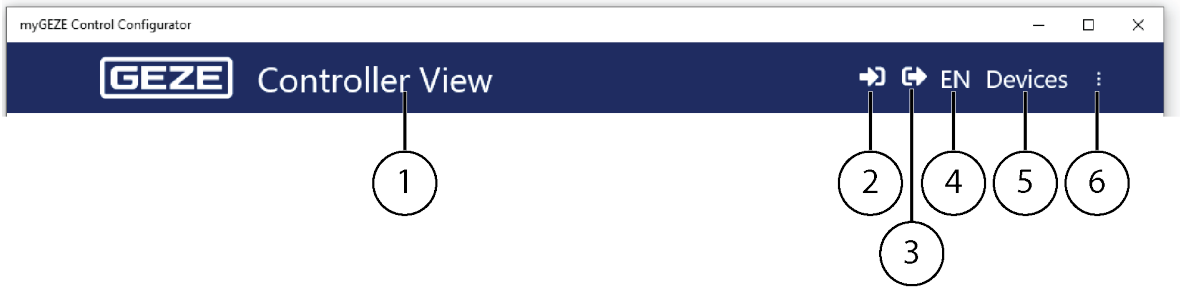


Fig. 34: Inntastingsskjema for overskrift

1	Skjermnavn
2	Importer konfigurasjon, lisens, tilstandstekst inn i programmet
3	Eksport av konfigurasjon, lisens, tilstandstekst til lokal lagringsplass eller til kontrolleren
4	Endring av programmeringsspråk
5	Omkobling av apparatoversikt/kontroller
6	Andre kontrollerkonfigurasjoner: Kalender, meldingsklasser, statustekster, scener



Fig. 35: Overskrift på andre skjermbilder

1	Hopper til det siste skjermbildet
2	Skjermnavn
3	Omkobling av apparatoversikt/kontroller
4	Andre kontrollerkonfigurasjoner: Kalender, meldingsklasser, statustekster, scener

7.2.2.2 Versjonskontroll

Fra versjon 3.0 har programmet versjonshåndtering. Dette gjør det mulig å redigere programversjoner for de ulike generasjonene av kontrollere. myGEZE Configurator genererer deretter ulike versjoner av konfigurasjonsfilene når dataene eksporteres.
Standardinnstillingen er alltid den gjeldende versjonen av oppsettet i konfigurasjonsfilen. I overgangen til versjon 3.0 er dette layout 9.
Hvis konfigurasjonsfilene redigeres i den nyeste versjonen, registrerer programmet dette uten å vise noen meldinger under redigeringen.
Når data importeres, oppdager programmet automatisk hvis konfigurasjonsfiler med en eldre layoutversjon lastes inn. Datapunkter som ikke støttes i denne versjonen, markeres med en annen farge i programmet.
Når du eksporterer – enten lokalt eller direkte til kontrolleren – spør myGEZE Configurator om hvilken versjon eksporten skal skje i. Dataene kan deretter eksporteres/lagres i ønsket versjon.



Fig. 36: Versjonshåndtering

Når en konfigurasjon er lagret i den nyeste versjonen, kan dataene ikke lenger konverteres til eldre versjoner.

- Det er ikke mulig å nedgradere fra nåværende versjoner til eldre versjoner
- Versjonsidentifikasjonen starter med layoutversjon 8: Eldre versjoner kan kun eksporteres/lagres med minst versjon 8.

7.2.2.3 Oversikt over kontrolleren

Alle parametere for kontrolleren konfigureres i oversikten over kontrolleren. Disse brukes til å identifisere kontrollsystemet på en unik måte i nettverket for bygningsautomasjon. Dataene brukes til å konfigurere kontrolleren og mappes delvis til de tilhørende egenskapene til BACnet-enhetsobjektet (BACnet Device Object).

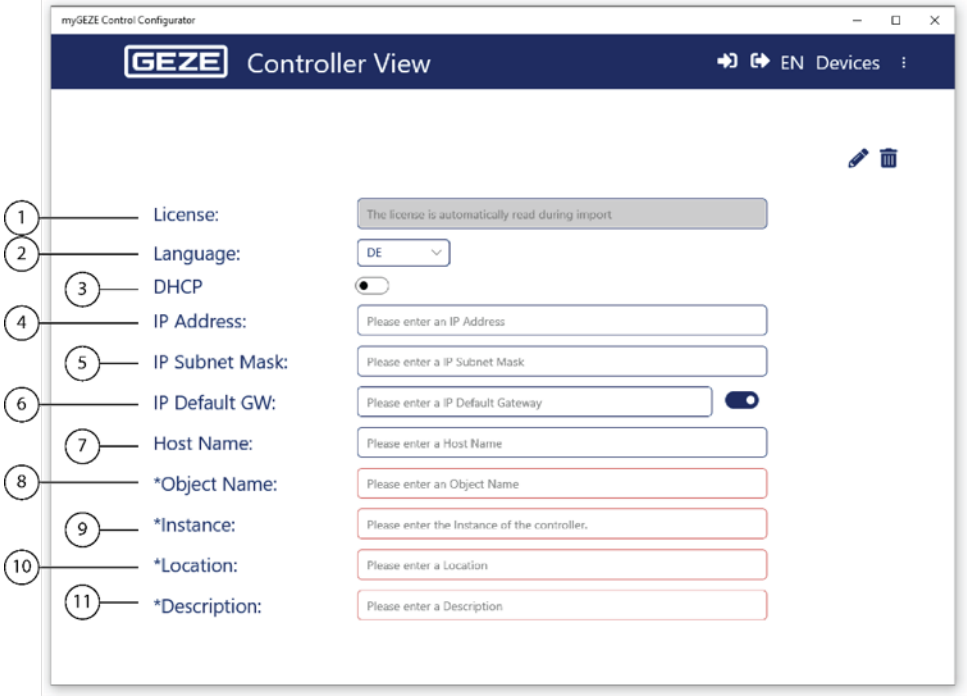


Fig. 37: Inntastingsskjema

Verdiene som er merket med en *, må spesifiseres hvis de skal brukes til definisjonen av mønstrene i det videre kurset.
Disse feltene er også gjenstand for verifisering. Så lenge oppføringen i strukturen ikke er logisk, vises feltet med en rød ramme.

1	Dette feltet er ikke redigerbart. Lisensfilnummeret vises her etter en dataimport. Det kreves en lisensfil hos behandlingsansvarlig for å godkjenne applikasjonen.
2	Kontrollerenes systemspråk. Dette vil koble om alle forhåndsdefinerte tekster i kontrolleren til det valgte språket.
3	Hvis IP-adresseringen tildeles av en DHCP-server (Dynamic Host Configuration Protocol), kan denne funksjonen aktiveres ved hjelp av glidebryteren. Felt 4 … 6 blir da skjult.
4	IP-adresse: Opplysningene gjelder kun X101/102 (TCCCATMP1). DIP-bryterne 10 og 9 på AV og 1 til 8 på PÅ.
5	Nettverksmaske for definering av nettverkssegmentet
6	IP-gateway / ruter for kommunikasjon med andre nettverkssegmenter. Hvis dette ikke er nødvendig, kan feltet deaktiveres ved hjelp av glidebryteren.
7	Inntastingstekster for å definere enhetsnavnet i TCP/IP-nettverket. Relevant for OPC UA. Dette navnet oversettes av et domenenavnsystem (DNS) for identifisering.
8	Inntastingstekster for beskrivelse av enhetsnavnet. Disse vises i den tilhørende BACnet-egenskapen (Object Name).
9	Definerer den tekniske adressen til controlleren på BACnet-nettverket. Erklæring om godkjenning: 1 til 4194302 Dette feltet blir sjekket. Så lenge oppføringen ikke er logisk, vises feltet med rød ramme.

10	Inndatatekst for lokalisering av enheten. Dette vises i den tilhørende BACnet-egenskapen (Location)
11	Tekst som beskriver enheten. Dette vises i den tilhørende BACnet-egenskapen (Description)

7.2.2.4 Import

En konfigurasjon som allerede er opprettet, kan importeres tilbake til programmet på et senere tidspunkt og redigeres ytterligere. For dette formålet tilbyr programmet muligheten til å importere data fra en mappekatalog eller direkte online fra en tilkoblet kontroller.

- Uansett om det er lokalt eller via kontrolleren, kan konfigurasjon, lisens- og tilstandstekster importeres samtidig.
- Når man importerer fra kontrolleren, importeres konfigurasjonen og statustekstene alltid sammen. I bakgrunnen importeres også filen myGEZE_Scenes.xml med de konfigurerte scenene.
- Ved lokal import må filen myGEZE_Scenes.xml velges i tillegg til myGEZE_DeviceImport.csv. Ellers vises det en feilmelding.
- Mønstervariabler i krøllparenteser { } lagres ikke og leses derfor ikke inn igjen.

1. Velg ønsket filtype.
2. Angi om du vil importere fra kontrolleren eller lokalt.
3. Velg Import, og velg de ønskede filene (csv og lic).

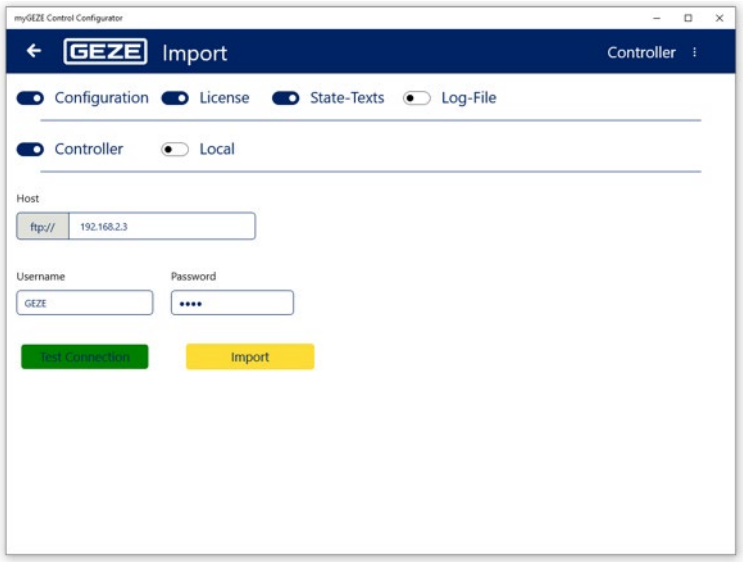


Fig. 38: Import

Data importeres fra et kontrollsystem via ftp-filoverføring.
Denne er koblingskontakt med bruker- og passordopplysninger.

Importere en loggfil

Med denne funksjonen kan man laste ned en loggfil av kontrolleren og lagre den lokalt på systemet. Dette brukes til systemanalyse.

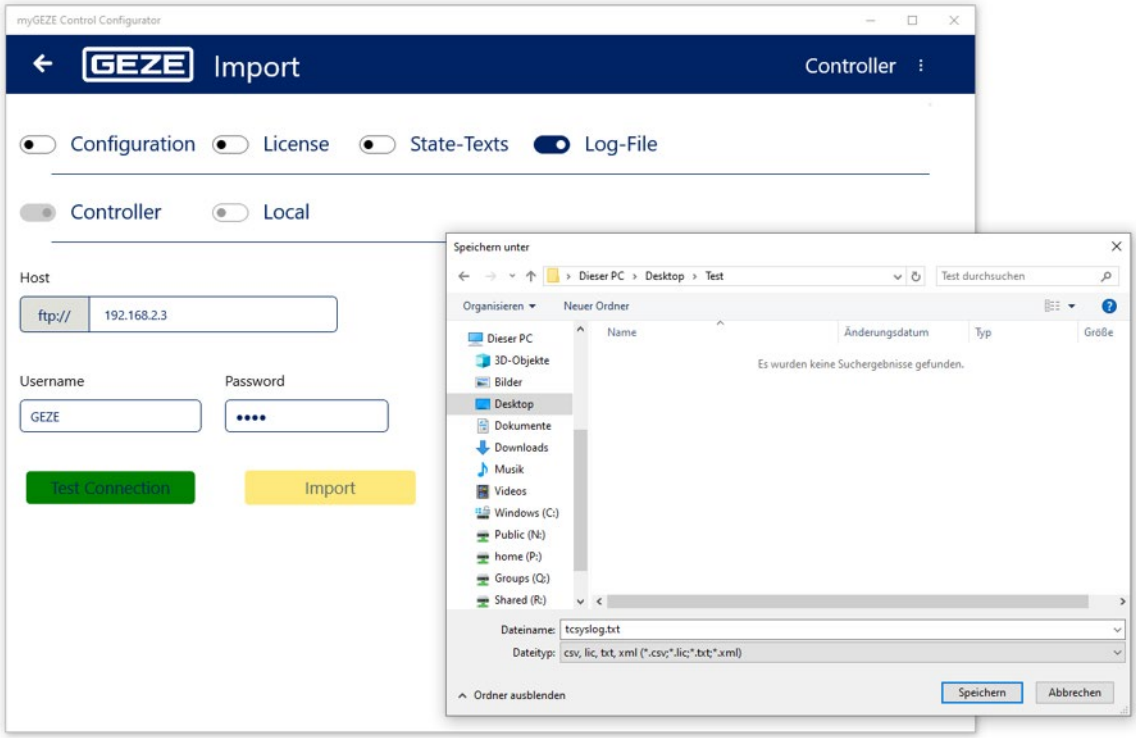


Fig. 39: Importloggfil

Standard
Brukernavn: GEZE
Passord: 1863

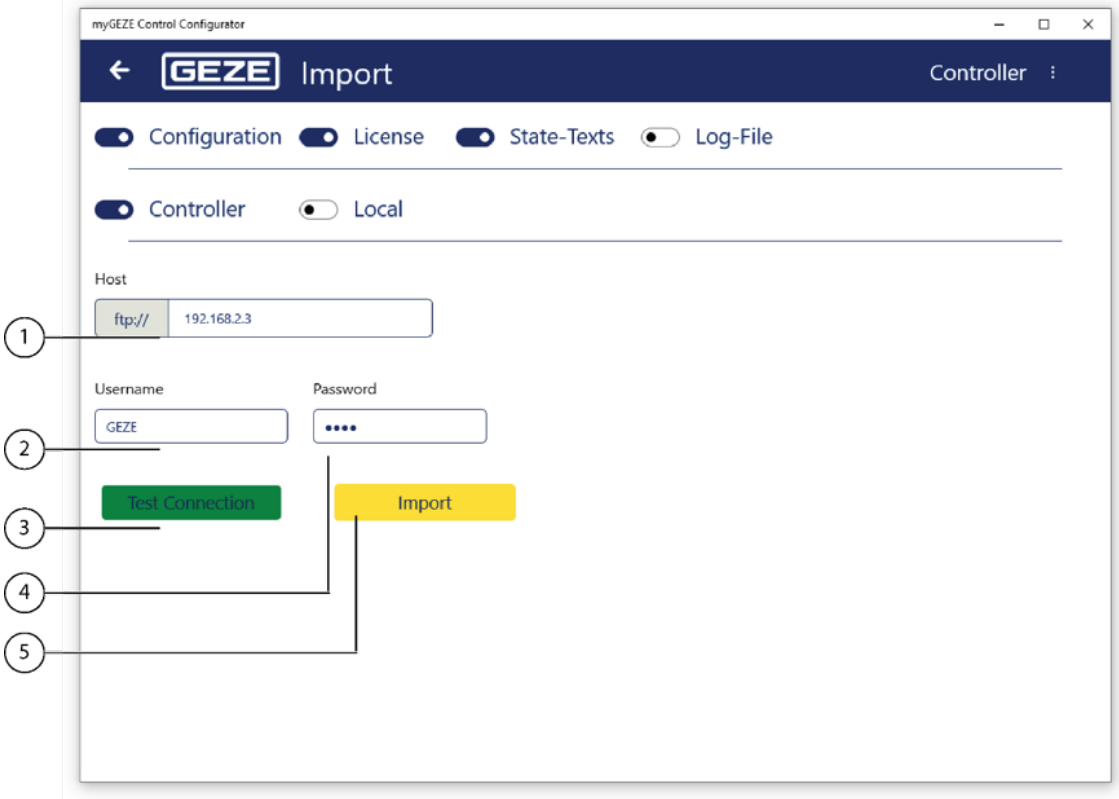


Fig. 40: Import Controller

1	**Vert** IP-adressen eller vertsnavnet til målsystemet
2	**Brukernavn** Systembruker; f.eks. GEZE
3	**Passord** Systempassord
4	**Teste forbindelsen** Dette kan brukes til å kontrollere forbindelsen til målsystemet. grønn = forbindelsen vellykket rød = forbindelsen mislyktes
5	**Import** Dataimporten er startet

Status for importen vises i en dialogboks når prosessen er fullført:

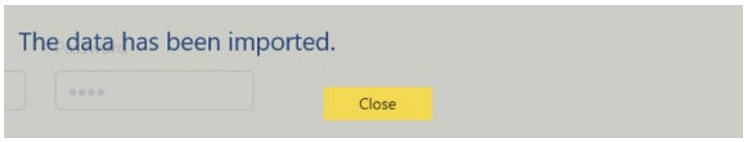


Fig. 41: Import vellykket

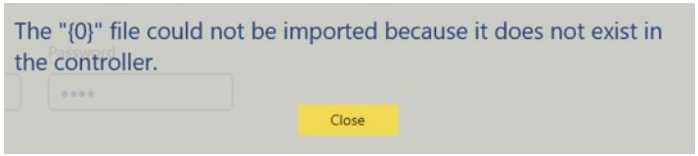


Fig. 42: Import mislyktes

7.2.2.5 Eksport

En opprettet konfigurasjon kan eksporteres fra programmet.
Dette kan gjøres i en mappekatalog (lokal), f.eks. for sikkerhetskopiering av data. Denne konfigurasjonen kan senere lastes inn på nytt og redigeres ytterligere ved hjelp av Import-funksjonen.

- Mønstervariabler i krøllparenteser { } eksporteres ikke, bare det endelige resultatet.

Med Kontroller-innstillingen overføres dataene direkte til et tilkoblet kontrollersystem. Her gjelder de samme tilgangsdataene som for importen.

Eksport til kontrolleren
For å kunne eksportere lisensen fullstendig til kontrolleren, må den allerede være importert. Eksporten kan foregå lokalt og på en kontroller samtidig. For å eksportere via kontrolleren må en gyldig FTP-kobling og brukerdataene legges inn. Når du eksporterer til kontrolleren, lagres det samtidig en lokal kopi i standardkatalogen.
Når du eksporterer til kontrolleren, kan alle filene eksporteres samtidig. Filene Konfigurasjon, State-tekster og Nodeset kan kun eksporteres samtidig. Dette forhindrer inkonsekvenser i en konfigurasjon.

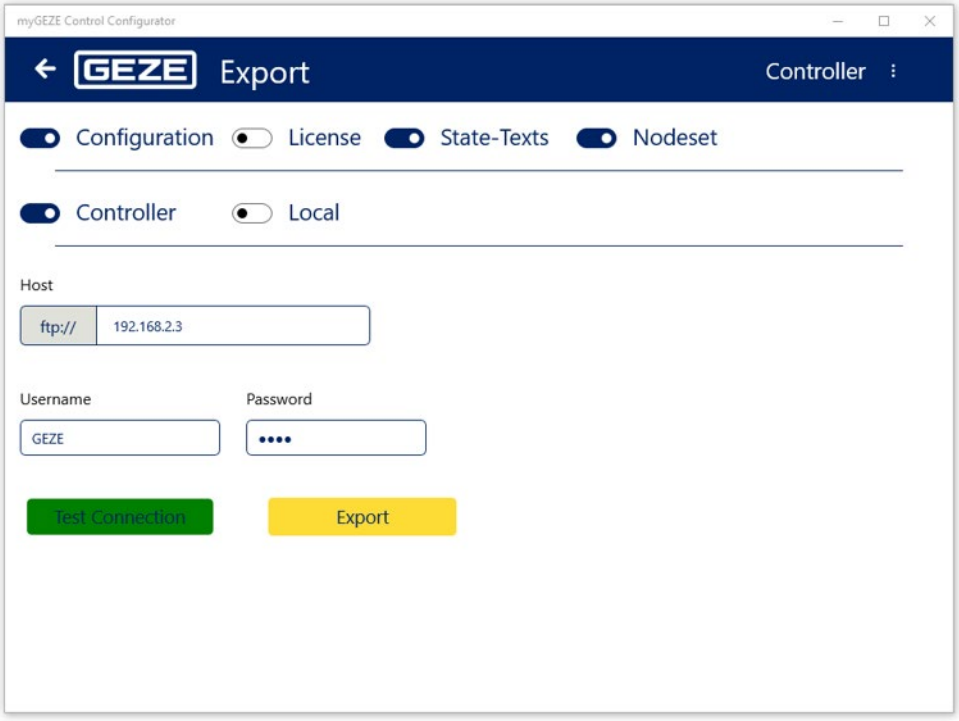


Fig. 43: Eksport til kontrolleren

Omstart av kontrolleren
For å aktivere en overført konfigurasjon må kontrolleren startes på nytt. Fra versjon 3.0 kan denne funksjonen utføres direkte her i eksportvinduet. Det kreves administratorrettigheter for å utføre denne handlingen.

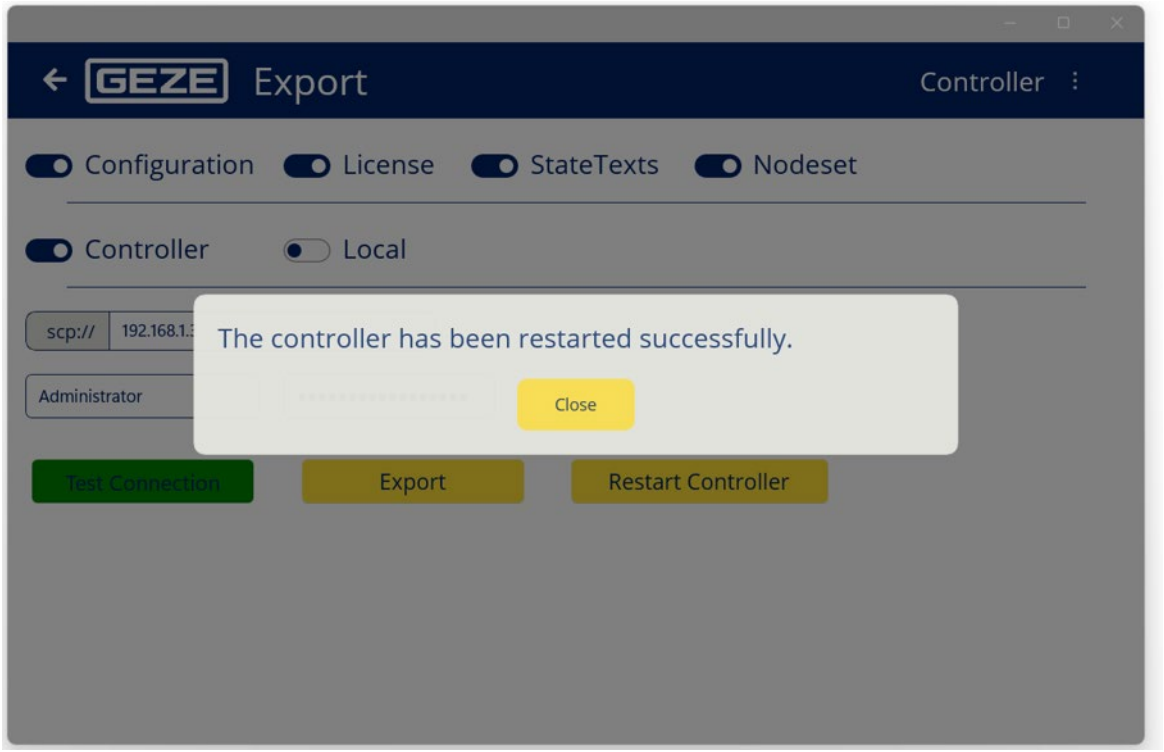


Fig. 44: Omstart av kontrolleren

Eksporter lokalt
For sikkerhets skyld kan filene lagres lokalt i en mappe.
Frem til programversjon 2.1 kan filene bare lagres én om gangen og med sitt opprinnelige filnavn.
Fra programversjon 2.2 er det mulig å eksportere alle filene samtidig og også gi dem nye navn. I dette tilfellet kan filene i utgangspunktet navngis fritt. For senere import anbefales det å beholde standardnavnene som en del av navnet og bare legge til tilleggsbetegnelser. Bare på denne måten blir det mulig å importere igjen senere!
Eksempel: myGEZE_DeviceImport_Version01-2025-12-24.csv

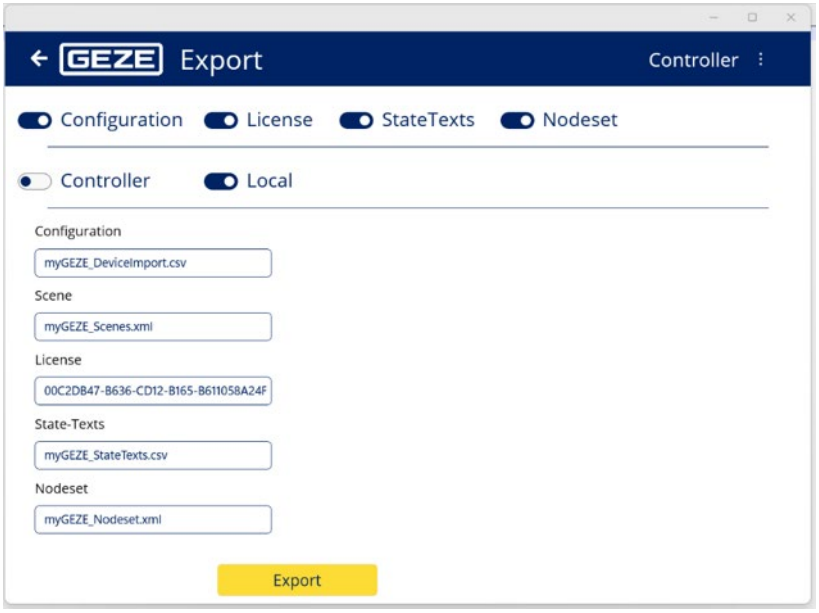


Fig. 45: Eksport lokalt

7.2.2.6 Funksjoner

7.2.2.6.1 Oversikt over enheter

Alle konfigurerte enheter vises her. Ytterligere enheter kan legges til og fjernes.

