



PNOZ mmc7p CC

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- De konfigurerbare, sikre, kompakte stylinger PNOZmulti Mini

Dette dokument er en oversættelse af det originale dokument.

Ved formulering af dette dokument er den mandlige tiltaleform valgt, dér hvor det er uundgåeligt, af hensyn til bedre læsbarhed. Vi forsikrer om, at alle personer betragtes ligeberettiget og uden diskrimination.

Alle rettigheder til denne dokumentation er forbeholdt Pilz GmbH & Co. KG. Der må tages kopier til brugeren internt i virksomheden. Vi modtager gerne henvisninger og inspiration til forbedring af denne dokumentation.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® er i visse lande officielt registrerede og beskyttede varemærker tilhørende Pilz GmbH & Co. KG.



SD står for Secure Digital

1	Indledning	4
1.1	Dokumentationens gyldighed	4
1.2	Anvendelse af dokumentationen	4
1.3	Symbolforklaring	4
2	Oversigt	6
2.1	Medfølger ved levering	6
2.2	Data for modul	6
2.3	Vist forfra	7
3	Sikkerhed	8
3.1	Tilsigtet brug	8
3.2	Systemkrav	8
3.3	Sikkerhedsforskrifter	9
3.3.1	Personalets kvalifikationer	9
3.3.2	Garanti og erstatningsansvar	9
3.3.3	Bortskaffelse	9
3.3.4	Af hensyn til din sikkerhed	9
4	Funktionsbeskrivelse	10
4.1	Funktioner	10
4.2	Indgangs- og udgangsdata	10
4.3	Blokdiagram	11
5	Montering	12
5.1	Generelle anvisninger vedrørende montering	12
5.2	Mål i mm	12
5.3	Forbindelse af basismodul og udvidelsesmoduler	13
6	Idrifttagning	14
6.1	Generelle anvisninger vedrørende ledningsføring	14
6.2	Tilslutning af forsyningsspænding	14
6.3	Interface-tilslutning	15
6.4	Overførsel af ændret projekt til sikkerhedssystemet PNOZmulti	15
6.5	Tilslutningseksempel	16
7	Drift	17
7.1	Meddelelser	17
8	Tekniske data	18
9	Bestillingsdata	20
9.1	Produkt	20
9.2	Tilbehør	20

1 Indledning

1.1 Dokumentationens gyldighed

Dokumentationen gælder for produktet PNOZ mmc7p CC. Den er gældende, indtil en ny dokumentation udgives.

Denne betjeningsvejledning forklarer funktionsmåden og driften, beskriver montagen og giver anvisninger om tilslutning af produktet.

1.2 Anvendelse af dokumentationen

Dette dokument skal anvendes til instruktion. Installer og tag kun produktet i brug, hvis du har læst og forstået dette dokument. Opbevar dokumentet, så du kan anvende det fremover.

1.3 Symbolforklaring

Særligt vigtige informationer er markeret på følgende måde:



FARE!

Følg altid denne anvisning! Den advarer dig mod umiddelbart truende farer, der kan medføre yderst alvorlige personskader og død, og henviser til passende forholdsregler.



ADVARSEL!

Følg altid denne anvisning! Den advarer dig mod farlige situationer, der kan medføre yderst alvorlige personskader og død, og henviser til passende forholdsregler.



OBS!

Henviser til en farekilde, der kan medføre lette eller mindre personskader samt materielle skader, og informerer om passende forholdsregler.



VIGTIGT

Beskriver situationer, hvor produktet eller moduler i nærheden kan blive beskadiget, og informerer om passende forholdsregler. Henvisningen markerer derudover ekstra vigtige tekstpassager.



INFO

Giver tips til anvendelse og informerer om særlige forhold.