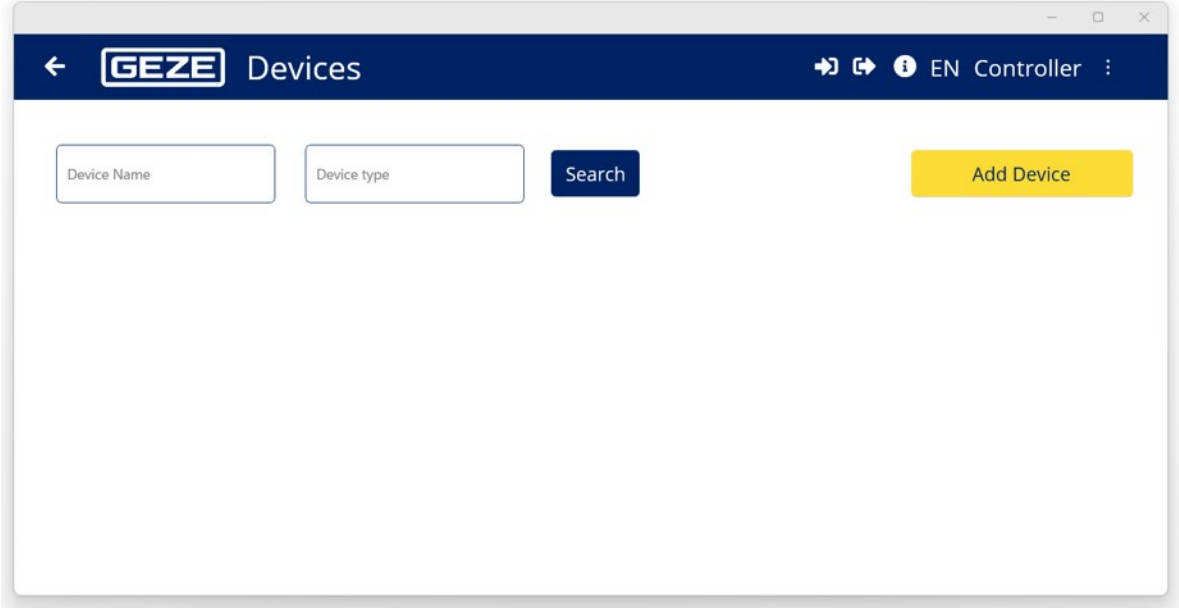


Fig. 46: Tom oversikt over enheter

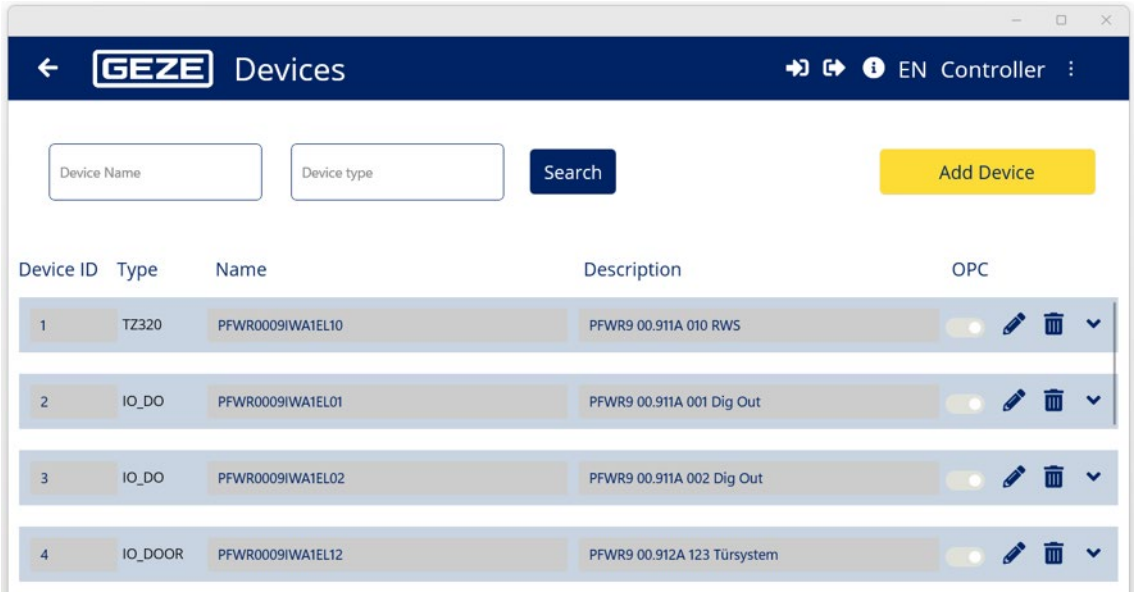


Fig. 47: Oversikt over enheter med innhold

Hvis feltene er markert med rødt, er oppføringen ikke gyldig og må justeres.

Ikoner

	Enhetsdataene kan redigeres
	Valgt enhet slettes
	Åpner oversikten over alle datapunkter (BACnet) på enheten. For I/O vises også datapunktene uten BACnet-kobling.

7.2.2.6.2 Legg til enhet

Enheter legges til i fire trinn. Dette gjør du ved å velge ***Legg til enheter***. Legge til gjøres alltid for en bestemt enhetstype. Dette betyr at alle trinnene for denne enhetstypen må være fullført og konfigurasjonen lagret før de neste enhetene kan opprettes.

7.2.2.6.2.1 Trinn 1

I det første trinnet kan man definere visse mønstre for enhetene, som deretter brukes til å opprette enhetene. Dette gjør det enklere å legge til enheter, ettersom disse dataene er forhåndsdefinert og ikke må legges inn individuelt.
Disse mønstrene kan være fritekstelementer, eller det kan opprettes en automatikk ved hjelp av en variabel som er angitt i krøllparenteser.

Data som allerede er lagt inn av styreenheten og data som opprettes i det videre kurset (f.eks. adressering, type), brukes via disse spesifikasjonene i krøllete parenteser. De definerte mønstrene gjelder for alle elementer som opprettes i de neste trinnene.

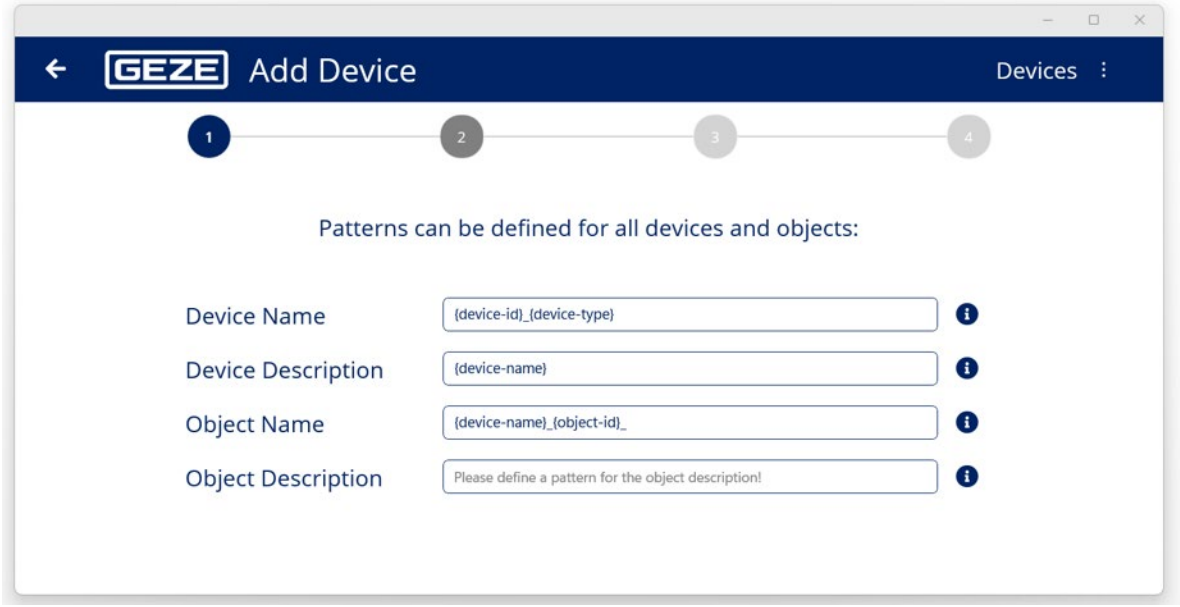


Fig. 48: Legg til enheter – trinn 1 (standardinnstilling)

Mulige prøvefelt	
Enhetens navn	
Fritekst	Direkte inngang
{controller-number}	Inndata fra kontrollerfeltet ***Forekomstnummer***
{controller-name}	Inndata fra kontrollerfelt ***Objekt for konstruksjon***
{controller-location}	Inndata fra kontrollerfeltet ***Sted***
{device-type}	Enhetstype valgt i trinn 2
{device-id}	GEZE-enhetens ID; resultater automatisk i trinn 2
Beskrivelse av enheten	
Fritekst	se ovenfor
{controller-number}	se ovenfor
{controller-name}	se ovenfor
{controller-location}	se ovenfor
{device-name}	Navn generert i trinn 2, som er resultatet av mønsteret
{device-type}	se ovenfor
{device-id}	se ovenfor
Objektets navn	
Fritekst	se ovenfor
{controller-number}	se ovenfor
{controller-name}	se ovenfor
{controller-location}	se ovenfor
{device-name}	se ovenfor
{device-type}	se ovenfor
{device-id}	se ovenfor
{object-id}	ID for det enkelte datapunktet som er lagret i systemet
Beskrivelse av eiendommen	
Fritekst	se ovenfor
{controller-number}	se ovenfor
{controller-name}	se ovenfor
{controller-location}	se ovenfor
{device-name}	se ovenfor
{device-type}	se ovenfor
{device-id}	se ovenfor
{object-id}	se ovenfor
{object-name}	Navn generert i trinn 2, som er resultatet av mønsteret

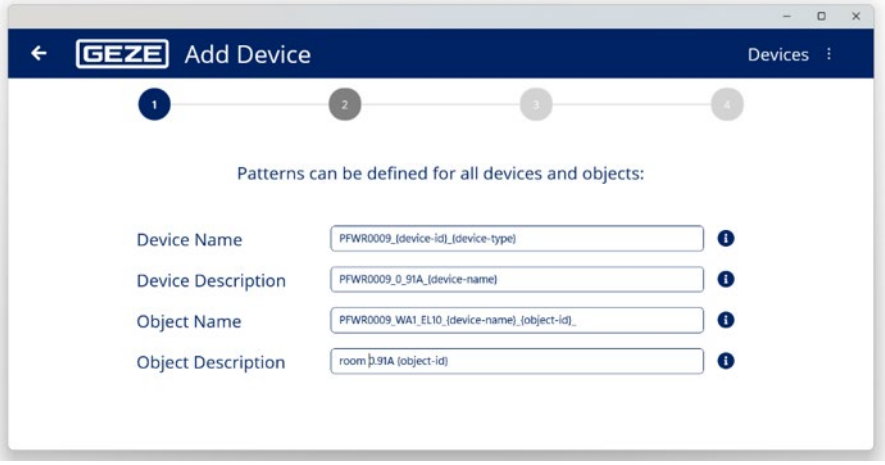


Fig. 49: Eksempel på angitt mønster

Variablene som er mulige eller kan brukes, vises i INFO-Box.

7.2.2.6.2.2 Trinn 2

I dette trinnet defineres enhetstypen, antallet enheter som skal opprettes, og den tekniske adresseringen. Deretter defineres enhetene ved hjelp av denne informasjonen og mønsteret som ble opprettet i trinn 1. Konfigurasjonen av enhetene varierer avhengig av valgt enhetstype. Adressene bestemmes automatisk i henhold til en allerede eksisterende definisjon. De kan også justeres på nytt i etterkant.
Når en eller flere enheter endelig legges til, får de automatisk en intern enhets-ID. Denne er unik i hele systemet og nummereres fortløpende. Enhets-ID-en kan justeres manuelt. Operatøren er deretter ansvarlig for engangsallokeringen.

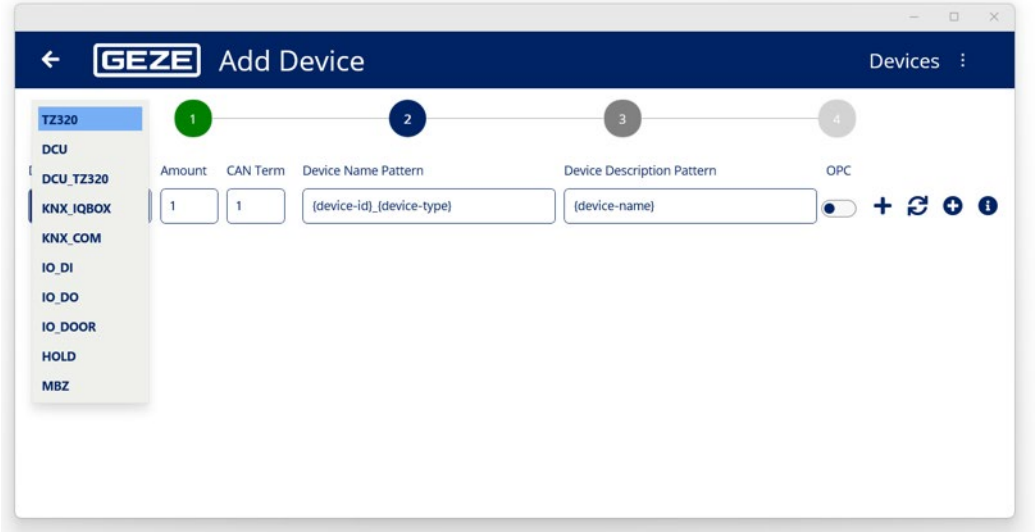


Fig. 50: Legg til enheter – trinn 2

Behandlingstrinn

1. Velg enhetstype
2. Sett nummer
3. Definer tekniske adresser
4. Kontroller enhetens navnemønster, enhetens beskrivelsesmønster, juster igjen om nødvendig
5. Bruk vippebryteren OPC til å velge om enheten også skal være tilgjengelig via OPC UA-grensesnittet (lisensalternativ kreves!)
6. Legg til valg .
7. Velg trinn 3.

	Legg til valg.
	Oppdater visning.
	Oversikt over ekstra enheter.
	Brukerinstruksjoner

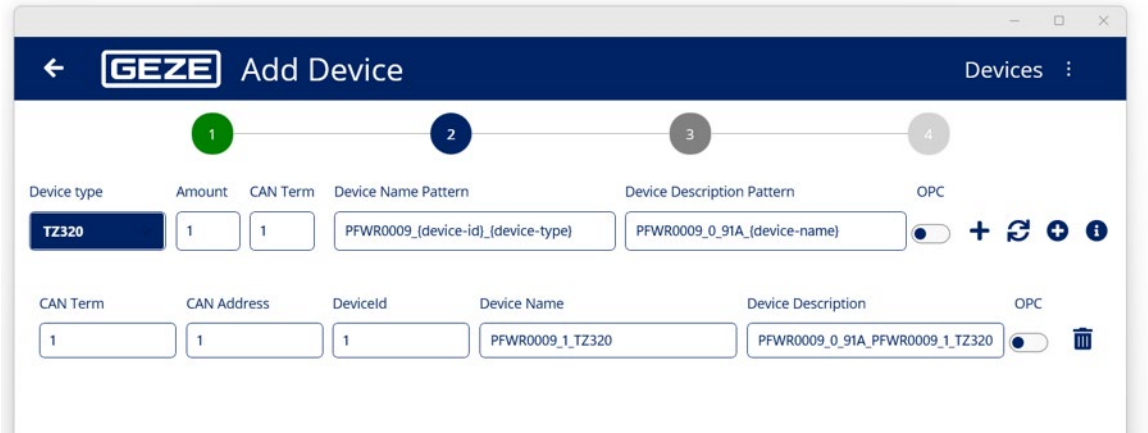


Fig. 51: Legg til enheter – trinn 2

	Hver CAN-terminal kan inneholde maksimalt 63 enheter. Totalt kan maksimalt 200 enheter kobles til, fordelt på alle CAN-klemmene.

	Enhets-ID er et fortløpende nummer på de eksisterende enhetene. Opptil 9 999 enheter kan legges til. Denne verdien er nødvendig for å beregne BACnet-instansenummeret.

7.2.2.6.2.3 Trinn 3

Mønstrene for objektene defineres i dette trinnet. Dataene som er lagt inn i trinn 1 og 2, brukes til dette formålet.

Behandlingstrinn

1. Velg enhetstypen som er opprettet.
2. Legg til objektnavn.
3. Bruk skyvebryteren '*BACnet*' til å definere hvilke datapunkter som skal videresendes til BACnet.
4. Juster om nødvendig innstillingene for Notification Class og State Texts.
   Her kan individuelle varselklasseobjekter og tilstandstekster tilordnes objektene.
5. Når du er ferdig, bytter du til neste behandlingstrinn ved å trykke på 4

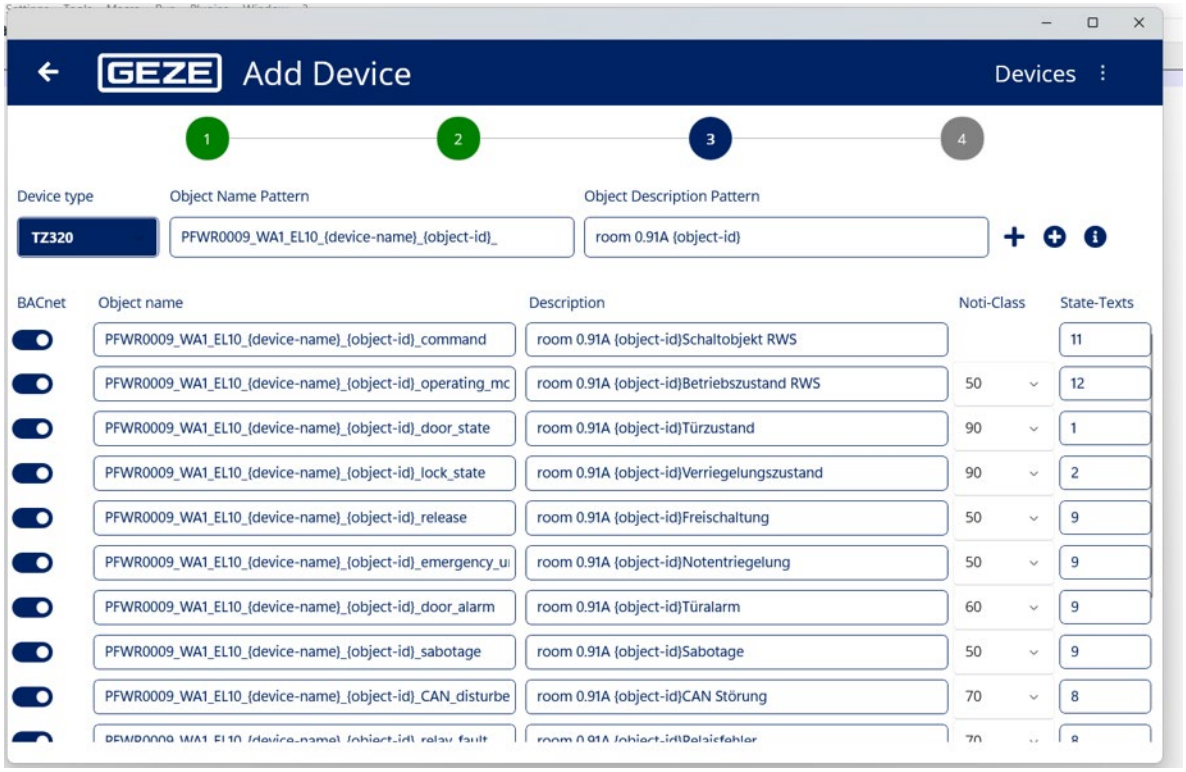


Fig. 52: Legg til enheter – trinn 3,1

Dette trinnet må utføres med alle enhetstyper som er opprettet.
I dette redigeringstrinnet vises objektnavnet og beskrivelsen fortsatt med eksempeldefinisjonen.
Det resulterende navnet og beskrivelsen kan bare vises i trinn 4!

7.2.2.6.2.4 Trinn 4

I dette trinnet vises antall konfigurerte enheter med de oppføringene som er gjort for hver type. Dataene for de angitte mønstrene vises nå i et oppløst skjema med de genererte dataene.
Her kan du gjøre endringer/justeringer ved å utvide og redigere de enkelte enhetene.



Fig. 53: Legg til enheter – trinn 4

1	Oppdater visning.
2	Lagre gjeldende valg.
3	Utvid enhetsoversikten.
4	Slett enhet.
5	Rediger enheter.

Hvis det har oppstått en feil under opprettelsen av enhetene, er den defekte enheten innrammet i rødt.

Behandlingstrinn

1. Kontroller om antall og data for enhetene er opprettet som angitt.
2. Trykk på knappen ③ for å åpne de enkelte enhetene.
3. Hvis det er nødvendig, eller hvis det vises feil konfigurasjon på enheten, kan du bytte til redigeringsmodus ved å trykke på knappen ⑤ og justere de enkelte datapostene.
4. Defekte enheter må behandles.
5. Dørlukker redigeringsmodus.
6. Oppdater visning.
7. Lagre konfigurasjonen.

Lagre den for å fullføre opprettelsesprosessen. Hvis de konfigurerte enhetene skal brukes senere, må konfigurasjonen eksporteres. Se kapittelet Eksport.

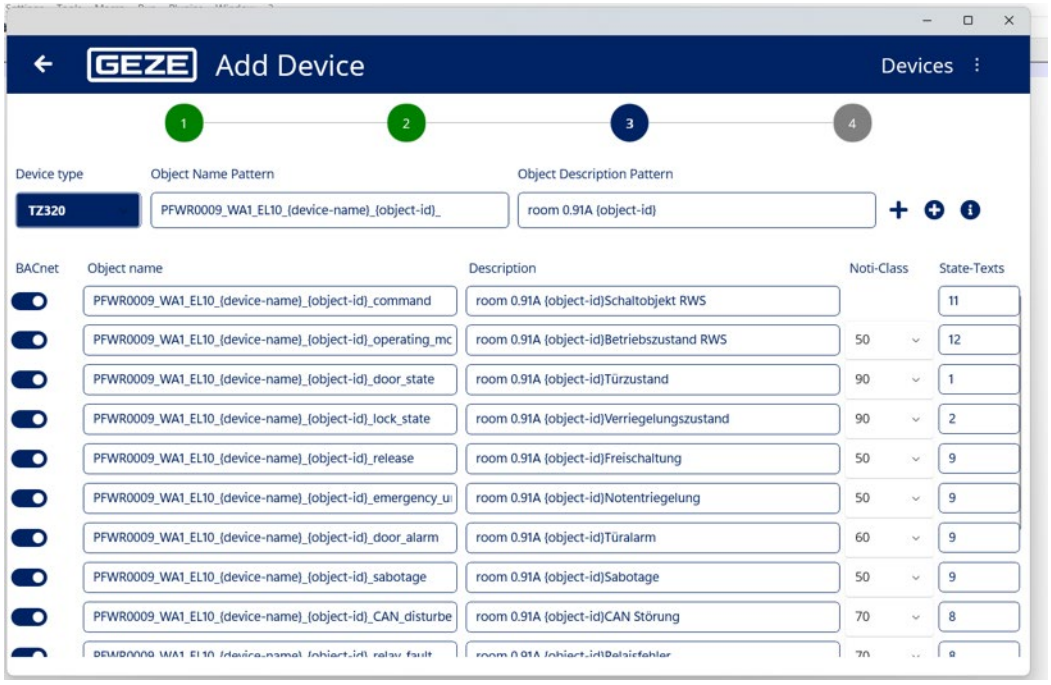


Fig. 54: Redigere enheter – trinn 4

7.2.2.6.3 Oversikt over ytterligere funksjoner

7.2.2.6.3.1 Kalender

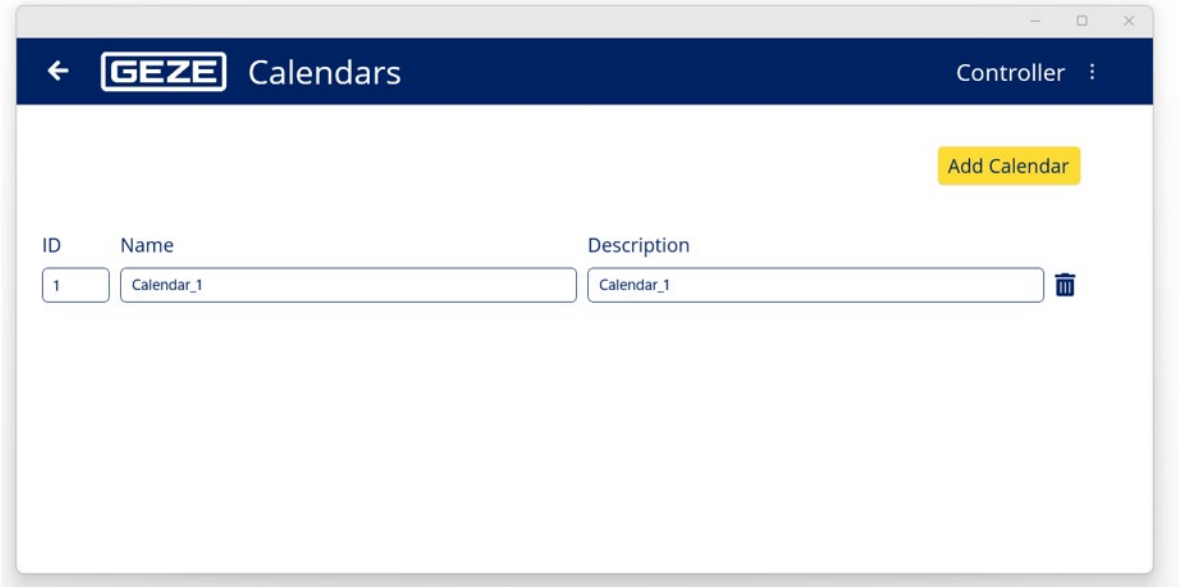


Fig. 55: Kalender-funksjonen

7.2.2.6.3.2 Meldinger

BACnet gir mulighet for varsling ved hjelp av ulike varslingklasseobjekter – Notification Class-objekter. Her kan du definere eller tilpasse meldingsklasseobjektene. Når disse er konfigurert her, kan signalobjektene brukes sammen med dataobjektene til enhetene.

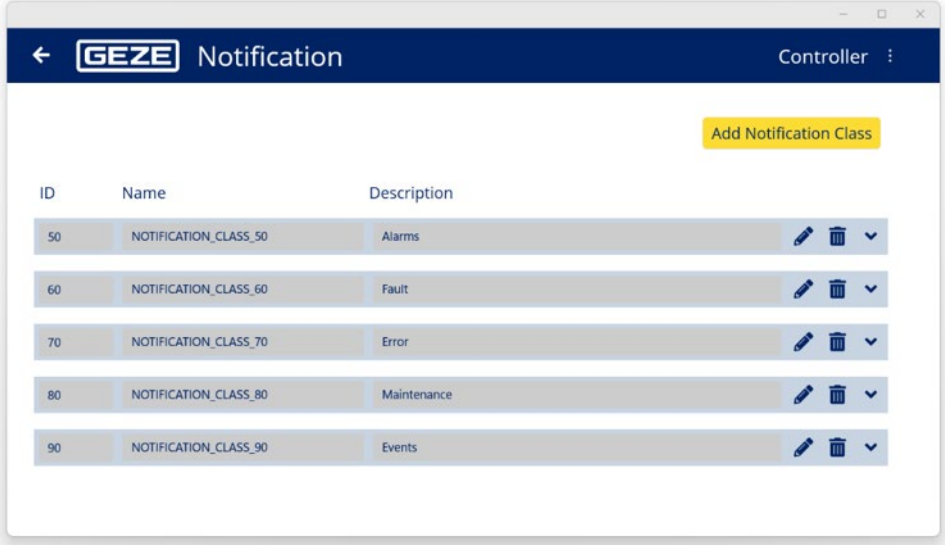


Fig. 56: Funksjonen Melding/varsel (standard)

ID	BACnet-instansenummer
Navn	BACnet-objektnavn
Beskrivelse	BACnet Description
Ack kreves	Innstillinger for alarmbekreftelse av mottakeren
Prioritet	Innstillinger for prioritering av alarmtilstandene
Mottakerens adresse	BACnet-enhetens BACnet-instans (ID) for mottakerenheten
Prosess-ID	Prosessnummer for overføring av alarmer/hendelser

Legg til/rediger varsling

1. Trykk på knappen Add Notification Class
   ➔ Det opprettes en ekstra registreringsklasse. ID-en telles i utgangspunktet automatisk opp i trinn på 10.
2. Bytt til redigeringsmodus via og .
3. Foreta innstillinger.
   ➔ Dette lagres automatisk

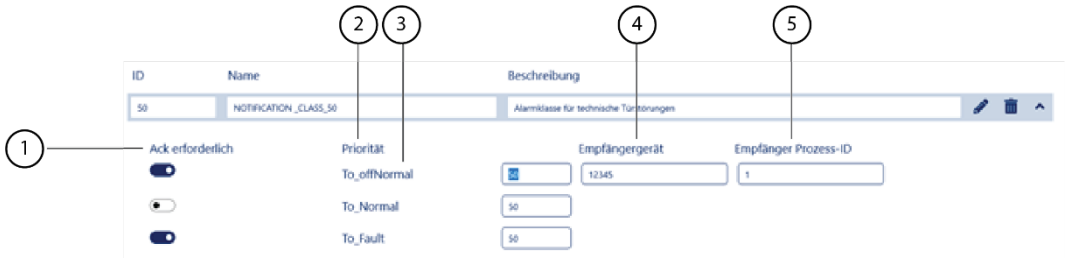


Fig. 57: Redigere meldingsklasser

Forklaringer:

1	Ack kreves	Bestemmer kravet til bekreftelse av mottatt melding avhengig av tilstandsovergangen
2	Prioritet	Bestemmer prioriteten til en sendt melding avhengig av statusovergangen
3	Tilstandsoverganger	To_offNormal: Overgang til meldingstilstand To_Normal: Gå tilbake til hviletilstand To_Fault: Overgang til feiltilstand for datapunktet
4	Mottakerenhet	Spesifikasjon av en mottaker ved hjelp av BACnet-enhetens ID for mottakerenheten empty == ingen mottaker definert Oppføring 1 .... 4139302 mulig
5	Mottakerens prosess-ID	Prosessnummer som myGEZE Control sender meldingene til mottakerenheten med

Disse innstillingene må kanskje gjøres i samråd med systemintegratoren for mottakerenheten. Som regel bestemmer han på hvilken måte systemet hans skal motta alarmer/hendelser.

7.2.2.6.3.3 Tilstandstekster

En tilstandstekst er definisjonen av tilstandstekster og nivåer for et digitalt datapunkt. Oppgavetekstene er forhåndsdefinert, og antallet kan utvides etter behov. En av disse tilstandstekstene kan deretter tilordnes hvert digitale datapunkt.

Legg til, Rediger, Slett fungerer på samme måte som i de foregående kapitlene.

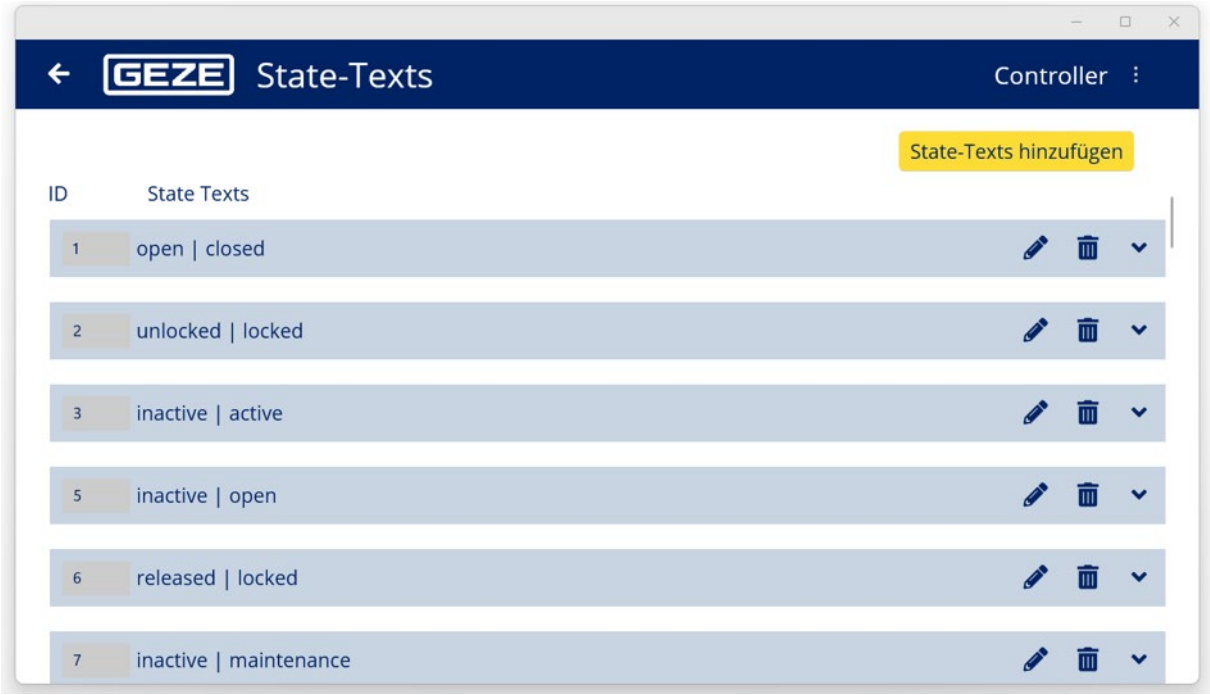


Fig. 58: Funksjonen State-Texts

7.2.2.6.3.4 Scene

Systemet gir mulighet til å definere funksjonelle scener.
Disse scenene kan brukes til å gruppere koblingsfunksjoner som skal kjøres sammen. Her kan ulike kommandoer med forskjellige funksjoner kombineres.
Disse scenene kan deretter utløses direkte via et gruppekoblingsdatapunkt (multistate-verdi). I tillegg kan en automatisk tidsavhengig funksjon lagres ved konfigurasjon av en BACnet-tidsplan.
Legg til, Rediger, Slett fungerer på samme måte som i de foregående kapitlene.

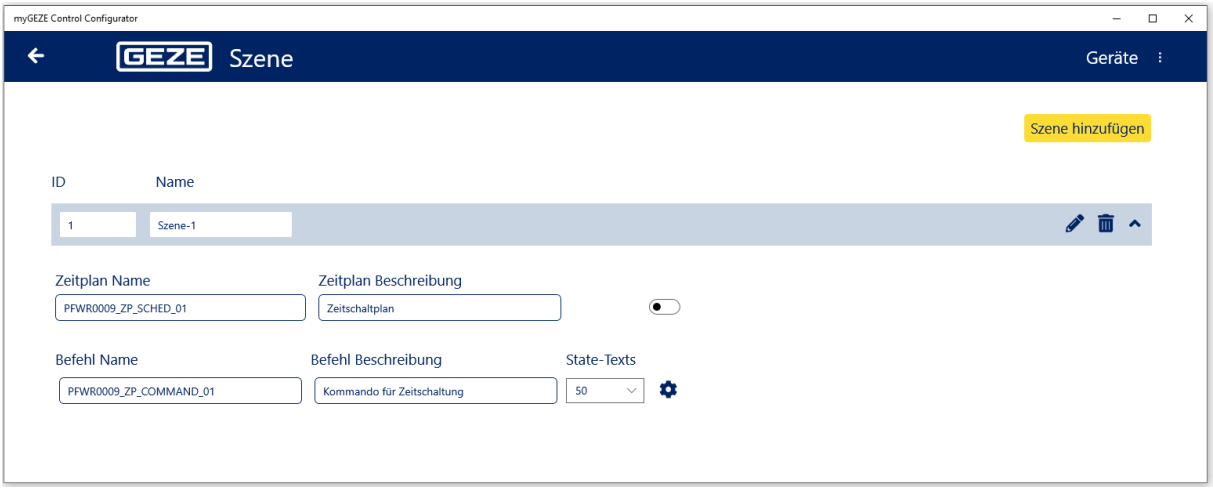


Fig. 59: Funksjonen Scene

ID	Internt nummer
Navn	Internt navn
Tidsplannavn	Navnet på BACnet-objektet for tidsplanen
Tidsplanbeskrivelse	BACnet-beskrivelse av tidsplanen
	Dette kan brukes til å bestemme om objektet skal opprettes
Navn på kommando	BACnet-objektnavn på koblingsdatapunktet
Kommando Beskrivelse	BACnet-beskrivelse av koblingsdatapunktet
Tilstandstekster	Mulige nivåer for koblingsdatapunktet (definert under State-Texts)
	Definisjon av koblingshandlingene til de enkelte koblingsobjektene

Legg til/rediger scene

1. Trykk på knappen Szene hinzufügen
   ➔ En annen scene blir opprettet
2. Bytt til redigeringsmodus via og .
3. Foreta innstillinger.
   ➔ Dette lagres automatisk

Legg til/rediger koblingshandling

1. Gå til innstillingene: Knapp
   ➔ Inndataskjermen for handlingene åpnes
2. Bytt til redigeringsmodus via og .
3. Foreta innstillinger.
4. Lagre med

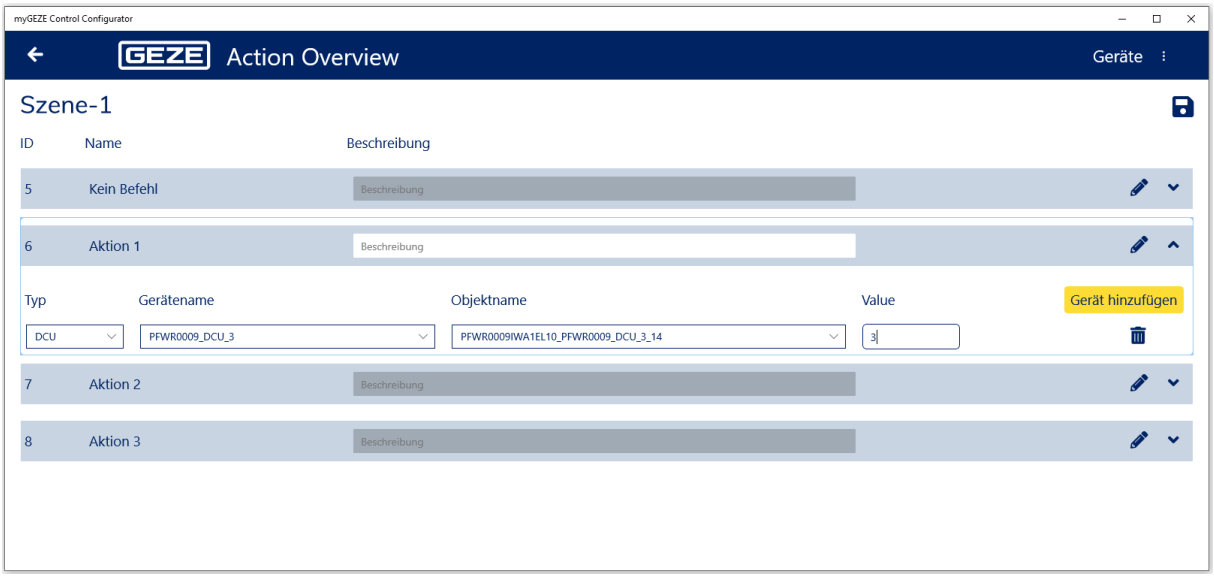


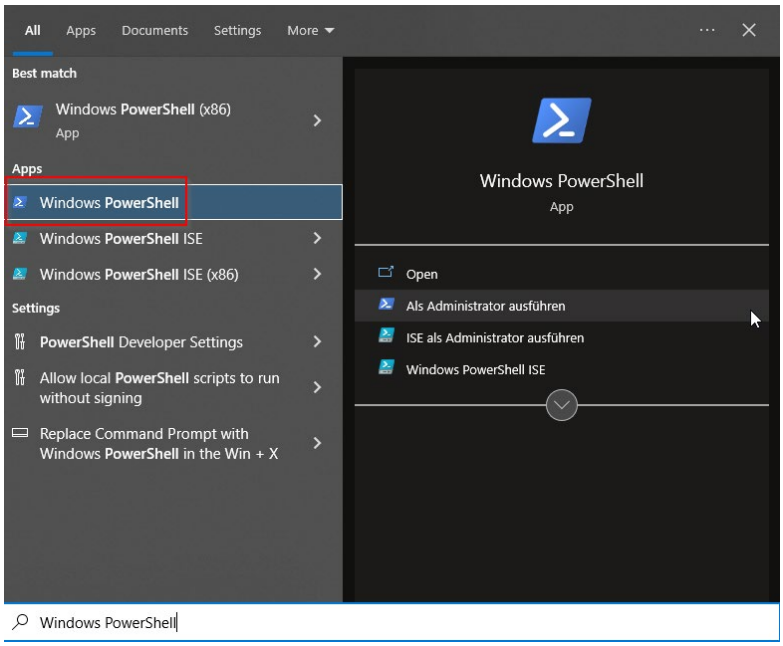
Fig. 60: Konfigurasjon av handlinger

Type	Enhetstype
Enhetens navn	Generert navn på enheten
Objektets navn	Generert navn på BACnet-datapunktet Valg mulig fra enhetens omkoblingsbare datapunkter
Verdi	Verdi som kan velges: Valg mulig fra tilstandstekstene eller som et usignert tall for objekter med flere tilstander

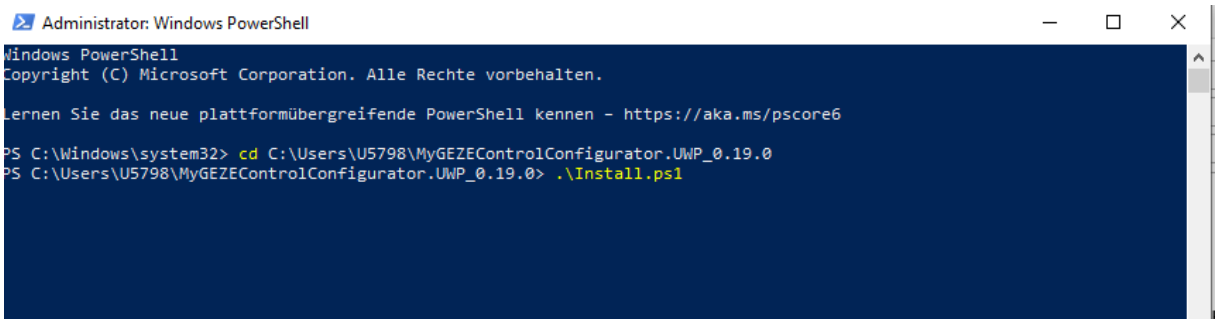
7.2.3 Installasjon

Utfør følgende trinn for å installere myGEZE Control Configurator:

1. Last ned den nyeste versjonen via nedlastingslenken.
2. Pakk ut filen.
3. Kjør PowerShell som administrator.



4. I PowerShell bytter du til katalogen der zip-filen ble pakket ut.
5. kjør install.ps1.



7.2.4 Oppdatering

Konfiguratoren har ingen automatiske oppdateringer. For oppdateringer finnes det en ny installasjonspakke som kan installeres.

7.2.5 Avinstallasjon

Avinstalleringen kjøres via Windows (de)installasjonsveiviseren.

7.3 Forberedelser til en ny kontroller

Idriftsettingen av den innebygde Embedded PC-en skjer via det øvre Ethernet-grensesnittet X001 på kontrolleren. Deretter konfigureres feltbussgrensesnittet og alle tilkoblede enheter/bussklemmer via TwinCAT 3. Konfigurasjonen lagres på Embedded PC-en etter parameterinnstilling.
For å gjøre en kontroller klar til bruk er det nødvendig med noen få trinn med hensyn til fastvareversjon, tilgangsalternativer via grensesnitt, aktivering og deaktivering av funksjoner og tilganger.
Disse innstillingene lagres i en forhåndsdefinert bildefil.
Følg trinnene nedenfor for å laste inn dette bildet på en ny kontroller.



Dette trinnet krever et datasystem med kortleser eller USB-port og en USB-kortleser for micro SD-kort.

7.3.1 Innstillinger som er angitt med dette bildet

Firmware	**4024,35**	
IP-grensesnitt		
Øvre grensesnitt X001		
Navn	EMAC1	Grensesnitt for programmering og diagnostikk
IPv4-adresse	192.168.2.3	
IPv4 subnettmaske	255.255.255.0	
DHCP	Deaktivert	
IPv4 standard gateway	192.168.2.254	
Nedre grensesnitt X101/102		
Navn	TCCCATMP1	Grensesnitt for BACnetIP
IPv4-adresse	192.168.1.3	
IPv4 subnettmaske	255.255.255.0	
DHCP	Deaktivert	
IPv4 standard gateway	192.168.1.254	
Prosjektbruker		
Navn	GEZE	
PW	1863	
FTP	Overføring som administrator og med prosjektbruker og tilhørende passord er mulig. Anonym bruker er av-bryter.	
CeRHost	tilgjengelig som administrator	
Beckhoff-Device-Manager	tilgjengelig som administrator	

7.3.2 Forberedelser Kontrollertype 8191

Navnet ***Harddisk*** står for stasjonen som opprettes når SD-kortet settes inn i programmeringsenheten.

1. Slå av strømforsyningen til kontrolleren.
2. Ta ut micro SD-kortet og sett det inn i en kortleser på PC-en.
3. Kopier lisensfilene fra katalogen \Harddisk\TwinCAT\3.1\Target\License og lagre dem som en sikkerhetskopi av data.
4. Velg og slett alle filer og mapper fra hovedkatalogen på micro SD-kortet (ikke formater kortet).
5. Pakk ut zip-filen med bildefilene i en katalog etter eget valg.
6. Kopier alle bildefiler til rotnivået på micro SD-kortet.
7. Kopier lisensfilene som ble lagret i trinn 3, tilbake til katalogen *\Hard Disk\TwinCAT\3.1\Target\License*.
8. Ta micro SD-kortet ut av PC-en på en sikker måte, fjern det fra kortleseren og sett det inn i kontrolleren.
9. Still inn Dip-bryterne på kontrolleren på følgende måte:

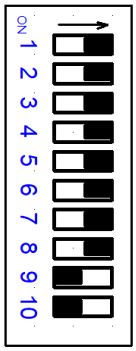
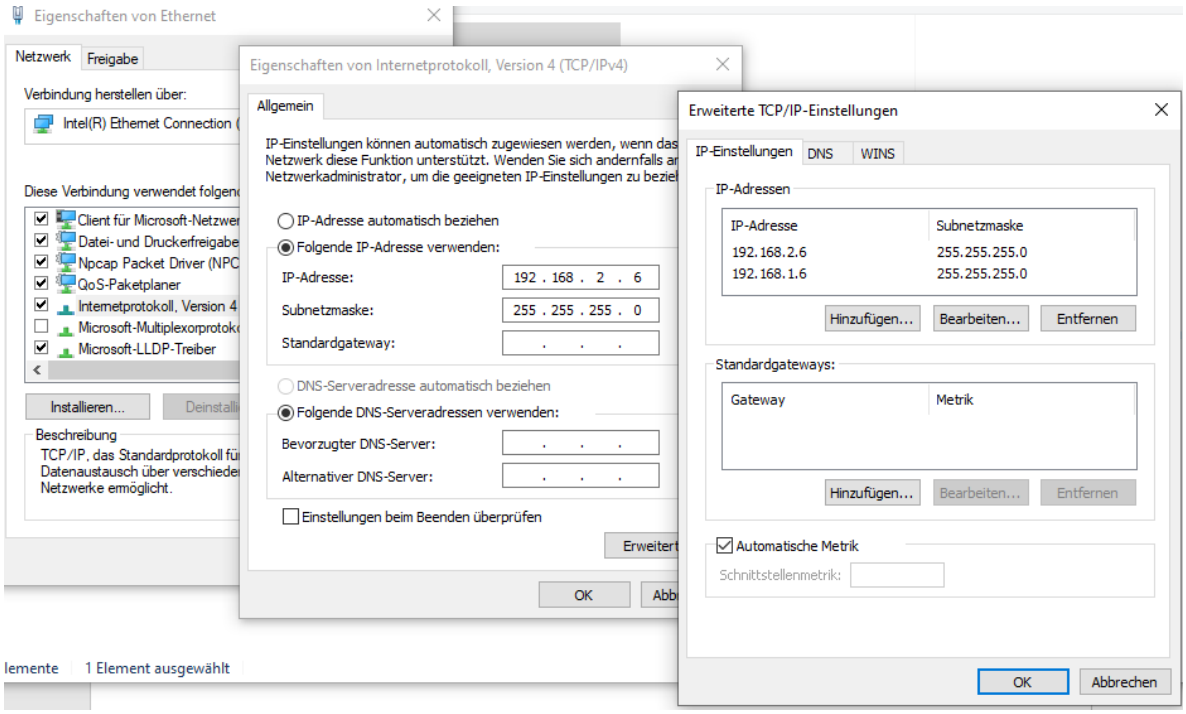


Fig. 61: DIP-bryter S101, bryter 1–10

DIP 1 til 8: PÅ
DIP 9 og 10: AV

10. Koble kontrolleren til strømforsyningen igjen, og start opp. Merk: Kontrolleren utfører automatisk en ny omstart etter oppstart dersom hardwaren ikke samsvarer med den i bildet. Dette tar litt mer tid.
11. Still inn Ethernet-grensesnittet til datasystemet på følgende måte:



De to IP-adressene som vises, skal forstås som eksempler med hensyn til innstillingen i vertsområdet (siste del). For å unngå dobbelttildelinger kan en adresse tildeles her mellom 4 .... 253 bli avviklet.

Ikke bruk adressene **192.168.1.3** og **192.168.2.3**.
Kontrolleren bruker disse adressene.