2 Oversigt

2.1 Medfølger ved levering

- ▶ Udvidelsesmodul PNOZ mmc7p CC
- ▶ Jumper

2.2 Data for modul

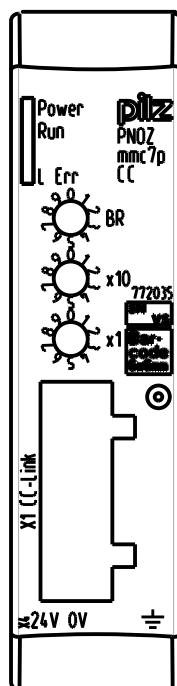
Anvendelse af produktet PNOZ mmc7p CC:

Udvidelsesmodul for tilslutning til et basismodul i systemet PNOZmulti Mini.

Produktet har følgende kendetegn:

- ▶ Kan konfigureres i PNOZmulti Configurator
- ▶ Tilslutning til CC-link
- ▶ Stationsadresser kan vælges fra 1 ... 63 med drejekontakt
- ▶ Stationstype: Remote Device
- ▶ Optagne stationer: 2
- ▶ I PNOZmulti Configurator kan der defineres 24 virtuelle ind- og udgange i styringssystemet PNOZmulti til kommunikation med feltbussen CC-Link . Antallet af ind- og udgange kan udvides til 128. Vær opmærksom på, at de udvidede ind- og udgange 24 - 127 har andre egenskaber ved anvendelse (se dokumentet "Kommunikationsinterfaces").
- ▶ maks. 1 PNOZ mmc7p CC kan tilsluttes til basismodulet
- ▶ Indstikbare tilslutningsklemmer:
Fås som tilbehør valgfrit som fjederklemme eller skrueklemme (se Bestillingsoplysninger/Tilbehør).
- ▶ De PNOZmulti-basismoduler, der kan tilsluttes, finder du i dokumentet "PNOZmulti systemudvidelse".

2.3 Vist forfra



Forklaring:

- ▶ X1: CC-link-interface
- ▶ 0 V, 24 V: Forsyningstilslutninger
- ▶ LED'er:
 - Power
 - Run
 - L Err

3 Sikkerhed

3.1 Tilsigtet brug

Feltbusmodul PNOZ mmc7p CC er et udvidelsesmodul i det konfigurerbare styringssystem PNOZmulti. Det anvendes til kommunikation mellem det konfigurerbare styringssystem PNOZmulti og CC-Link.

CC-Link er udviklet til hurtig dataudveksling på feltniveau. Udvidelsesmodul CC-Link er en passiv deltager (slave) i CC-Link. Grundfunktionerne i kommunikationen med CC-Link svarer til CC-link V1.10. Den centrale styring (master) læser cyklisk indgangsinformationerne fra slaveenhederne og skriver cyklisk udgangsinformationerne til slaveenhederne. Ud over den cykliske overførsel af brugsdata har udvidelsesmodul PNOZ mmc7p CC også funktioner til diagnose og idrifttagning. Datatrafikken overvåges på master- og slavesiden.

Udvidelsesmodul må kun sluttes til et basismodul i systemet PNOZmulti (basismoduler, der kan tilsluttes, finder du i dokumentet "PNOZmulti systemudvidelse").

De konfigurerbare små styringer PNOZmulti anvendes til sikkerhedsrelaterede afbrydelser af sikkerhedsstrømkredse og er beregnet til brug i:

- ▶ Nødstop-anordninger
- ▶ Sikkerhedsstrømkredse i henhold til VDE 0113, del 1 og EN 60204-1

Udvidelsesmodul må ikke anvendes til sikkerhedsrelaterede funktioner.

Utilsigtet brug

Utilsigtet brug er især

- ▶ enhver konstruktionsmæssig, teknisk eller elektrisk ændring af produktet,
- ▶ anvendelse af produktet uden for de områder, der er beskrevet i denne betjeningsvejledning,
- ▶ anvendelse af produktet, der afviger fra de tekniske data (se "[Tekniske data](#)" [ 18]).