12. Koble datamaskinen til grensesnittet X001 (over).
13. Åpne ***TwinCAT-menyen*** i oppgavelinjen i Windows-datamaskinen. Åpne ***Rediger rute***:

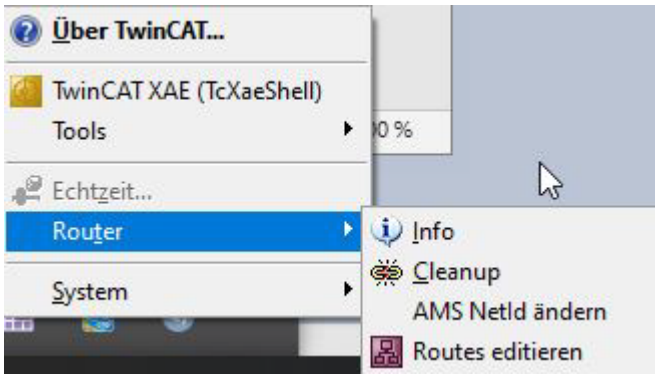


Fig. 62: Rediger rute

14. Trykk på Add, skriv inn **192.168.2.3** og trykk på ***Enter***.

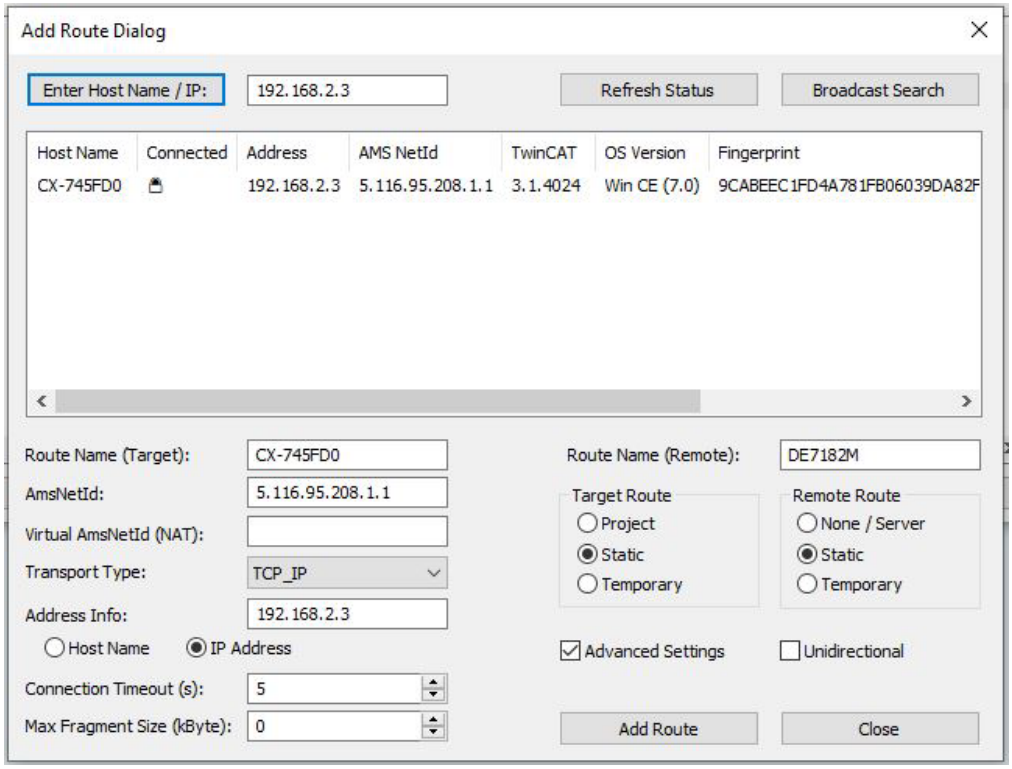
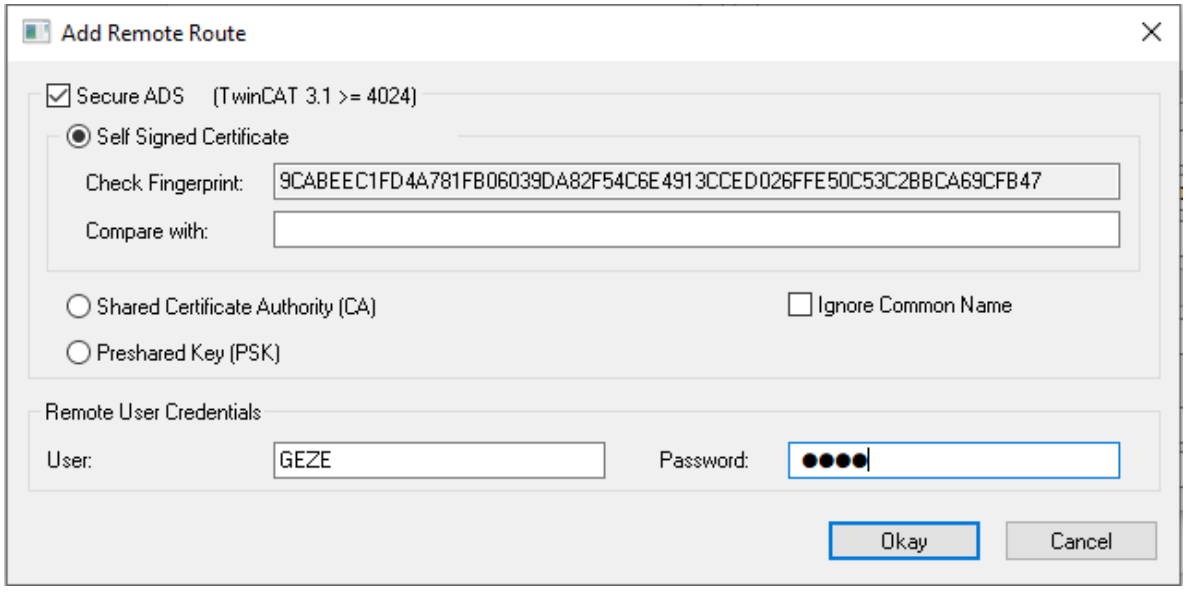


Fig. 63: Add Route Dialog

Radioknappen ***IP-adresse*** må være aktivert under ***Adresseinfo***, ellers vil ikke ruten bli lagt til.

15. Trykk på Legg til rute.
16. Kryss av for Secure ADS:
    Brukernavn: GEZE
    Passord: 1863
17. Trykk på OK, og trykk deretter på Lukk:



18. Hvis det er en x ved siden av Connected, er ruten til kontrolleren der.

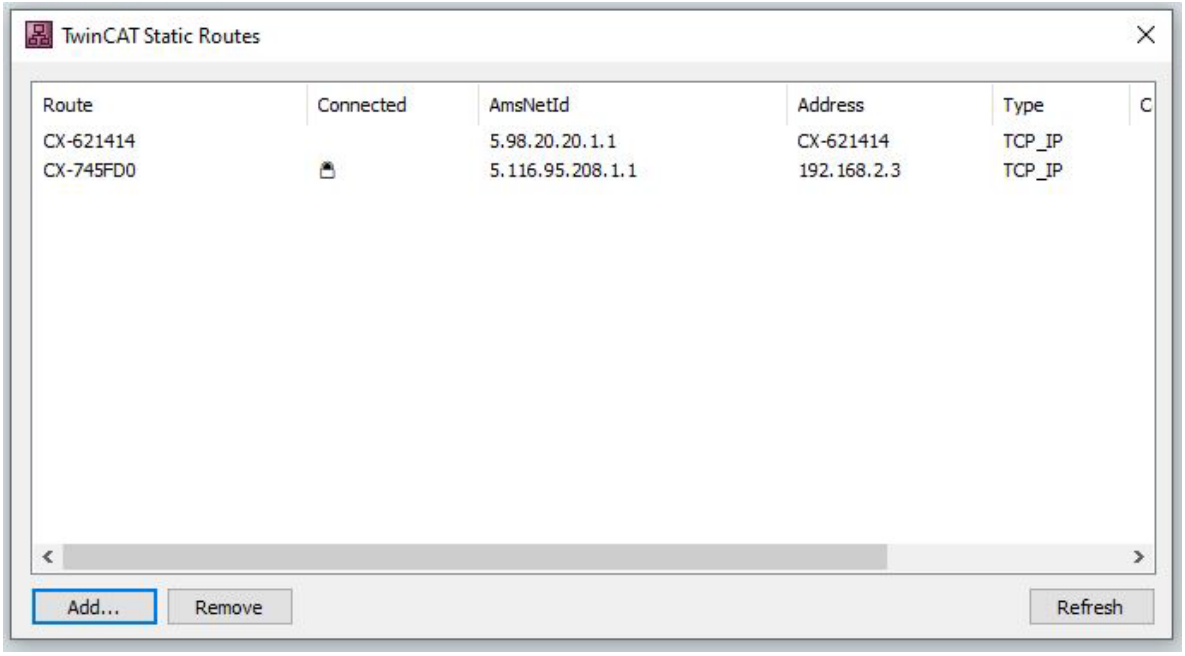


Fig. 64: Eksempel CX745FD0

➔ Styringen er klargjort for konfigurasjon/programmering med TwinCAT.

7.3.3 Forberedelser Kontrollertype 8290

Navnet ***Harddisk*** står for stasjonen som opprettes når SD-kortet settes inn i programmeringsenheten.

Først må Beckhoff-lisensene som finnes på kontrolleren sikkerhetskopieres.

Opprett deretter en IP-forbindelse til kontrolleren. Lisensene blir deretter sikkerhetskopiert fra systemet ved hjelp av verktøyet WinSCP.

Ved levering er nettverksgrensesnittene på kontrolleren konfigurert til DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Derfor må IP-adressen for den første tilkoblingen fastsettes dynamisk.

- Koble kontrolleren til strømforsyningen og start den opp. Når oppstartsprosessen er fullført, er kontrolleren i konfigurasjonsmodus; TC-lysdioden lyser blått.
- Koble datasystemet til det øvre grensesnittet X001 på kontrolleren.
- Start programmet PowerShell via systemmenyen.
- Bruk først kommandoen ipconfig til å identifisere nettverksgrensesnittet på Windows-systemet ditt. Se etter den ønskede nettverkstilkoblingen i utskriften, og noter deg grensesnittnummeret, som er angitt med %??. Dette nummeret er nødvendig for å kunne pinge IPv6-link-local-adressen riktig. Utdataene i PowerShell kan se slik ut:

```
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: Eksempel på utdata fra PowerShell

- Bruk kommandoen **ping ff02::1%??** for å sjekke hvilke IPv6-kompatible enheter i det lokale nettverket som er aktive og tilgjengelige. **%??** angir grensesnittnummeret (grensesnittindeksen) som angir hvilket nettverksgrensesnitt pingen skal sendes via. Hvis grensesnittnummeret til det aktuelle nettverksgrensesnittet er 17, vil kommandoen se slik ut:

```
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: Eksempel på utdata fra PowerShell

- Skriv ned/kopier **IP-adressen**
- Start programmet WinSCP.
- Opprett en ny forbindelse og start med følgende opplysninger:
  - Protokoll: scp
  - Serveradresse: IPv6 fra forrige oppsporing
  - Portnummer: 22
  - Bruker: Administrator
  - Passord: 1

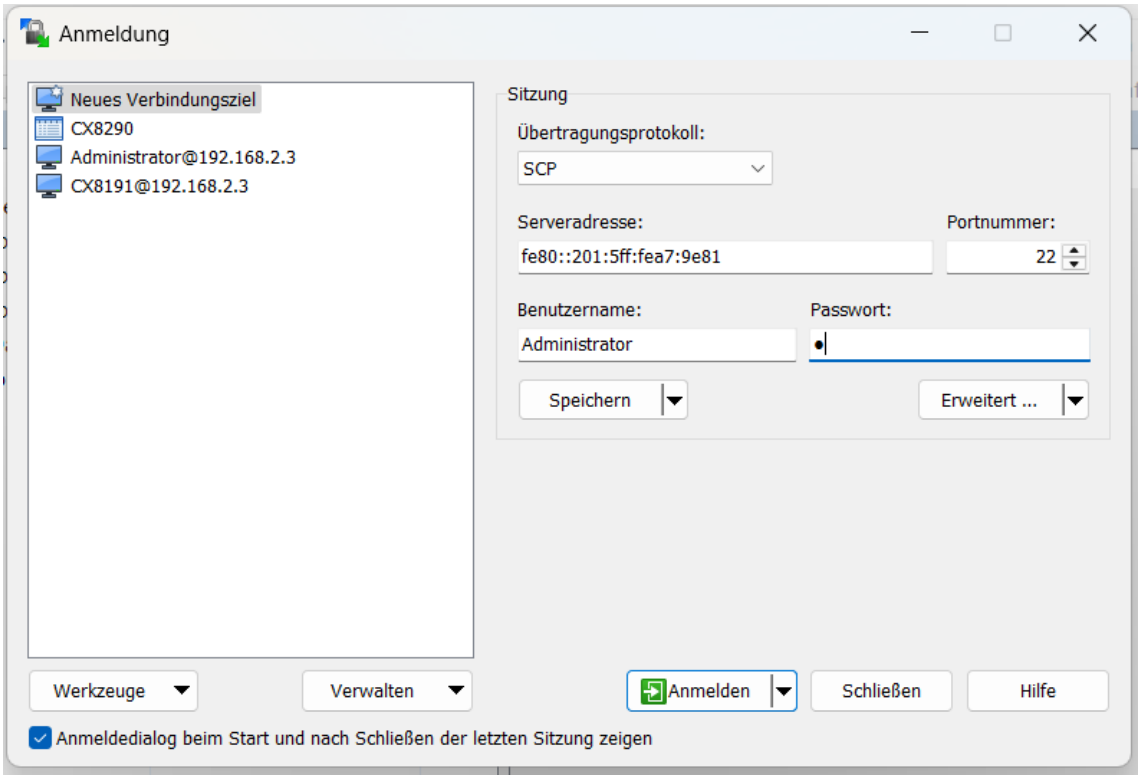


Fig. 67: Påloggingsvinduet i WinSCP

- Gå til denne mappen via menystrukturen i WinSCP.
  - Root/etc/TwinCAT/3.1/Target/License
- Sikkerhetskopier lisensene som finnes der ved å dra og slippe dem på datamaskinen.

- Koble strømmen fra kontrolleren.
- Ta ut micro-SD-kortet og sett det inn i en kortleser på personlig datamaskinen.
  - Start programmet «Win32DiskManager» som administrator.
  - Velg bildefil fra lagringsstedet.
  - Trykk på «Skriv»-knappen.

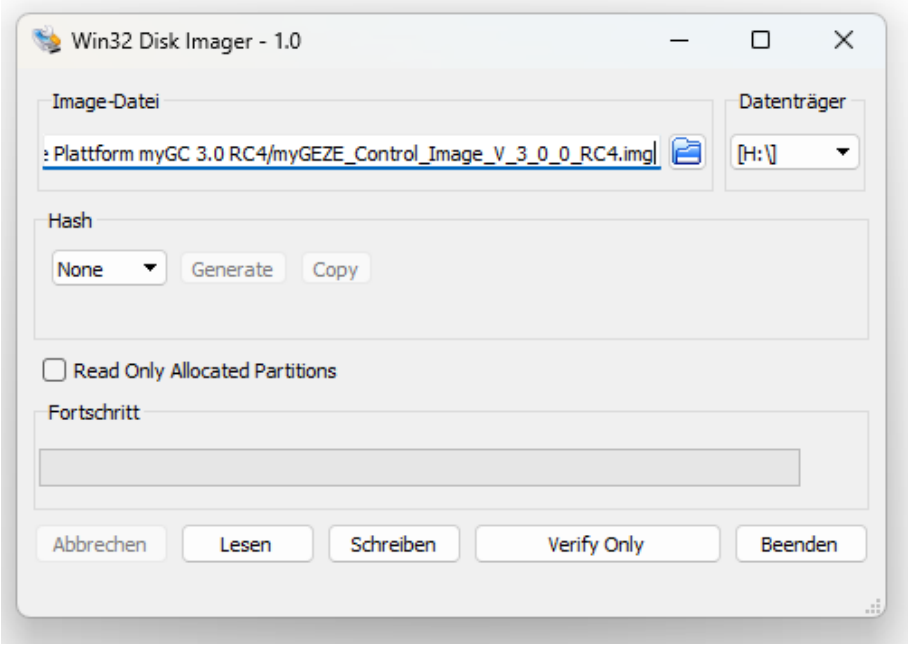


Fig. 68: Win32 Disk Imager

Programmet pakker ut og skriver nå det valgte GEZE-bildet til minnekortet. Denne prosessen kan ta noen minutter.

- Ta micro SD-kortet ut av PC-en på en sikker måte, fjern det fra kortleseren og sett det inn i kontrolleren.
- Koble kontrolleren til strømforsyningen igjen, og start opp. Når oppstartsprosessen er fullført, er kontrolleren i konfigurasjonsmodus; TC-lysdioden lyser blått.
- Koble datasystemet til det øvre grensesnittet X001 på kontrolleren.
- Start programmet WinSCP.
- Opprett en ny forbindelse og start med følgende opplysninger:
  - Protokoll: scp
  - Serveradresse: 192.168.2.3
  - Portnummer: 22
  - Bruker: GEZE
  - Passord: 1863

- Gå til denne mappen via menystrukturen i WinSCP
  - Root/etc/TwinCAT/3.1/Target/License
- Last inn lisensene som er sikret på forhånd, til kontrollsystemet ved å dra og slippe

Kontrolleren er nå klar til konfigurasjon med standardinnstillingene som beskrevet i kapittel 7.3.1.

7.4 Opprett en applikasjon for et prosjekt

En applikasjon består av tre grunnleggende komponenter og opprettes ved hjelp av verktøyene som er beskrevet i de foregående kapitlene:

- Beckhoff TwinCAT 3 — Hardware- og programvaremal
- myGEZE Control Configurator — Prosjektkonfigurasjon
- Kontroller-lisens — Programvarebeskyttelse av GEZE-applikasjonen

Alle programvaredeler må opprettes som beskrevet og deretter lastes inn i kontrolleren.
Det anbefales at du, etter rekkefølgen av bearbeidingen, først ser på prosjektkonfigurasjonen som er opprettet, og som består av

- Konfigurasjonsfil
- Statlige tekster
- Lisensfil

og lader den med programmet myGEZE Control Configurator.

Rediger deretter maskinvare- og programvare-malen og aktiver den i kontrolleren.

Dette betyr at riktig konfigurasjon brukes umiddelbart når programvaremalen aktiveres.
Det er også mulig å behandle i omvendt rekkefølge, men da må systemet startes på nytt etter at prosjektplanleggingen er overført.

7.4.1 IP-adresser og BACnet-innstillinger for kontrolleren

Som beskrevet i kapittelet ***Klargjøring av en ny styreenhet***, får styreenheten en IP-adresse for hvert av grensesnittene i grunnkonfigurasjonen.
Innstillingene for det nedre grensesnittet X101/102, TCCCATMP1 kan stilles inn i henhold til kundens spesifikasjoner.
Dette gjøres i programmet myGEZE Configurator Control og overføres til kontrolleren sammen med BACnet-enhets-ID-en som er lagret i konfigurasjonsfilen.

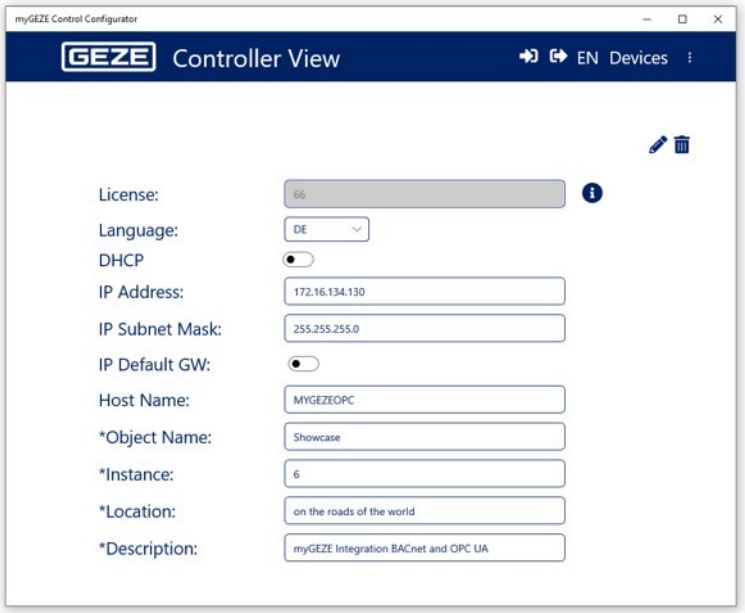


Fig. 69: Eksempel på IP-adresse for myGEZE Configurator Control

Flere BACnet-parametere kan ikke stilles inn via konfigurasjonsfilen. Ved behov må disse tilpasses direkte i TwinCAT. Dette kan for eksempel påvirke UDP-porten som brukes til BACnet-kommunikasjon.

Dette gjør du ved å gå til ***I/O i Device 3 (BACnetIP)*** og åpne nettverksinnstillingene på ***Advanced Settings***. UDP-porten og nettverksnummeret kan tilpasses her i henhold til kundens spesifikasjoner.

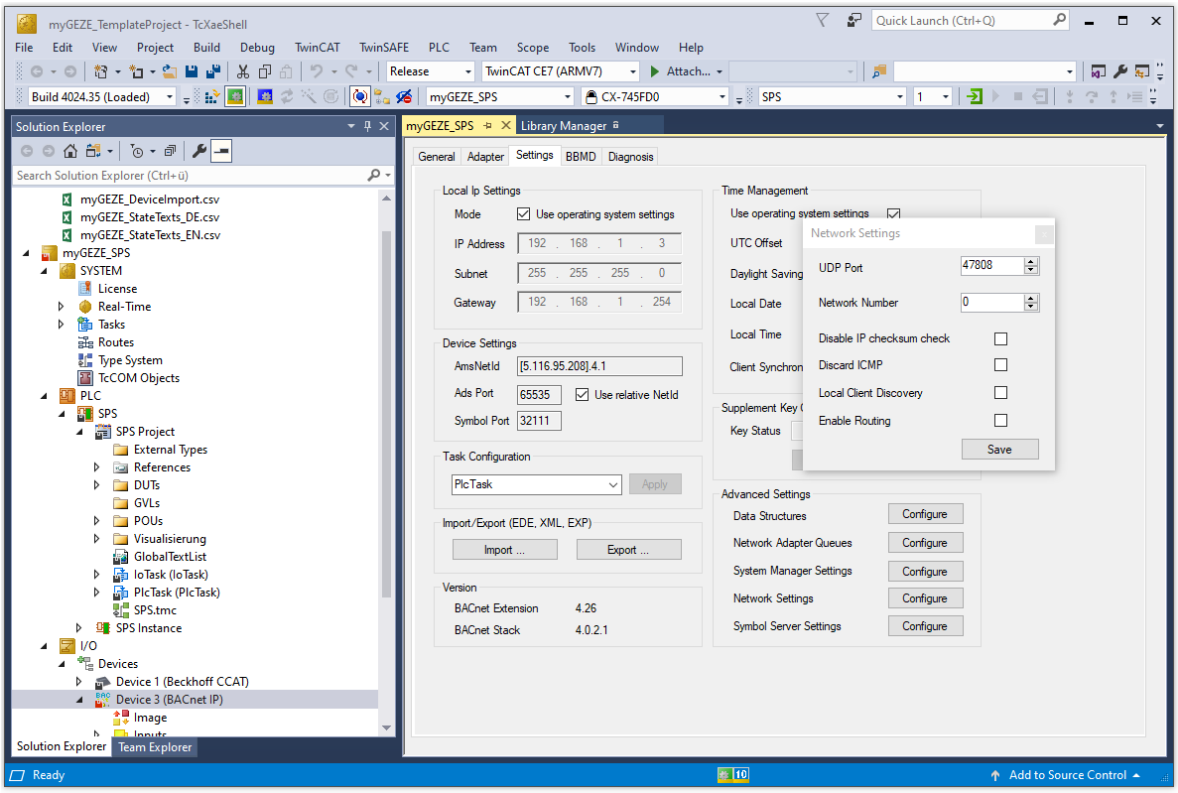


Fig. 70: Advanced Settings

7.4.2 Last inn GEZE-prosjektet

Last inn konfigurasjonen og lisensen som er opprettet med myGEZE Configurator i kontrolleren.
Denne konfigurasjonen lastes inn i styringen før TwinCAT-prosjektet, noe som har den fordelen at kontrolleren starter riktig så snart applikasjonen aktiveres.
Hvis trinnet ikke utføres før etter aktivering, går regulatoren inn i ***Stop***-modus på grunn av manglende lisens.

7.4.3 Opprett TwinCAT-prosjektet

- Opprett en mappe for prosjektet i XAE-katalogen.
  Mappen kan ha et fritt navn. Anbefalingen her er å bruke et navn som gir en indikasjon på prosjektet. For eksempel kan ordrenummeret og prosjektnavnet inkluderes.
- Last inn TwinCAT-malprosjektet fra tnzip-katalogen.

Programvaren er tilgjengelig i et "tnzip"-format som er zippet med TwinCAT. Dette er tilgjengelig fra GEZE GmbH i den respektive utgitte versjonen.
De prosjektspesifikke konfigurasjonene kan avledes fra denne malen.

1. I TwinCAT velg ***File / Open / Open Solution from Archive***

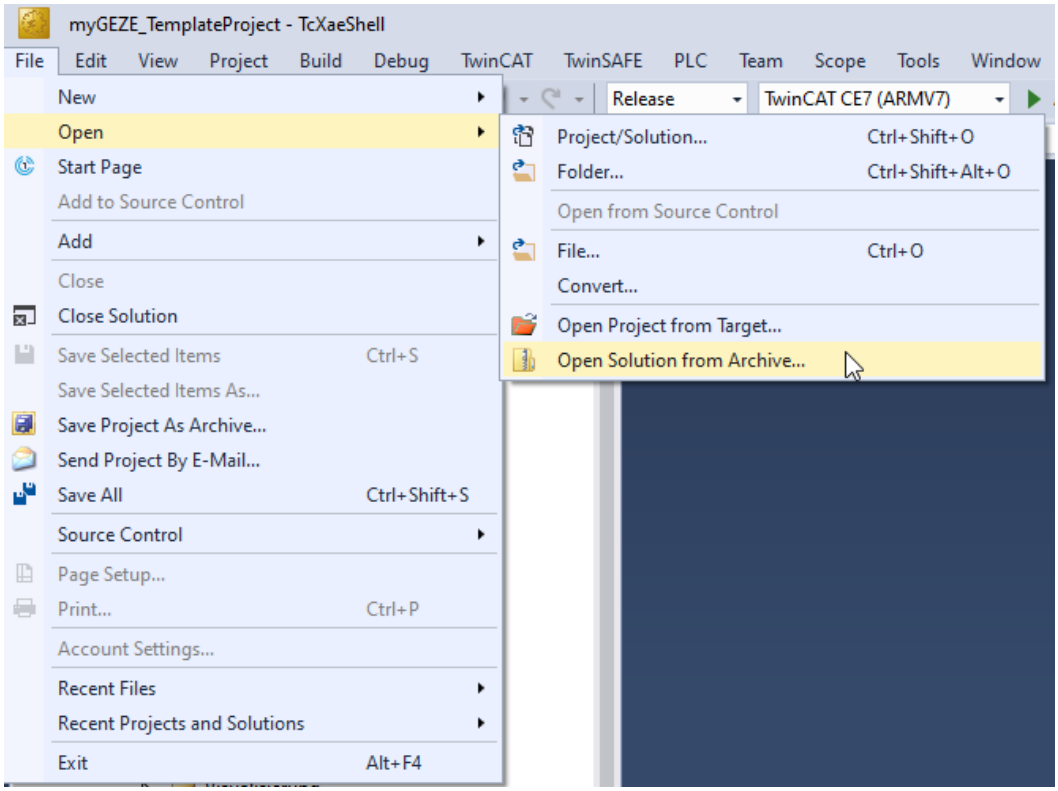


Fig. 71: TcXaeShell_openProject 01

2. Velg den tidligere opprettede katalogbanen, og klikk på Velg mappe.

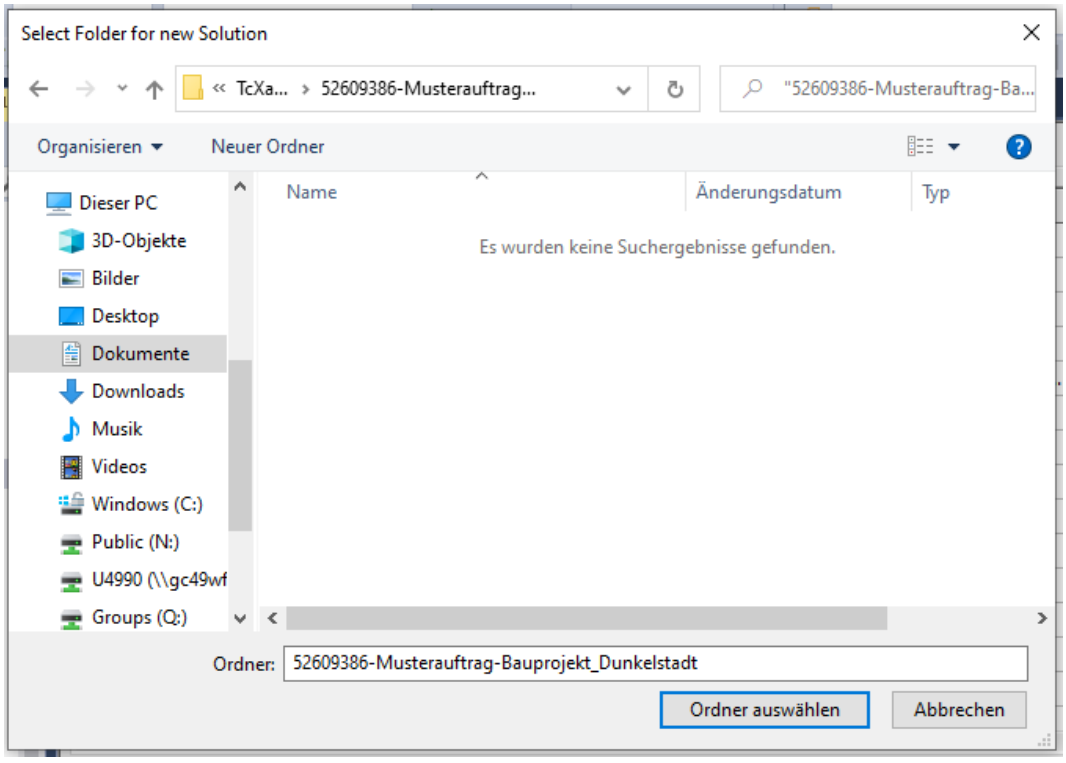


Fig. 72: TcXaeShell_openProject 02

3. Velg kundeprosjekt

   Malprosjektet inneholder den konfigurerte kundeapplikasjonen og programvare som kan brukes til å analysere de tilkoblede CAN-enhetene under idriftsetting. Dette forklares nærmere i kapittel 7.7.

   For å redigere kundeprosjektet må det være valgt i TwinCAT Solution Explorer.

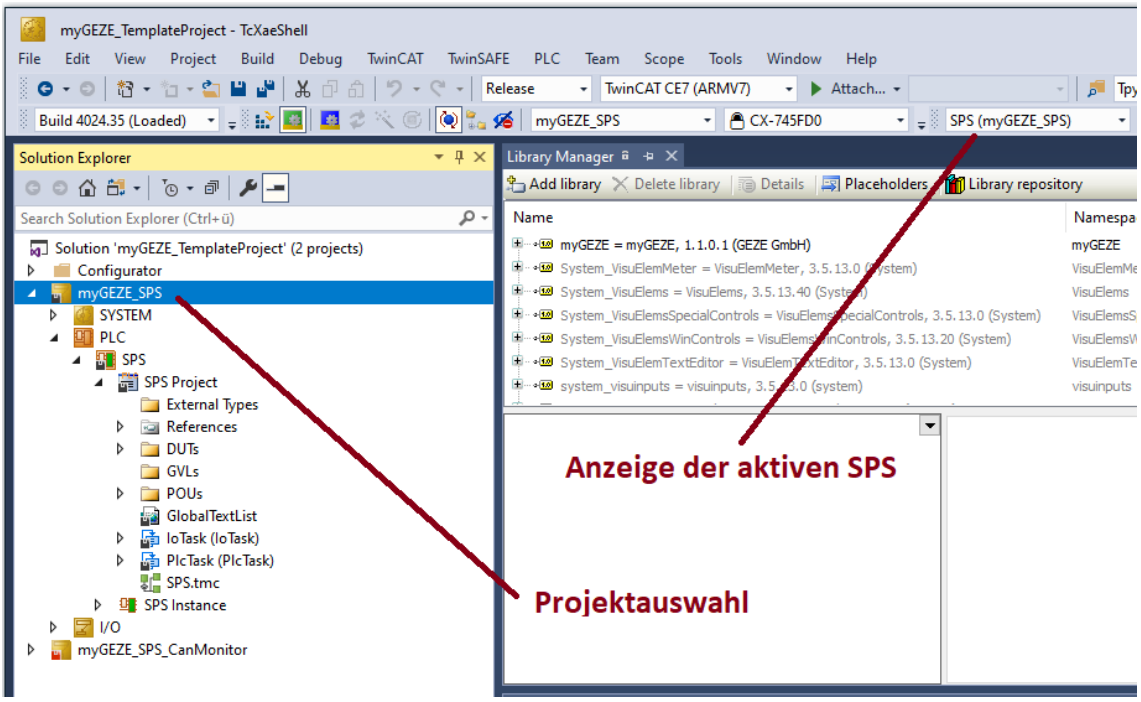


Fig. 73: Prosjektvalg_SolutionExplorer

4. Bytt til målmaskinvaren
5. Bruk ***Choose Target System*** til å velge maskinvaren som det tidligere ble opprettet en rute for.
6. Bekreft varsel om plattformbytte med ***Ja***.

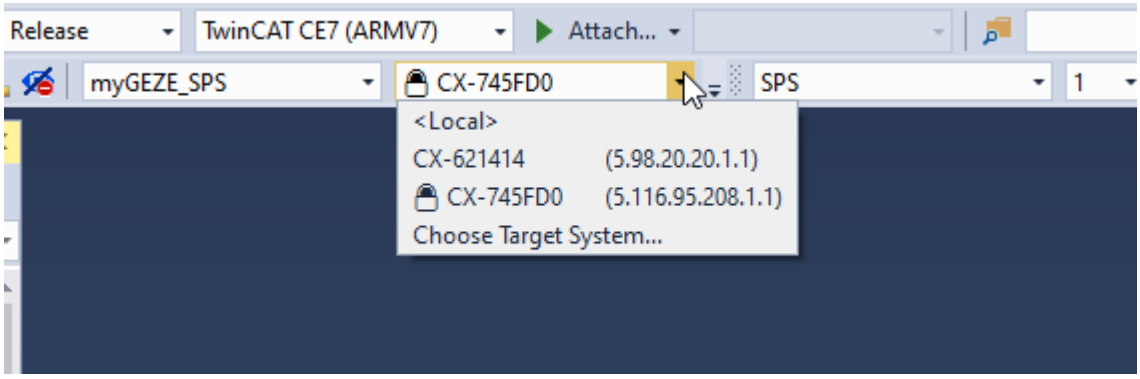


Fig. 74: TcXaeShell_openProject 03



Fig. 75: TcXaeShell_openProject 04

7.4.3.1 Sjekk biblioteker med programvare fra GEZE

Tre programvare-biblioteker fra GEZE GmbH er nødvendige for korrekt utførelse av programsekvensen. Disse er normalt allerede implementert i programvaren. Hvis det mangler komponenter her, vises dette tilsvarende i TwinCAT.

- Åpne biblioteksbanen i TwinCAT under applikasjonen PLS ved å dobbeltklikke på '***References***':

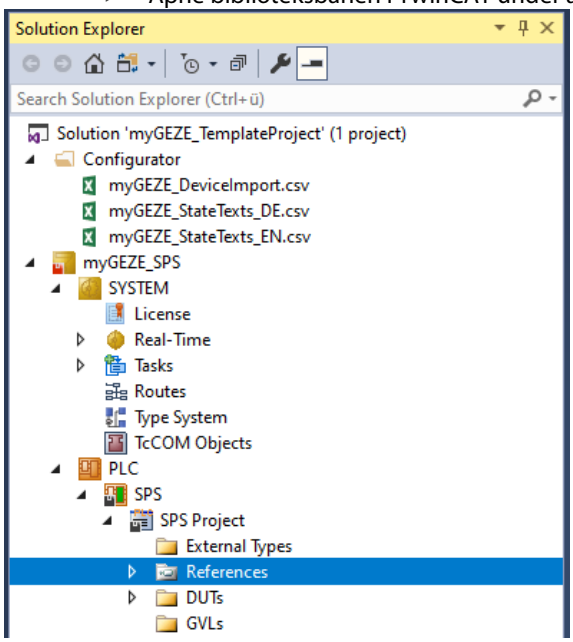


Fig. 76: TwinCAT-References

- De installerte GEZE-bibliotekene vises i redigeringsvinduet.

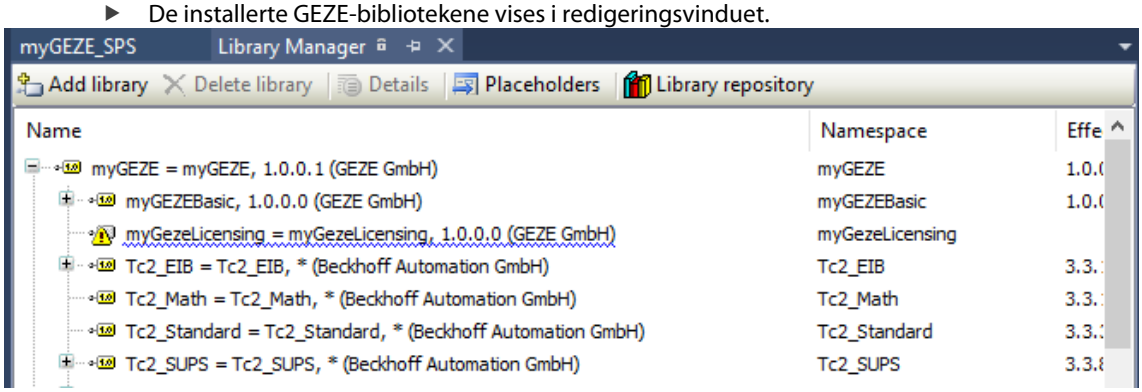


Fig. 77: TwinCAT-References-feil

I eksempelet som vises, er biblioteket for myGEZELicensing feil eller mangler. Dette indikeres av den stiplede understrekingen og det gule utropstegnet. I dette tilfellet må den riktige versjonen installeres via fanen '***Library Repository***'.

De nødvendige bibliotekene finnes i minneprogrammerbar styring på
...\Testproject\myGEZE_TemplateProject\SPS_Libraries\geze gmbh

1. I TwinCAT dobbeltklikker du på '***Library Repository***'.
2. Trykk på "Installer"-knappen.
3. Velg lib-banen.
4. Velg manglende bibliotek og installer med '***Open***'.

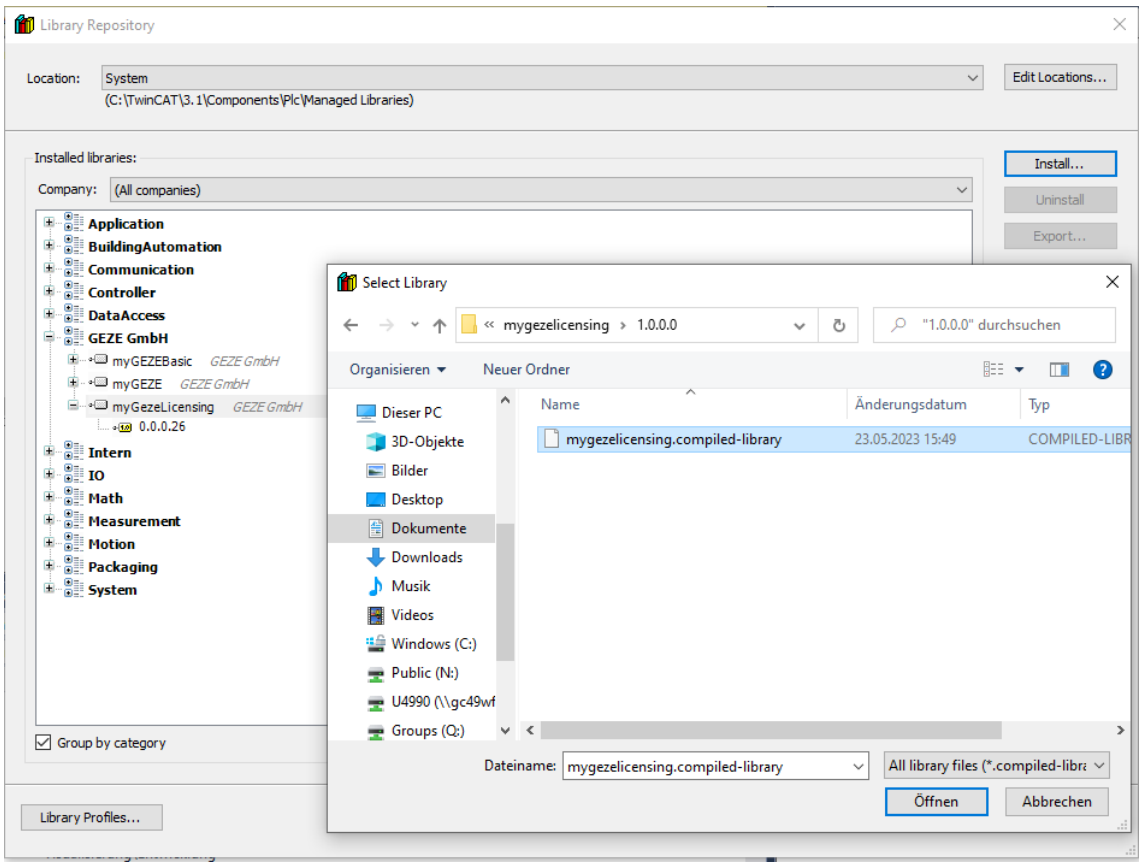


Fig. 78: TwinCAT-References

Etter at alle bibliotekene er riktig installert, må den strekede understrekingen og det gule utropstegnet fjernes i alle områder.
Gamle biblioteker som ikke lenger er nødvendige, kan fjernes ved hjelp av knappen "***Uninstall***".

7.4.3.2 Konfigurasjon/maskinvareoppbygging

Her tilpasses konfigurasjonen til den faktiske maskinvarestrukturen. Alle klemmer i den maksimale mulige systemkonfigurasjonen er oppført i malprosjektet og er i utgangspunktet deaktivert.
Høyreklikk på klemmen og trykk på funksjonen '***Deaktiver***' igjen for å aktivere den tilsvarende klemmen.
Symbolet som tidligere var foran klemmen, er ikke lenger synlig når klemmen er aktiv.

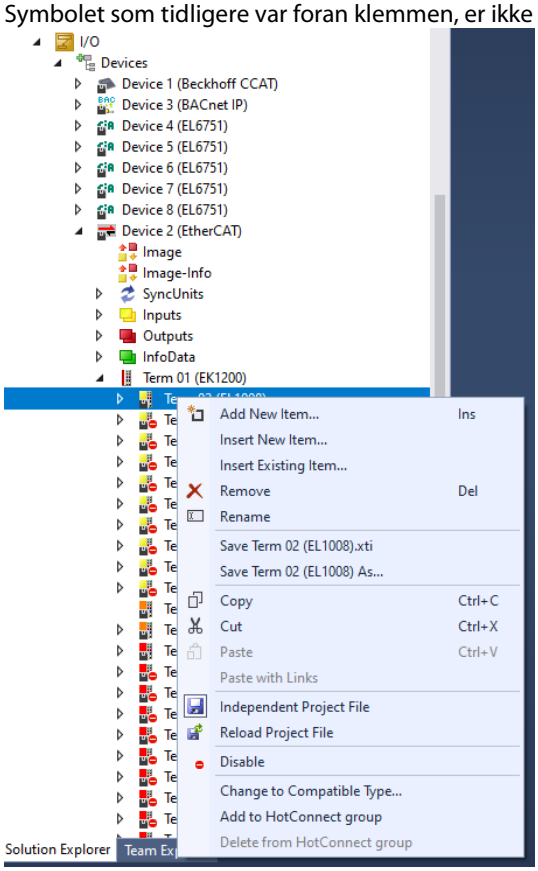


Fig. 79: myGEZE_TcXaeShell_openProject

F.eks:

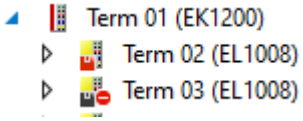


Fig. 80: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Første klemme aktiv, andre klemme deaktivert.

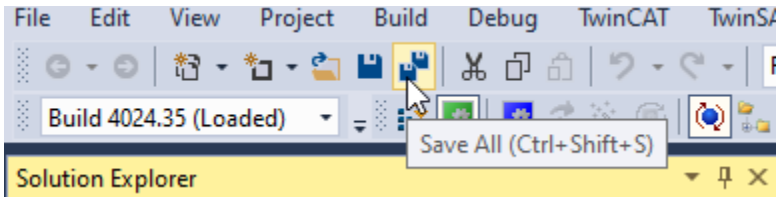


Fig. 81: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Lagre alle
- Aktiver konfigurasjon

Prosjektkonfigurasjonen som er opprettet på denne måten, overføres til styreenheten og aktiveres ved hjelp av funksjonen '***Activate configuration***'.
En rute til kontrolleren må være angitt på forhånd, og riktig målmaskinvare må være valgt.

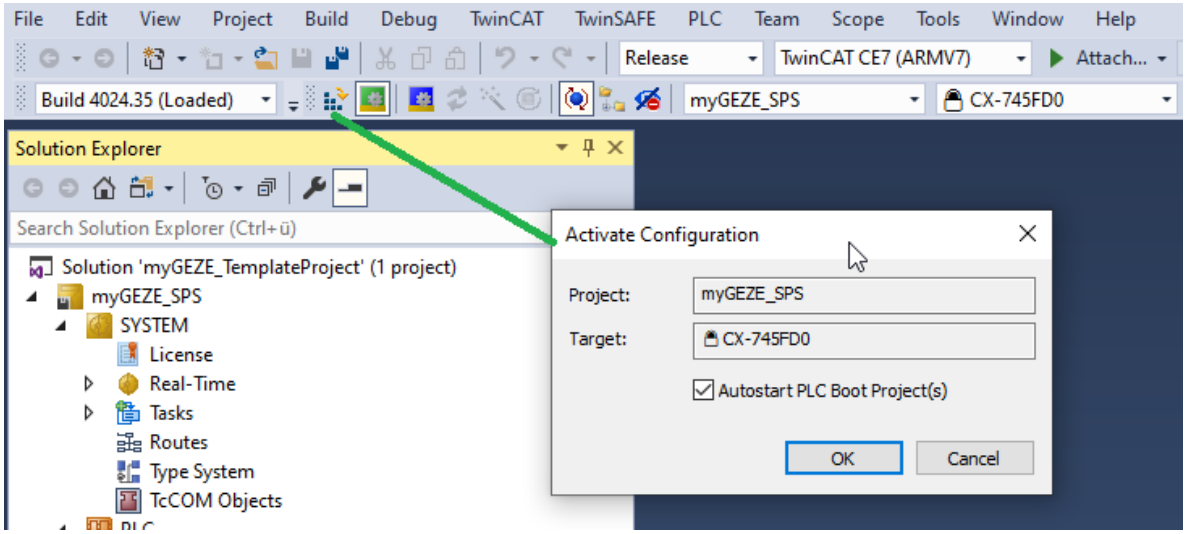


Fig. 82: myGEZE_TcXaeShell_openProject

- Bekreft omstartsforespørselen med ***OK***.

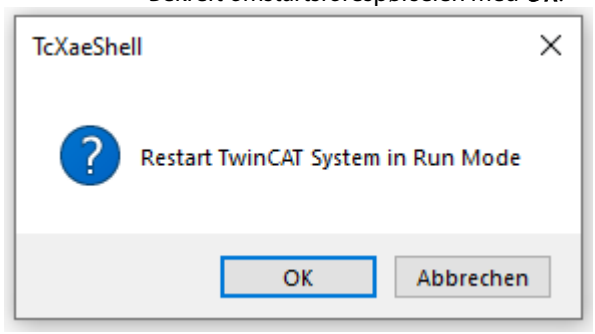


Fig. 83: myGEZE_TcXaeShell_openProject

7.4.3.3 Kontrollsystemet er riktig konfigurert

Under nedlasting og aktivering av programmet lyser TC-lysdioden på kontrolleren og flere andre lysdioder i klemmesystemet rødt.
WD lysdioden (watchdog) blinker grønt under den siste oppstartsprosessen av kontrollsystemet.
Hvis konfigurasjonen som er opprettet og lastet inn, er korrekt, skal de to lysdiodene for TC og WD lyse kontinuerlig grønt når startfasen er lukket.
Ingen andre lysdioder må lyse rødt i det øvre området av klemmene.



Fig. 84: Status-LED for myGEZE

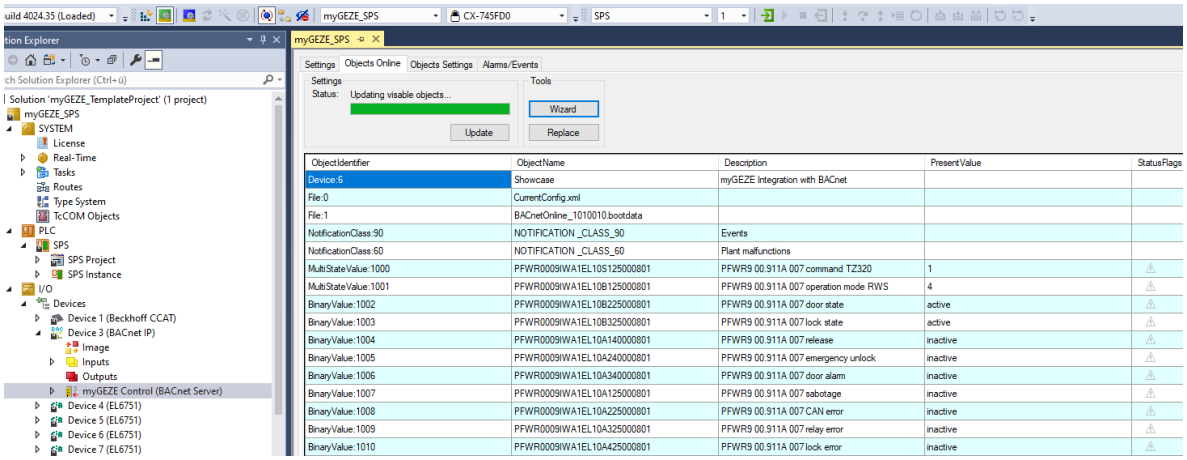
7.5 Kontroller BACnet objekter og generer BACnet EDE-filer med TwinCAT

Når konfigurasjonen er fullført, kan korrekt generering av BACnet-datapunktene kontrolleres i programmeringsverktøyet TwinCAT.
For å overføre dataene til en systemintegrator for bygningsadministrasjonssystemet, for eksempel, kan de nødvendige dataene eksporteres fra systemet som en BACnet-EDE-fil i samsvar med standardformatet som er spesifisert av BACnet Interest Group.

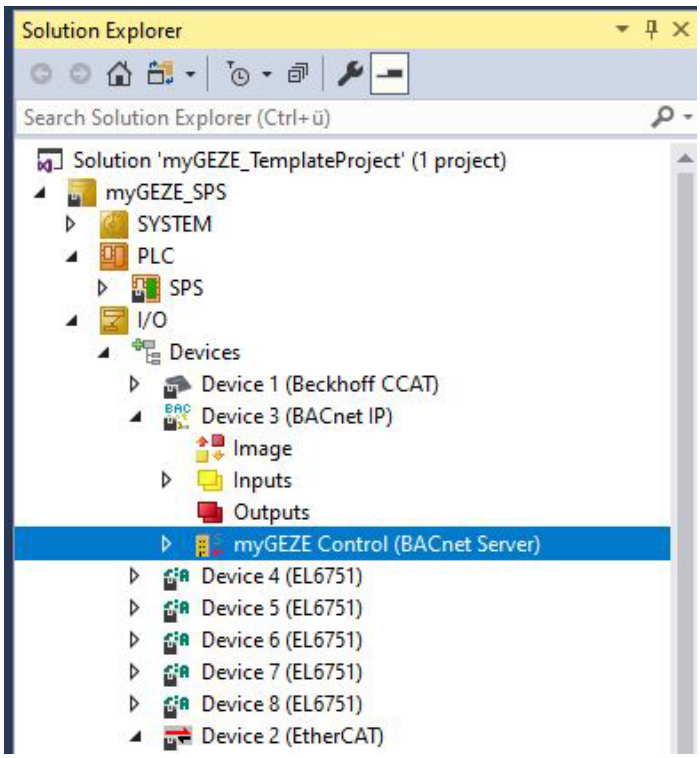
7.5.1 Kontroller BACnet objekter

Før: Utfør en skanning under underpunktet «myGEZE Control (BACnet Server)» i Dynamic Object Management.

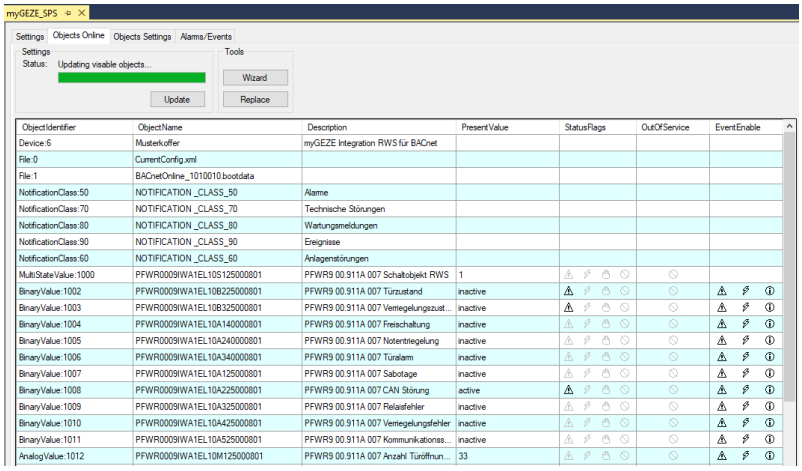
➔ Alle opprettede BACnet-objekter vises. Eksporter disse til EDE. Hvis eksporten ikke utføres, forblir EDE-en tom.



1. I TwinCAT åpner du innstillingene for myGEZE Control BACnet Server i I/O-banen / Device 3 (BACnetIP).

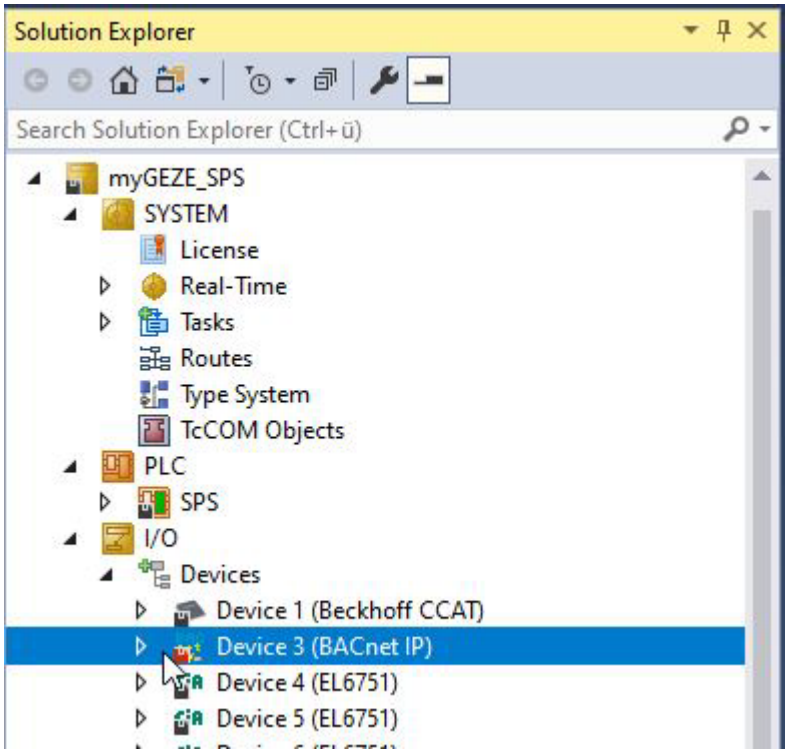


2. Dobbeltklikk for å starte innstillingene.
3. Gå til ID-kortet Objects Online for å se den genererte konfigurasjonen. Dette displayet viser alle konfigurerte dataobjekter med gjeldende status. Dette kan brukes til å kontrollere om alle oppføringer som er gjort, er implementert på riktig måte.

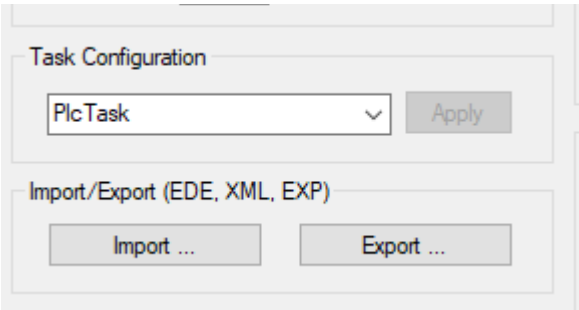


7.5.2 Generer BACnet EDE-fil

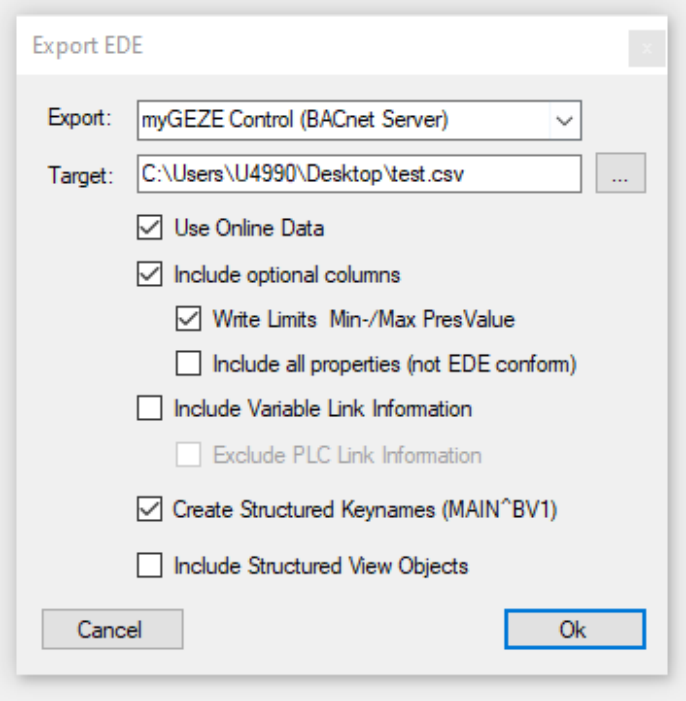
1. I TwinCAT åpner du innstillingene for myGEZE Control BACnet Server i I/O-banen / Device 3 (BACnetIP).



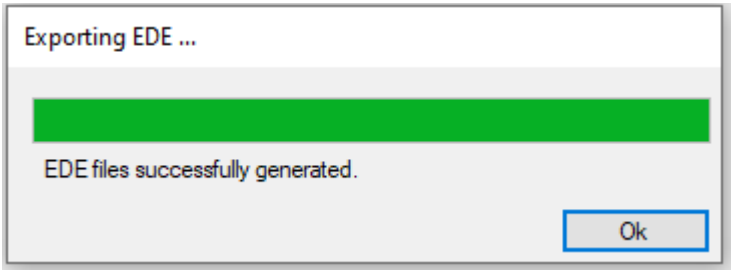
2. Dobbeltklikk for å starte innstillingene.
3. For å eksportere en BACnet EDE-fil, bytter du til Tab-kortet Setting. Dette kan startes via ***Export***.



4. Angi ønsket lagringsplass og filnavn i dialogvinduet. Filtypen må være satt til EDE-filer (*.csv).
5. Start eksporten med knappen Lagre.
6. I vinduet som åpnes, merker du av for '***Use Online Data***' og **'Create Structured Keynames'**.



7. Start eksporten med OK-tasten.
8. Etter vellykket eksport detekterer programmet dette.



7.6 Utvidede BACnet-innstillinger i TwinCAT

7.6.1 Spesifikasjon av BACnet-enhetsforekomsten av myGEZE Configurator

BACnet-enhetsinstansen (også BACnet-enhets-ID, BACnet-ID, BACnet-enhetsadresse) bestemmer adressen til kontrolleren i BACnet-nettverket.

BACnet-enhetens adresse spesifiseres i konfigurasjonsprosessen ved hjelp av verktøyet myGEZE Control Configurator. Se kapittelet Oversikt over kontrollere.
Her defineres en parameter som lastes inn i kontrolleren sammen med konfigurasjonen av GEZE-enheten.

For at disse innstillingene skal kunne overtas fra konfigurasjonsfilen, må innstillingsparameteren som er beregnet for dette formålet i TwinCAT settes til "0".

1. I TwinCAT åpner du innstillingene for myGEZE Control BACnet Server i I/O-banen / Device 3 (BACnetIP)
2. Dobbeltklikk på "myGEZE Control (BACnet Server)" for å starte innstillingene
3. Bytt til ID-kortet Innstillinger
4. Kontroller om parameteren 'BACnet ID' er satt til '0', hvis ikke, sett den til '0'

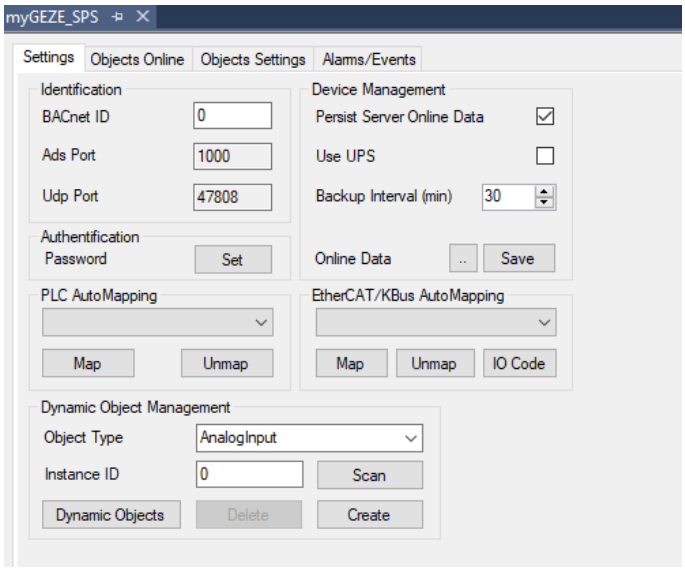


Fig. 85: Setting_BACnet ID.PNG

5. Lagre konfigurasjonen om nødvendig.

   ▶ TwinCAT-prosjektplanlegging må aktiveres på nytt i styringen for å kunne aktiveres. Se kapittel '*Prosjektplanlegging av en applikasjon*'

7.6.2 Angi BACnet UDP-port

BACnet bruker kommunikasjon med UDP (User Datagram Protocol).
En kommunikasjonsport er spesifisert for denne kommunikasjonen.
For BACnet er dette området definert som 47808 ... 47823.
Standardinnstillingen er UDP 47808.
Denne innstillingen kan tilpasses i TwinCAT basert på brukerspesifikasjoner i det definerte området.

1. I TwinCAT åpner du innstillingene for myGEZE Control BACnet Server i I/O-banen / Device 3 (BACnetIP)
2. Dobbeltklikk på "Device 3 (BACnet IP)" for å starte innstillingene
3. Gå til ID-kortet Innstillinger for å konfigurere UDP
4. Åpne parameteren Nettverksinnstillinger under Avanserte innstillinger

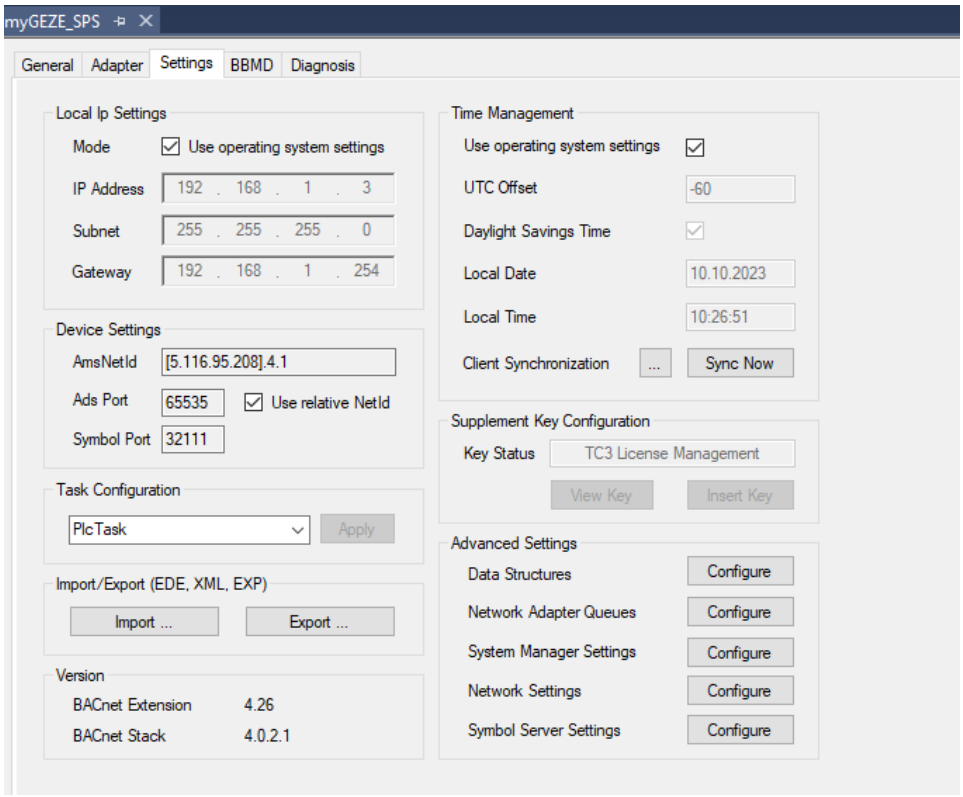


Fig. 86: Setting_BACnet UDP01

5. I inndatadialogen som åpnes, justerer du UDP-portparameteren som angitt, og lagrer med Lagre

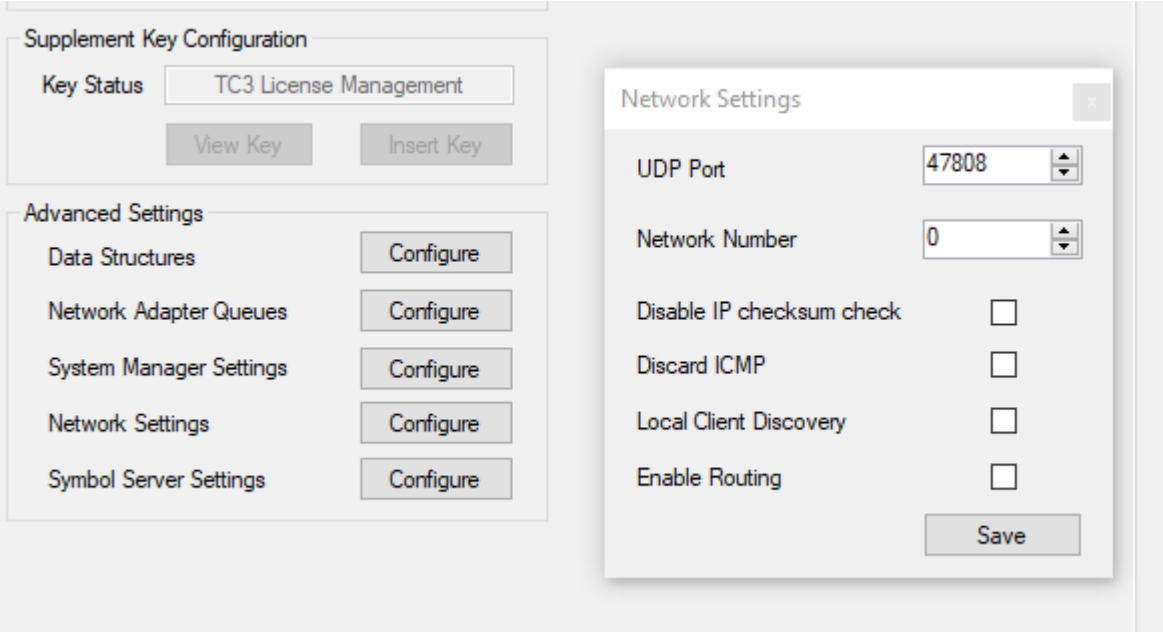


Fig. 87: Setting_BACnet UDP02

6. Lagre konfigurasjonen.

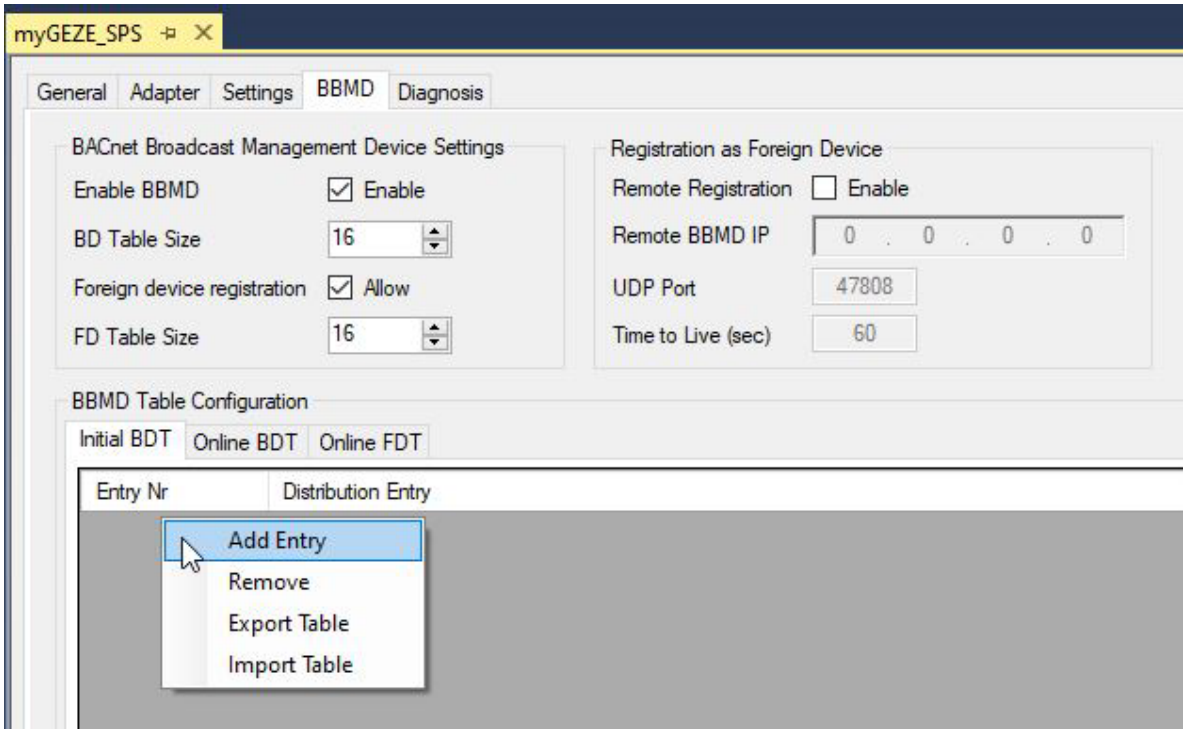
   ▶ TwinCAT-prosjektplanlegging må aktiveres på nytt i styringen for å kunne aktiveres. Se kapittel '*Prosjektplanlegging av en applikasjon*'

7.6.3 Innstilling av BACnet Broadcast Management Device BBMD

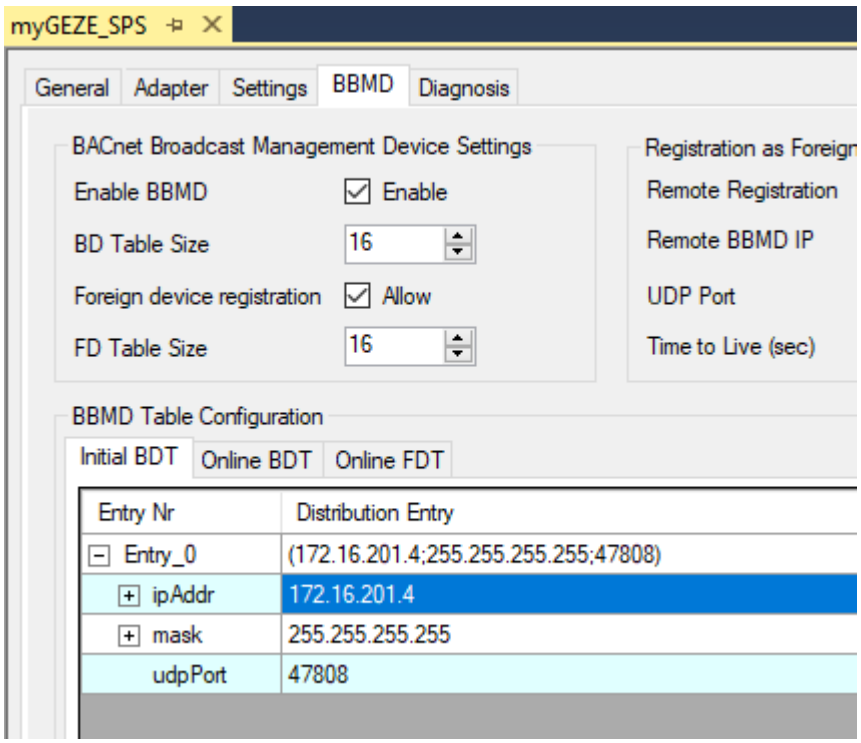
Hvis kontrolleren skal kommunisere med et BACnet-system som befinner seg i et annet IP-segment, må en BACnet Broadcast Management Device BBMD konfigureres.
Denne konfigurasjonen kan utføres i et tilsvarende Tab-kort i innstillingene for BACnetIP-enheten.

Bare ett system kan konfigureres som BBMD per IP-adressesegment. Ellers fører dette til en flom av BACnet-meldinger, noe som lammer datakommunikasjonen på svært kort tid og kan også belaste andre enheter kraftig, og kanskje til og med føre til kommunikasjonssvikt.
Ta derfor kontakt med nettverkets administrator før du bruker denne funksjonen!

1. I TwinCAT åpner du innstillingene for myGEZE Control BACnet Server i I/O-banen / Device 3 (BACnetIP).
2. Dobbeltklikk for å starte innstillingene.
3. For å konfigurere BBMD går du til Tab-kortet BBMD.



4. Aktiver funksjonen '***Enable BBMD***'.
5. Høyreklikk i feltet Initial BDT på Add Entry.
6. Åpne/rediger oppføring, og skriv inn ønsket IP-adresse for BBMD-partneren i feltet ipAddr.



Her kan det gjøres flere oppføringer.

7. Lagre konfigurasjonen.

   ▶ TwinCAT-prosjektplanlegging må aktiveres på nytt i styringen for å kunne aktiveres. Se kapittel '*Prosjektplanlegging av en applikasjon*'

7.7 Applikasjon for CAN-monitor

Applikasjonen er kun tilgjengelige opp til malversjon 2.3 og kontrollertype 8191.
- Fra og med versjon 3.0 er funksjonen integrert i applikasjonen myGEZE Viewer.
- Mer informasjon 8 myGEZE Viewer.

For å analysere de konfigurerte og brukte CAN-klemmene er det laget en applikasjon som gjør det mulig å vise statusen til CAN-klemmene og finne ut hvilke GEZE-enheter som er koblet til dem.

Denne applikasjonen er inkludert som et minneprogrammerbart styringsprogram i malprosjektet og kan lastes inn i kontrollersystemet under idriftsetting.
Hver GEZE-enhet sender et levetidstelegram (livstegn) til CAN-bussen i en syklus på 1 sekund. Telegrammet inneholder ulike opplysninger som type, bussadresse og datainnhold.
Applikasjonen verdianslyser de tilkoblede enhetene fra dette telegrammet basert på innholdet.

1. Velg CAN-monitorprosjekt:

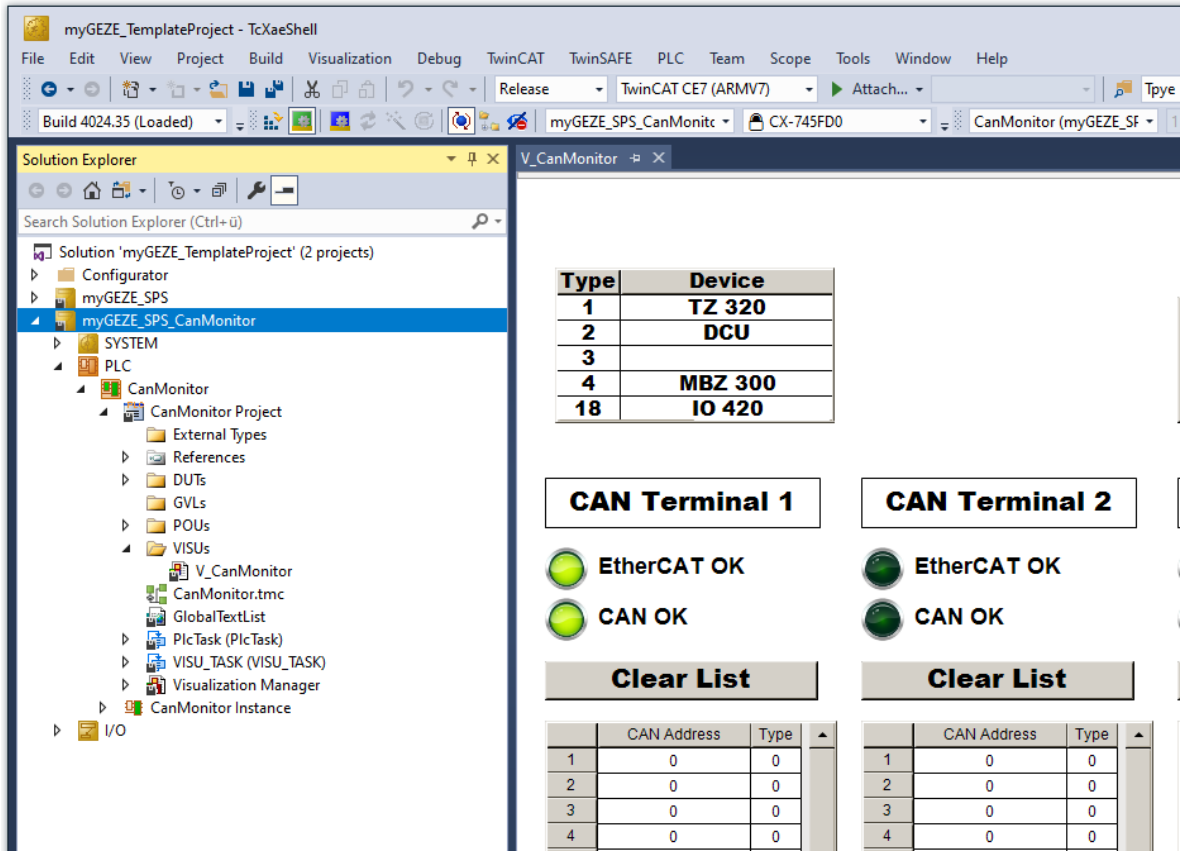


Fig. 88: Prosjektvalg_SolutionExplorer_CAN-Monitor

2. Kontroller maskinvaren og tilpass den til prosjektet om nødvendig
3. Aktiver konfigurasjon på kontrollersystemet

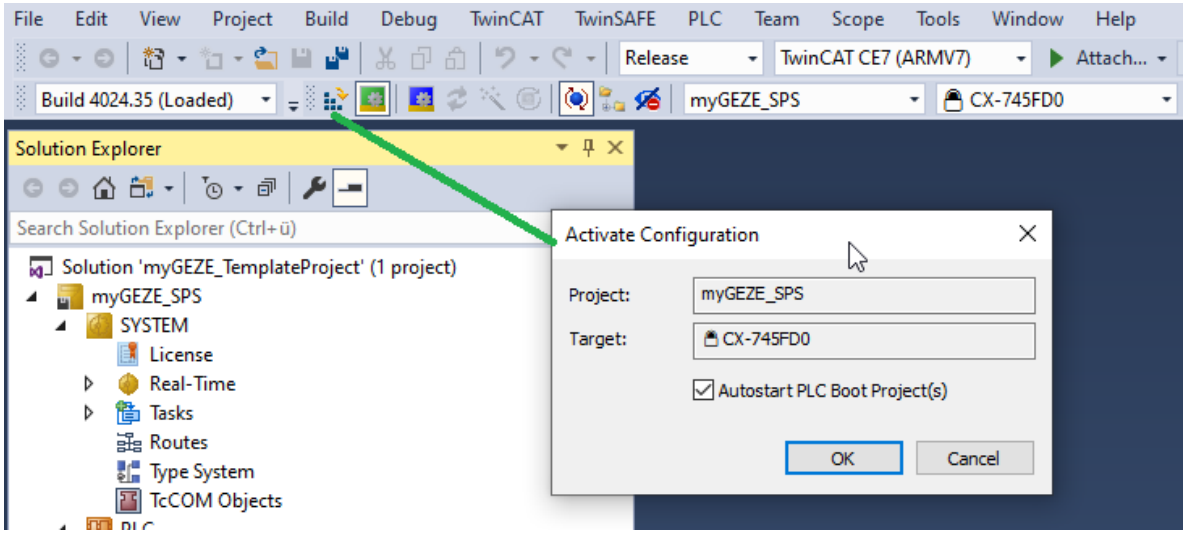


Fig. 89: myGEZE_TcXaeShell_openProject08

- Bekreft omstartsforespørselen med ***OK***.

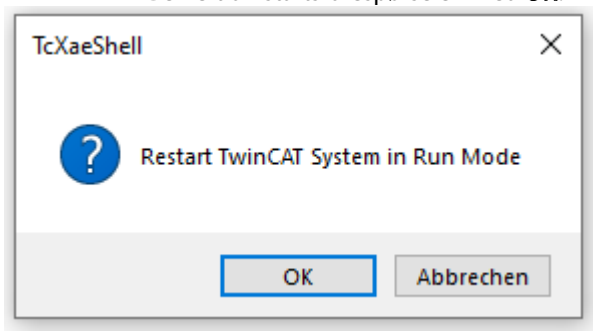


Fig. 90: myGEZE_TcXaeShell_openProject09

Applikasjonen CAN-Monitor bruker en HMI-visualiseringsfunksjon som det kreves lisens for. Denne lisensen kan genereres for en begrenset bruksperiode ved å taste inn den tilfeldige koden som vises.



For å vise at kundekonfigurasjonen ikke er i styringssystemet, blinker lysdioden for WD rødt i applikasjonen CAN-monitor.

Analyse av klemmene og tilkoblede enheter:

Det ble laget et grafisk display for CAN-overvåking.
Bak denne grafikken ligger en programkode som kontrollerer at de konfigurerte klemmene fungerer korrekt. I tillegg registreres og analyseres de innkommende CAN-livstidstelegrammene fra de tilkoblede CAN-enhetene.

Denne informasjonen brukes til å lage en grafisk visning av CAN-statusen.

Hent frem CAN-monitorgrafikken:

Grafikken kan hentes frem online i kontrollsystemet på to forskjellige måter.

1. Ring direkte fra TwinCAT

Dobbeltklikk på grafikken V_CanMonitor
Grafikken åpnes i redigeringsprogrammet.

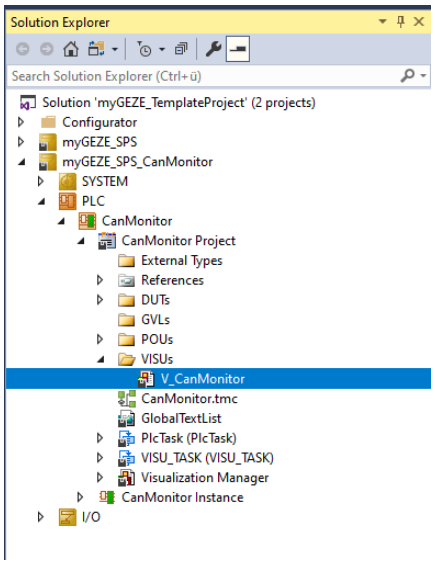


Fig. 91: Oppstart av CAN-overvåking

Logg inn på kontrolleren for å vise gjeldende status

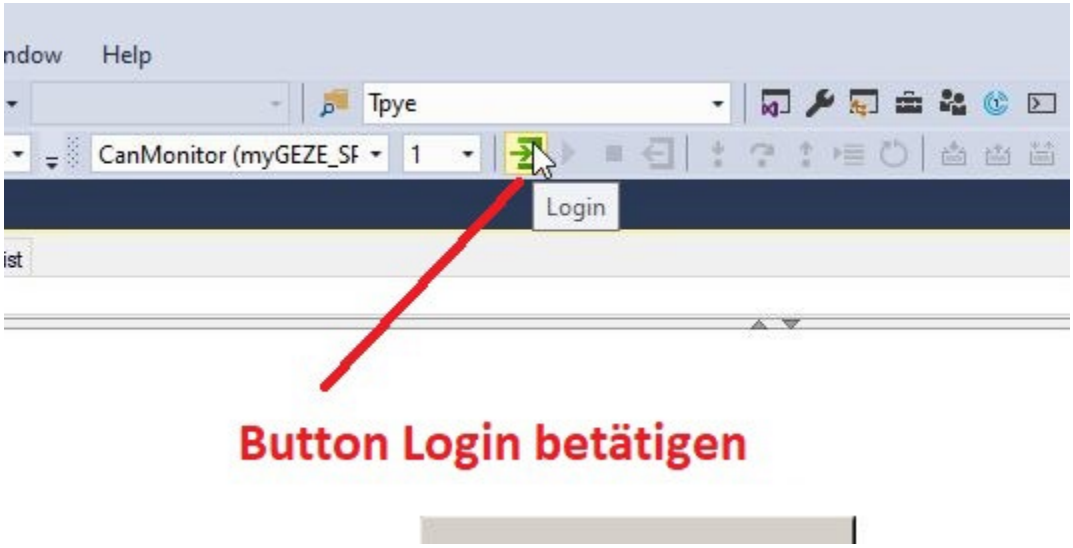


Fig. 92: TwinCAT_Log-in

Ved å logge inn vises den aktuelle statusen til klemmene og enhetene som er koblet til dem, i sanntid.

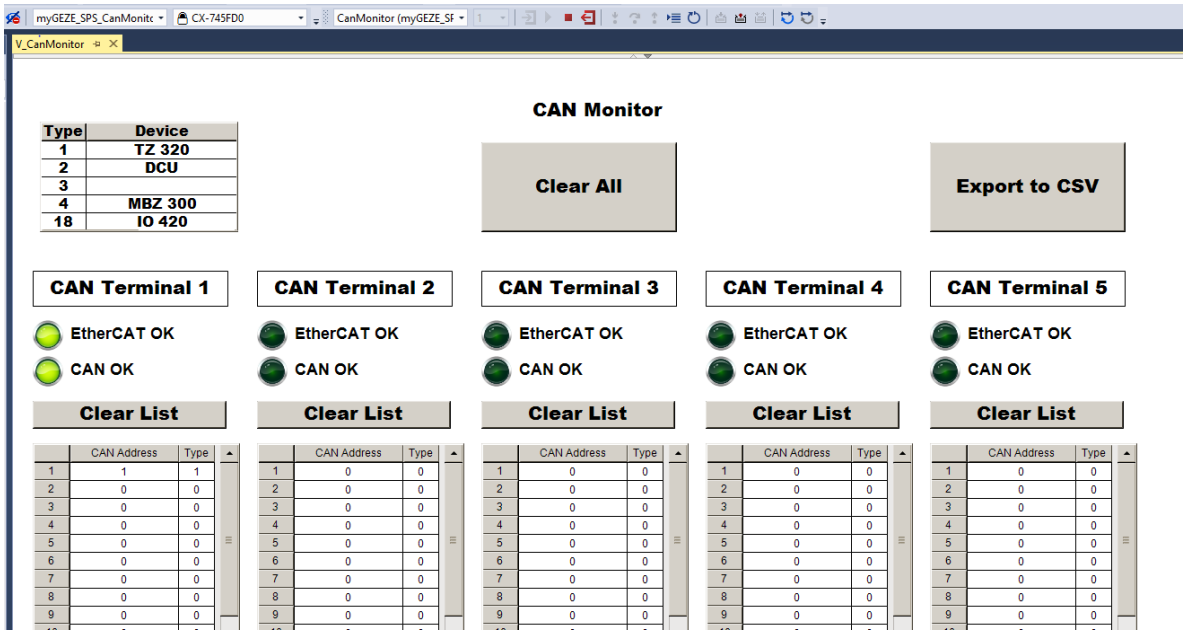


Fig. 93: CAN-Monitor-V_CAN-side

Forklaringer

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

Fig. 94: CAN-Monitor-liste

Listen viser fordelingen av de tilkoblede enhetene.
En identifikator i Lifetime-telegrammet til GEZE-enhetene gjør det mulig å skille enhetene som er oppført ovenfor, i henhold til produktserien deres.
Hvis en enhet ikke kan spesifiseres, vises den under Type 3.

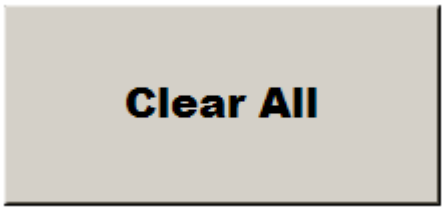


Fig. 95: CAN-Monitor-Button_All.PNG

Denne knappen sletter alle lister over gjenkjente enheter.
Denne gjenopprettes automatisk umiddelbart etter mottak av Lifetime-telegrammene.



Fig. 96: CAN-Monitor-Button_Export.PNG

Denne knappen kan brukes til å eksportere den aktuelle visningen av de tilkoblede GEZE-enhetene.
Listen lagres automatisk i FTP-filkatalogen til kontrolleren.
Filen kan lastes ned fra controlleren via en FTP-klient med den beskyttede tilgangsbrukeren "GEZE" og tilhørende passord.

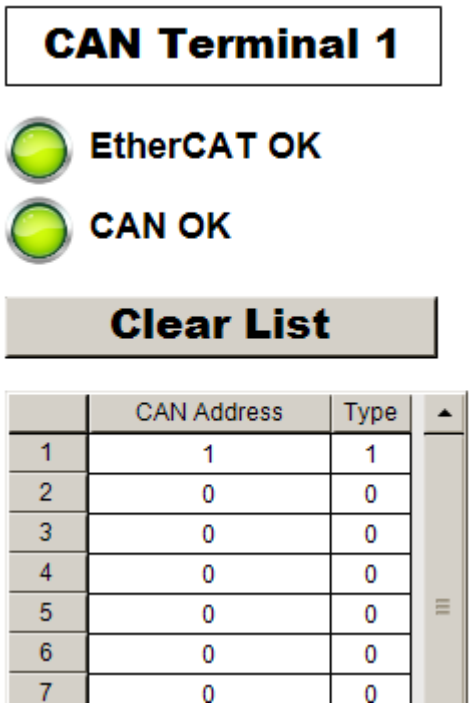


Fig. 97: CAN-Monitor-apparatliste.PNG

EtherCAT OK EtherCAT-klemmen på styreenheten er korrekt i drift

CAN OK Ingen feil på CAN-bussen (f.eks. kortslutning)

Clear ListListen over den tilsvarende klemmen slettes

De gjenkjente CAN-enhetene vises i enhetslisten med CAN-adresse og typeidentifikator. Listen kan maksimalt bestå av 63 deltakere. Ingen enhet ble gjenkjent på de punktene der det er angitt en "0".

Listen er basert på levetidstelegrammene som er mottatt fra enhetene. Avhengig av tidspunktet kan dette gjøres i en annen rekkefølge.
➔ Listen er ikke sortert etter adresse eller type.
➔ Rekkefølgen på listen kan se annerledes ut etter hver ryddeprosess.

2. Visning av gjeldende status via en nettleser

CAN-monitoren kan også vises via en nettleser.
Følgende anrop er nødvendig for dette:

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

IP-adressen kan være forskjellig avhengig av innstillingene.

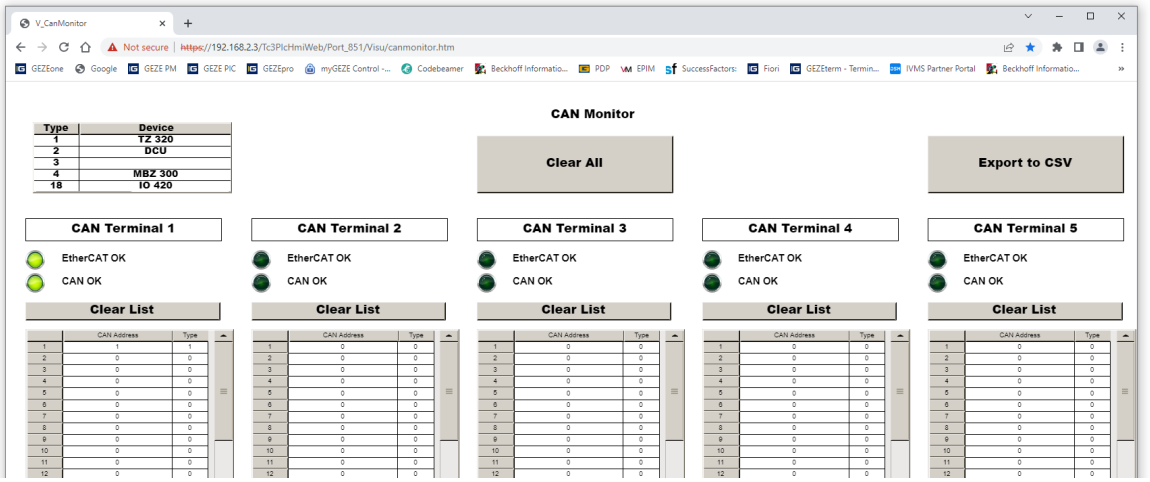


Fig. 98: CAN-Monitor-Web-Browser.PNG

Visningene og funksjonene tilsvarer de som vises i grensesnittet i TwinCAT.

Vær oppmerksom på at dette er en intern, usikret forbindelse (http) uten sikkerhetsmekanismer.
➔Vennligst bekreft sikkerhetsmeldingen som kan vises i nettleseren din.
➔Sikkerhetsretningslinjer på sluttenheten kan bety at en usikret tilkobling ikke kan opprettes.

Vær oppmerksom på at når du er ferdig med å arbeide med CAN-monitoren, må du laste inn og aktivere kundeapplikasjonen på nytt i styringssystemet.
Dette er den eneste måten å behandle data og informasjon på i henhold til prosjektkonfigurasjonen.

8 myGEZE Viewer

Fra versjon 3.0 og med kontrollertype 8290 tilbyr myGEZE Control muligheten til å bruke den interne GEZE-panelsprogramvaren myGEZE Viewer som en programvareapplikasjon for nettleserbasert visning og betjening av tilkoblede GEZE-produktsystemer innen rømningsveiteknikk og automatiske drivverk.
Til implementeringen benyttes TwinCAT HMI TF 2000-teknologien fra Beckhoff. myGEZE Control fungerer her som serverdelen av HMI-systemet. Klientapplikasjonen aktiveres på den eksterne enheten.

Dette er en programvarefunksjon som krever lisens, og som må aktiveres separat på kontrolleren ved hjelp av en lisensfunksjon.

8.1 Mulige GEZE-produktsystemer/antall produktsystemer

GEZE-produktsystemene kobles til ved hjelp av GEZE-modultyper. Alle datapunktene som finnes der, vises i myGEZE Viewer og kan brukes til styring.

Mer informasjon finnes i bruker hånd boken myGEZE-Control-BACnet-definisjon ID207846.

Produktsystemer for myGEZE Viewer

Teknisk type	Hva	Maks. mulige datapunkter
TZ320	Kontroll av rømningsdør, rømningsveisystem	13
DCU	Automatiske drivenheter for slagdører, skyvedører og karuselldører	14
DCU + TZ	Kombinasjon av automatiske drivenheter + rømningsdørkontrollenhet	22
DOOR	Manuelle dørsystemer	7
HOLD	Illustrasjon av et hold-åpen-system med kombinasjon av inngangs- og utgangssignaler	3

Opptil 50 produktsystemer kan vises og betjenes i myGEZE Viewer.
Disse enhetene må tildeles en GEZE-enhetsadresse (GEZE-ID) i området 1...50 under konfigurasjonen.

myGEZE Viewer kan kun vise enheter som er koblet til den direkte adresserte kontrolleren. Det er ikke mulig å kommunisere på tvers av andre kontrollere.

8.2 Nettleserbasert applikasjon / Antall klientapplikasjoner/brukerplasser

myGEZE Viewer er et nettleserbasert program. Det er ikke nødvendig å installere noe på klientsystemet. Man kan bruke de vanlige nettleserne:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge

Det er også mulig å bruke appen på nettlesere på Apple iOS og Android. Det er viktig å merke seg at enheten må ha en visst minimumsstørrelse og oppløsning på skjermen for å kunne vise innholdet riktig. GEZE anbefaler enheter med minst 10-tommers skjerm.
Start av applikasjonen:
myGEZE Control bruker TCP-port 2020 for dataforbindelsen. Denne må være åpen i brannmur, ruter osv.

Syntaks for oppkall: https:\\hostname:2020

Vertsnavnet kan være IP-adressen eller vertsnavnet til systemet, forutsatt at en DNS (Dynamic Name Server) kan løse opp dette navnet i nettverket.
Opptil fire brukere kan ha tilgang til systemet samtidig. Hvis antallet overskrides, vises en systemmelding om dette ved oppstart.

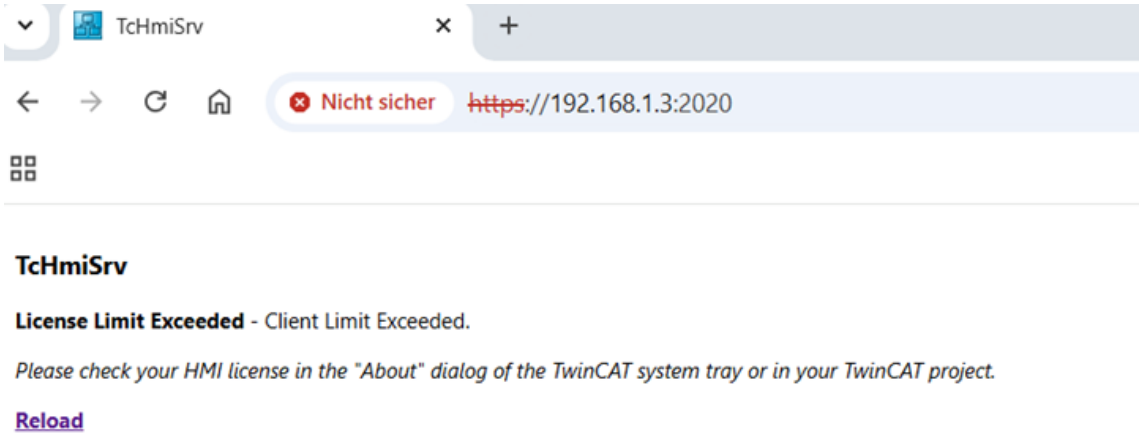


Fig. 99: TcHmiSrv

8.3 Brukeradministrasjon

Systemet har som standard to brukere.

Bruker	Standardpassord	Rettigheter
Bruker	1	Navigere, bryter, styring
Administrator	1	Administratorbruker for eventuelle nødvendige innstillinger og analysesider

Ved innlogging må brukeren velge det forhåndsdefinerte navnet og oppgi passordet. Hver bruker kan endre sitt eget passord. Administratoren kan opprette flere brukere i systemet.

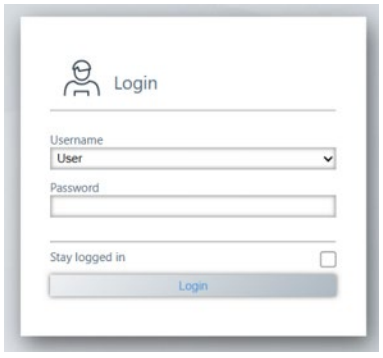


Fig. 100: Administratorinnlogging

8.3.1 Innstillinger for brukere

Du finner brukerinnstillingene i nettleservinduet øverst til høyre i oppgavelinjen ved å klikke på knappen som vises som en annonse der.

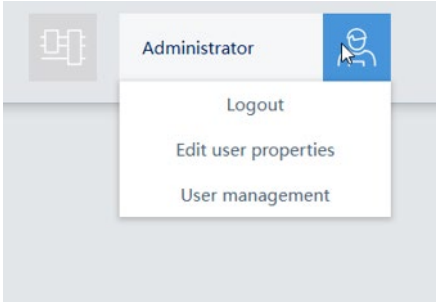


Fig. 101: Innstillinger for brukere

Innstillingsmuligheter:

- Eget passord (administratoren kan også opprette flere passord)
- Krav til passord
  - Gjenta
  - Inndataverdi
- Brukergrupper
  - Hvilken brukergruppe tilhører brukeren?
  - Her kan man velge mellom bruker og administrator
  - Det er ikke mulig å opprette eller endre brukergrupper
- Lokalisering (Angir språkinnstillingen i nettleseren for brukeren)
  - Prosjektstandard Språk som definert i prosjekteringen i myGEZE Control
  - Browser-standard Språket velges ut fra nettleserinnstillingene
  - Språket kan angis på forhånd; for øyeblikket er tysk og engelsk tilgjengelig

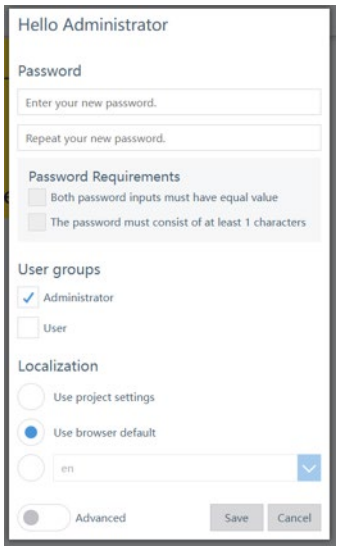


Fig. 102: Innlogging som administrator

Brukeren ***SystemAdministrator*** er kun ment for interne diagnostiske formål hos GEZE og kan ikke brukes

8.3.2 Administrere brukere

Administratorer har rett til å administrere brukere i systemet. Det er mulig å opprette eller slette flere brukere, eller endre opplysningene til eksisterende brukere.

Legg til bruker

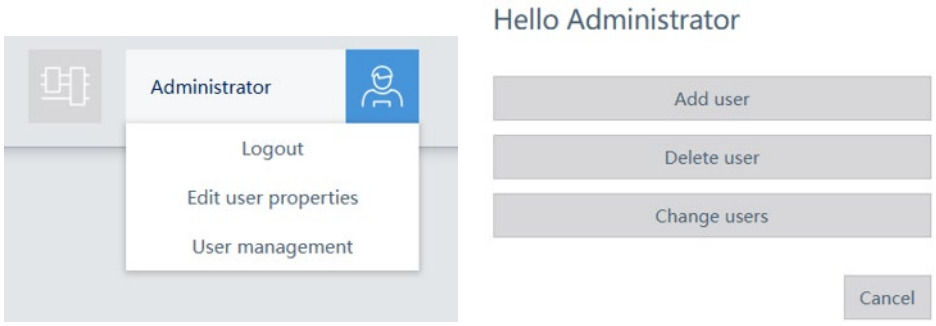


Fig. 103: Legg til bruker.

- Velg brukeradministrasjon.
- Velg funksjonen «Legg til bruker».
- Skriv inn ønsket data i feltene (som beskrevet i kapittel 8.3.1 Innstillinger for brukere).

Slett bruker

- Velg brukeren du vil slette, og slett kontoen.

Administrer brukere

- Innstillingene for passordendring ved neste pålogging og gruppetilhørighet kan endres her.

8.4 Grensesnittdesign

Menystrukturen finnes til venstre i nettlesergrensesnittet. Dette avhenger av registreringen og de rettighetene som følger av den.

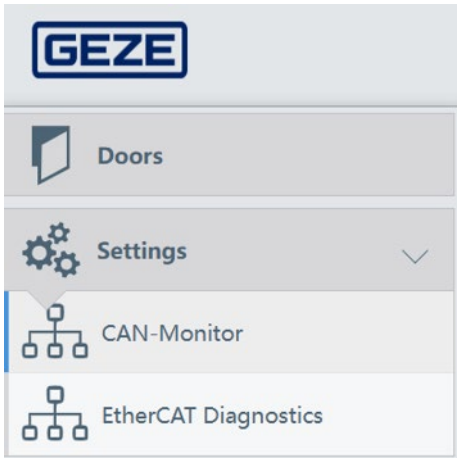


Fig. 104: Menystruktur

Dører
Her vises alle tilkoblede og planlagte systemer i hovedvisningen.
Se neste kapittel.

Innstillinger
Avhengig av tilgangsrettighetene kan man her se flere systemområder eller foreta innstillinger.
Brukere av brukerområdet
Her kan brukerne velge språk for kontoen sin. Språkene tysk og engelsk er tilgjengelige.

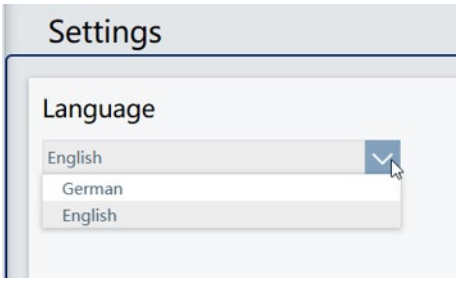


Fig. 105: Valg av språk

Brukere med administratorrettigheter
For administratorer er funksjonene CAN-Monitor og EtherCAT Diagnostic tilgjengelige her, i tillegg til språkvalget. Funksjonene beskrives nærmere i de følgende kapitlene.

8.5 Hovedvisning/Rutenett

Hovedvisningen av alle tilkoblede enheter genereres automatisk. Grunnsymbolet avhenger av hvilken type enhet som er tilkoblet.

Rutenettet med oversikten over tilkoblede enheter genereres automatisk av antall enheter.
Rutenettet avhenger av antall enheter.
Her er det mulig å skalere opp til maks. 7x8 == 50 enheter.
Hvis antallet ikke passer inn i det maksimalt mulige rutenettet, forblir feltene tomme.
Den samlede visningen har skalerbarhet med hensyn til skjermstørrelsen.

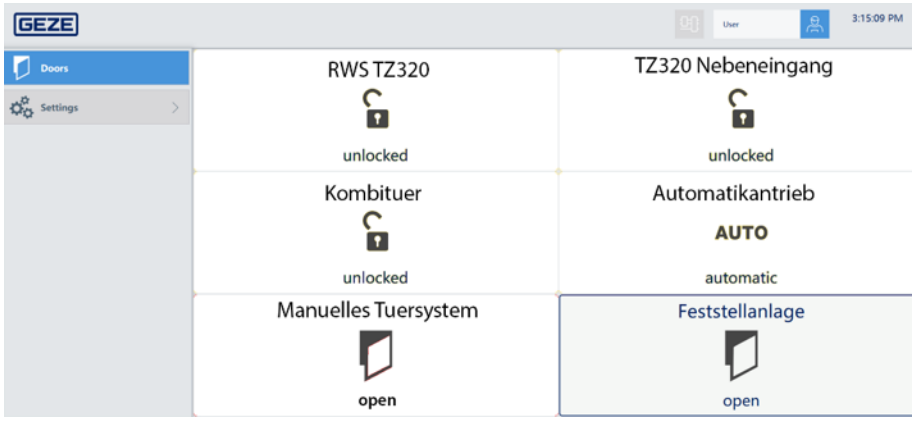


Fig. 106: Hovedvisning/Rutenett

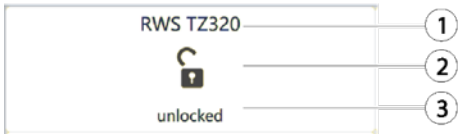


Fig. 107: Forklaring

1	Enhetsnavn av importfil
2	Symbolikk knyttet til enheten
3	Nåværende status

Fargeendring
Ved at symbolet skifter farge, vises kommende feil, forstyrrelser, alarmer og vedlikeholdsbehov.

Betydning	Farge
Ingen aktive meldinger	Gjennomsiktig/uten
Alarm	Rød
Teknisk feil	Gul
Anleggsfeil	Gul
Vedlikehold	Blå

8.6 Enhetspanel/detaljvisning

For hver enhetstype finnes det et enhetspanel og en detaljvisning. Overskriften i linje 1 hentes automatisk fra importfilen.

Betjeningspanel
Annonse for status avhengig av enhetstype.
Ved feil, forstyrrelser eller alarm skjer det en fargeendring som vist i hovedvisningen. Det vises ingen annonse om den nøyaktige årsaken til alarmen på dette stedet.
Ved hjelp av knappene kan enheten settes i alle mulige driftsarter.

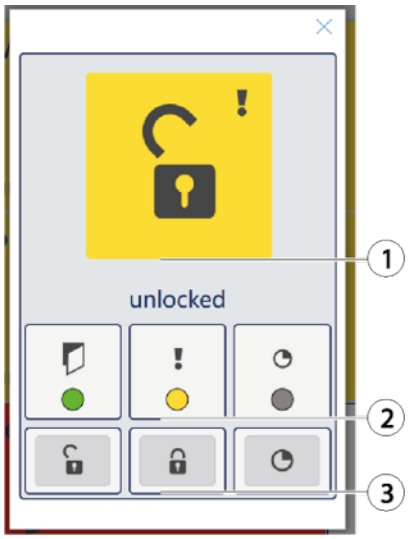


Fig. 108: Betjeningspanel

Område 1
Grunnsymbolet avhenger av hvilken type enhet som er tilkoblet. Her vises enten låsings- eller driftstilstanden. Når du klikker på dette området, åpnes detaljvisningen med alle mulige datapunkter.

Område 2
Her vises et utvalg av statusmeldinger avhengig av enhetstype.

Område 3
Ved hjelp av knappene kan enheten settes i alle mulige enhetsspesifikke driftsarter.

Detaljvisning

- Du kommer dit ved å klikke i område 1 i detaljpanelet.
- Rutenettet for dette er statisk.
- Alle enhetsspesifikke datapunkter vises.
- Manglende data vises i grått, eller raden forblir tom.



Fig. 109: Detaljvisning av betjeningspanel

Fargesymbolikken for feil, forstyrrelser og alarmer er den samme som i hovedvisningen.

8.7 Konfigurasjon/Automatisk visning av alle tilkoblede enheter

Konfigurasjonsfilene myGEZE_DeviceImport.csv og myGEZE_StateTexts.csv brukes som grunnlag for konfigurasjonen. Her legges alle nødvendige opplysninger inn.

- Enhets-ID
- Enhetstype
- Enhetens navn

Basert på utstyrstypen gjenkjenner myGEZE Viewer modultypen og genererer grafikkelementene automatisk. Det konfigurerte enhetsnavnet brukes automatisk som overskrift for enhetspanelet. Dette gir også datapunktene for detaljvisningen.

Systemet genererer, uten ytterligere konfigurasjon, grafiske sider der panelene til de tilkoblede enhetene vises automatisk. GEZE-enhets-ID-en av konfigurasjonsfilen brukes som indikator for visningen.

Alle enheter i adresseområdet GEZE-ID 1...50 tas med i beregningen.
Enheter med høyere adresser vises ikke.

Hvis det er koblet til mer enn 50 enheter eller enheter av en annen type (KNX, MBZ, IO) til en kontroller, kan man bruke enhets-ID-en til å bestemme hvilke enheter som skal vises i myGEZE Viewer.

Enhetene i rutenettet / hovedvisningen sorteres etter enhets-ID. Denne funksjonen er tilgjengelig fra malversjon 3.1.

8.8 CAN-Monitor

myGEZE Viewer gir muligheten til å analysere de konfigurerte og brukte CAN-klemmen. De tilkoblede GEZE-enhetene kan identifiseres ved hjelp av de angitte adressene.

Funksjonen er klar:
- er kun tilgjengelig med en administratorkonto.
- tilgjengelig også uten myGEZE Viewer-lisens.

Det ble laget et grafisk display for CAN-overvåking. Bak denne grafen ligger en programkode som registrerer og analyserer innkommende CAN-Lifetime-telegrammer fra de tilkoblede CAN-enhetene.
Ved hjelp av en identifikator i Lifetime-telegrammet fra GEZE-enhetene kan de gjenkjente enhetene skilles fra hverandre etter produktserie. Hvis en enhet ikke kan identifiseres, vises den som «Ukjent».

Ved å klikke på «Oppdater»-knappen kan visningen slettes og lastes inn på nytt.

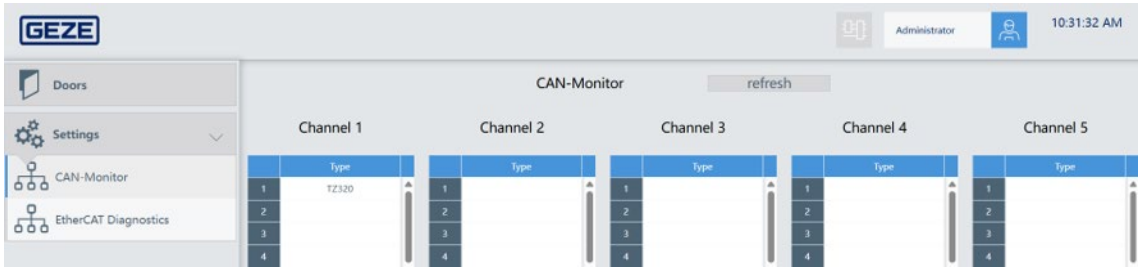


Fig. 110: CAN-Monitor

8.9 EtherCAT-diagnostikk

Beckhoff-systemet gir mulighet for en diagnoseside for det interne EtherCAT-nettverket. Denne diagnosen er integrert i myGEZE Viewer.
Det vises interne diagnoser både for kontrolleren og for de tilkoblede klemmene.

Funksjonen er klar:
- er kun tilgjengelig med en administratorkonto.
- tilgjengelig også uten myGEZE Viewer-lisens.

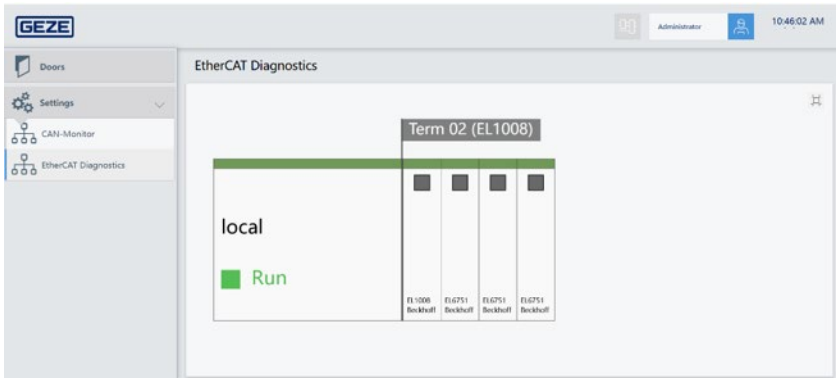


Fig. 111: EtherCAT-diagnose

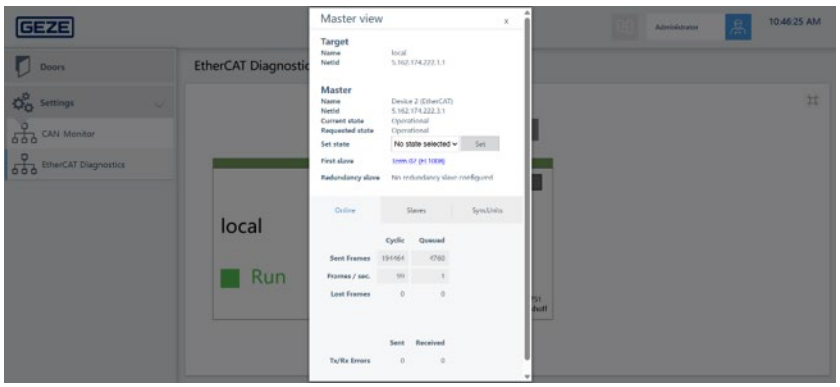


Fig. 112: EtherCAT-diagnose – master-visning

9 Transport og lagring

Sentral
Gulvlagre de fjernede sentralene på et beskyttet sted.

Controller/Klemmer
Ved lagringstemperaturer over 60 °C må batteriet tas ut av den innebygde Embedded PC-en 8191. Gulvlagre batteriet separat fra Embedded PC-en i tørre omgivelser ved en temperatur mellom 0 °C og 30 °C.

Kontrollertype 8191: Forhåndsinnstillinger, som dato og klokkeslett, går tapt når batteriet tas ut.

10 Avfallshåndtering

Alle komponenter i sentralen må avhendes i henhold til lovbestemte forskrifter for farlig avfall. Oppladbare batterier inneholder høyst giftige skadestoffer og skal derfor kun deponeres ved de innsamlingspunktene som er bestemt av myndighetene.

Informasjon om batteriloven
(Anvendes i Tyskland og alle andre EU-land og andre europeiske land sammen med de nasjonale bestemmelsene for et separat resirkuleringssystem for brukte batterier.)
I henhold til loven om batteridrift er vi forpliktet til å informere deg om følgende i forbindelse med salg av batterier eller oppladbare batterier, eller i forbindelse med levering av utstyr som inneholder batterier eller oppladbare batterier: Oppladbare batterier og batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Kassering sammen med husholdningsavfall er uttrykkelig forbudt i henhold til batteridirektivet. Som sluttbruker er du forpliktet etter lov til å resirkulere brukte batterier. Lever brukte batterier ved et kommunalt innsamlingspunkt eller hos forhandleren. Batterier som er mottatt fra oss, kan du sende tilbake til oss med post etter bruk:

Adressen er: GEZE GmbH, Wareneingang, Reinhold-Vöster-Str. 21–29, 71229 Leonberg.

Batterier som inneholder skadestoffer er merket med symbolet med en søppeldunk med et kryss over. Under søppeldunksymbolet finnes den kjemiske betegnelsen for skadestoffet; Cd for kadmium, Pb for bly, Hg for kvikksølv.

11 Tekniske data

Elektriske data og tilkoblingsverdier	
Driftsspenning (primær)	230 V AC -15 % til +10 %, (195 V AC til 253 V AC)
Frekvens	50 Hz (47-63 Hz)
Sikring	10 A

Omgivelsesforhold	
Omgivelsestemperaturområde	-5 bis +40 °C
Relativ luftfuktighet	75 % (middelverdi over hele levetiden) 90 % (maks 96 t løpende drift ved +40 °C)

Mekaniske data	
Kabinett for veggmontering	Lakkert stålplate (RAL 7035) med lukning (dobbelsidig låsestift, 3 mm)
IP-klassifisering	IP 30, iht. EN 12101-10 miljøklasse 1
Fysiske mål	avhengig av hvordan sentralen er utstyrt

Maks. effekttap for de enkelte komponentene:

Komponent	**Maks. effekttap (i watt)**	
myGEZE Control CPU-MODUL 8191/8290	4	9 W lading med UPS
myGEZE Control CAN MASTERKLEMME	2	
myGEZE Control CAN-støpselforbindelse	-	
myGEZE Control ETHER CAT-KOBLING	0,5	
myGEZE Control EIB/KNX-BUSSKLEMME	0,5	
myGEZE Control ENDEKLEMME	-	
myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanal	1	
myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 24 V DC	-	
myGEZE Potensialfordelingsklemme for styring 0 V DC	-	
myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé	1	
myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé	1	
myGEZE Control strømforsyningssterminal	1	
myGEZE Control kobler	4	
myGEZE Control forlengelse	4	
myGEZE Control 2-port forgrening	0,65	
myGEZE Control bussendehette	-	

Spenningsforsyningen til hele systemet er 24 V DC (-15 %/+20 %).
På grunn av toleransen kan effekttapene variere noe.

12 Liste over illustrasjoner

Fig. 1: Monterte klemmer ... 11
Fig. 2: Standard adapter for strømforsyning ... 11
Fig. 3: Type installasjon ved temperaturer opp til 60 °C ... 13
Fig. 4: Montering ... 14
Fig. 5: Demontering ... 14
Fig. 6: Kabling ... 15
Fig. 7: myGEZE Control CPU MODUL 8191 ... 17
Fig. 8: DIP-bryter S101, bryter 1 til 10. ... 19
Fig. 9: myGEZE Control CPU MODUL 8190 ... 20
Fig. 10: myGEZE Control CAN MASTER-KLEMME ... 22
Fig. 11: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse (til venstre versjon 1/til høyre versjon 2) ... 24
Fig. 12: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse, versjon 1 illustrasjon tilkobling ... 25
Fig. 13: myGEZE Control CAN-støpselforbindelse, versjon 2 illustrasjon tilkobling ... 26
Fig. 14: myGEZE Control KNX-system ... 27
Fig. 15: Oppbygging av bussklemmer for kommunikasjon med KNX ... 28
Fig. 16: Lysdiode-indikatorer KNX ... 29
Fig. 17: Eksempel på oppsett for kommunikasjon med KNX ... 30
Fig. 18: Lysdiode-indikatorer KNX ... 31
Fig. 19: myGEZE Control digital inngangsklemme 8-kanals ... 32
Fig. 20: Lysdiode-indikatorer KNX ... 33
Fig. 21: myGEZE Control potensialfordelingsklemme 24 V DC ... 34
Fig. 22: myGEZE Control potensialfordelingsklemme 0 V DC ... 35
Fig. 23: myGEZE Control utgangsklemme 2-kanals relé ... 36
Fig. 24: myGEZE Control utgangsklemme 4-kanals relé ... 38
Fig. 25: myGEZE Control strømforsyningsterminal ... 40
Fig. 26: myGEZE Control-kobling ... 41
Fig. 27: myGEZE Control-forlengelse ... 42
Fig. 28: myGEZE Control 2-port forgrening ... 43
Fig. 29: myGEZE Control bussendedeksel ... 44
Fig. 30: Eksempel på understasjon for systemutvidelse ... 48
Fig. 31: Innganger og utganger med GEZE IO 420 ... 49
Fig. 32: TwinCAT-system-ID ... 50
Fig. 33: Eksempel på ugyldig innspill ... 52
Fig. 34: Inntastingsskjema for overskrift ... 52
Fig. 35: Overskrift på andre skjermbilder ... 53
Fig. 36: Versjonshåndtering ... 53
Fig. 37: Inntastingsskjema ... 54
Fig. 38: Import ... 55
Fig. 39: Importloggfil ... 56
Fig. 40: Import Controller ... 57
Fig. 41: Import vellykket ... 57
Fig. 42: Import mislyktes ... 58
Fig. 43: Eksport til kontrolleren ... 59
Fig. 44: Omstart av kontrolleren ... 60
Fig. 45: Eksport lokalt ... 60
Fig. 46: Tom oversikt over enheter ... 61
Fig. 47: Oversikt over enheter med innhold ... 61
Fig. 48: Legg til enheter – trinn 1 (standardinnstilling) ... 62
Fig. 49: Eksempel på angitt mønster ... 64
Fig. 50: Legg til enheter – trinn 2 ... 65
Fig. 51: Legg til enheter – trinn 2 ... 66
Fig. 52: Legg til enheter – trinn 3,1 ... 67
Fig. 53: Legg til enheter – trinn 4 ... 68
Fig. 54: Redigere enheter – trinn 4 ... 69
Fig. 55: Kalender-funksjonen ... 70
Fig. 56: Funksjonen Melding/varsel (standard) ... 71

Fig. 57: Redigere meldingsklasser ... 72
Fig. 58: Funksjonen State-Texts ... 73
Fig. 59: Funksjonen Scene ... 74
Fig. 60: Konfigurasjon av handlinger ... 75
Fig. 61: DIP-bryter S101, bryter 1–10 ... 78
Fig. 62: Rediger rute ... 79
Fig. 63: Add Route Dialog ... 80
Fig. 64: Eksempel CX745FD0 ... 81
Fig. 65: Eksempel på utdata fra PowerShell ... 82
Fig. 66: Eksempel på utdata fra PowerShell ... 82
Fig. 67: Påloggingsvinduet i WinSCP ... 82
Fig. 68: Win32 Disk Imager ... 83
Fig. 69: Eksempel på IP-adresse for myGEZE Configurator Control ... 84
Fig. 70: Advanced Settings ... 85
Fig. 71: TcXaeShell_openProject 01 ... 86
Fig. 72: TcXaeShell_openProject 02 ... 86
Fig. 73: Prosjektvalg_SolutionExplorer ... 87
Fig. 74: TcXaeShell_openProject 03 ... 87
Fig. 75: TcXaeShell_openProject 04 ... 88
Fig. 76: TwinCAT-References ... 89
Fig. 77: TwinCAT-References-feil ... 89
Fig. 78: TwinCAT-References ... 90
Fig. 79: myGEZE_TcXaeShell_openProject ... 91
Fig. 80: myGEZE_TcXaeShell_openProject ... 91
Fig. 81: myGEZE_TcXaeShell_openProject ... 91
Fig. 82: myGEZE_TcXaeShell_openProject ... 92
Fig. 83: myGEZE_TcXaeShell_openProject ... 92
Fig. 84: Status-LED for myGEZE ... 93
Fig. 85: Setting_BACnet ID.PNG ... 97
Fig. 86: Setting_BACnet UDP01 ... 98
Fig. 87: Setting_BACnet UDP02 ... 99
Fig. 88: Prosjektvalg_SolutionExplorer_CAN-Monitor ... 102
Fig. 89: myGEZE_TcXaeShell_openProject08 ... 103
Fig. 90: myGEZE_TcXaeShell_openProject09 ... 103
Fig. 91: Oppstart av CAN-overvåking ... 104
Fig. 92: TwinCAT_Log-in ... 105
Fig. 93: CAN-Monitor-V_CAN-side ... 105
Fig. 94: CAN-Monitor-liste ... 106
Fig. 95: CAN-Monitor-Button_All.PNG ... 106
Fig. 96: CAN-Monitor-Button_Export.PNG ... 106
Fig. 97: CAN-Monitor-apparatliste.PNG ... 107
Fig. 98: CAN-Monitor-Web-Browser.PNG ... 108
Fig. 99: TcHmiSrv ... 110
Fig. 100: Administratorinnlogging ... 110
Fig. 101: Innstillinger for brukere ... 111
Fig. 102: Innlogging som administrator ... 111
Fig. 103: Legg til bruker. ... 112
Fig. 104: Menystruktur ... 113
Fig. 105: Valg av språk ... 113
Fig. 106: Hovedvisning/Rutenett ... 114
Fig. 107: Forklaring ... 114
Fig. 108: Betjeningspanel ... 115
Fig. 109: Detaljvisning av betjeningspanel ... 116
Fig. 110: CAN-Monitor ... 117
Fig. 111: EtherCAT-diagnose ... 117
Fig. 112: EtherCAT-diagnose – master-visning ... 118

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Tyskland

Tlf.: 0049 7152 203 0
Faks: 0049 7152 203 310
info@geze.com · www.geze.com