VIGTIGT

Elektrisk installation i overensstemmelse med EMC-direktivet

Produktet er beregnet til brug i industrimiljøer. Produktet kan fremkalde radioforstyrrelser ved installation i andre miljøer. Træf ved installation i andre miljøer forholdsregler for at overholde de gældende standarder og direktiver om radioforstyrrelser for det pågældende installationssted.

3.2 Systemkrav

Læs i dokumentet "Produktændringer PNOZmulti" i kapitlet "Versionsoversigt", hvilke versioner af basismodulerne og PNOZmulti Configurator der kan anvendes til dette produkt.

3.3 Sikkerhedsforskrifter

3.3.1 Personalets kvalifikationer

Opstilling, montage, programmering, idrifttagning, drift, driftsophør og vedligeholdelse af produkterne må kun udføres af en kompetent person.

En person med de nødvendige kvalifikationer er en person, der i kraft af sin erhvervsuddannelse, erhvervserfaring og erhvervsarbejde af nyere dato har den nødvendige faglige viden til at kunne kontrollere, vurdere og håndtere moduler, systemer, maskiner og anlæg i overensstemmelse med de generelt gældende sikkerhedstekniske standarder og direktiver.

Den driftsansvarlige er desuden forpligtet til kun at beskæftige personer, der

- ▶ kender de grundlæggende forskrifter for arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker,
- ▶ har læst og forstået afsnittet "Sikkerhed" i denne beskrivelse,
- ▶ og kender den særlige anvendelse af de gældende grund- og fagstandarder.

3.3.2 Garanti og erstatningsansvar

Krav på garanti og erstatning bortfalder i følgende tilfælde:

- ▶ Hvis produktet ikke er anvendt i overensstemmelse med tilsigtet brug
- ▶ Hvis skaderne skyldes, at betjeningsvejledningen ikke er blevet fulgt
- ▶ Hvis den driftsansvarliges personale ikke er korrekt uddannet
- ▶ Hvis der er foretaget ændringer i nogen form (f.eks. udskiftning af komponenter på printpladerne, loddearbejder osv.).

3.3.3 Bortskaffelse

- ▶ Overhold den lokale lovgivning om bortskaffelse af elektroniske apparater (f.eks. loven om elektriske og elektroniske apparater) i forbindelse med driftsophør.

3.3.4 Af hensyn til din sikkerhed

Modulet opfylder alle nødvendige betingelser for sikker drift. Du skal dog være opmærksom på de sikkerhedsbestemmelser, der er angivet i det følgende:

- ▶ I denne driftsvejledning beskrives kun modulets grundfunktioner. De udvidede funktioner er beskrevet i online-hjælpen til PNOZmulti Configurator. Brug kun disse funktioner, hvis du har læst og forstået dokumentationen.
- ▶ Åbn ikke kabinettet, og foretag ikke ombygninger uden forudgående aftale med producenten.
- ▶ Afbryd altid forsyningsspændingen i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde (f.eks. udskiftning af kontaktorer).

4 Funktionsbeskrivelse

4.1 Funktioner

De virtuelle ind- og udgange, der skal overføres via CC-Link, udvælges og konfigureres i PNOZmulti Configurator. Der er forbindelse mellem basismodulet og feltbusmodulet PNOZ mmc7p CC via en jumper. Efter tilslutning af forsyningsspændingen eller reset af styrsystemet PNOZmulti konfigureres og startes feltbusmodulet PNOZ mmc7p CC automatisk.

Forskellige LED'er angiver status for feltbusmodulet på feltbus CC-Link.

Konfigurationen er beskrevet udførligt i online-hjælpen til PNOZmulti Configurator.

4.2 Indgangs- og udgangsdata

Dataene er opbygget på følgende måde:

► Indgangsområde

- Indgange PNOZmulti Configurator: i00 ... i23
- Indgangsdata CC-link: RY0n, RY1n med n = 0 ... F

Eksempel: i23 -> RY17

n	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RY0n	i15	i14	i13	i12	i11	i10	i09	i08	i07	i06	i05	i04	i03	i02	i01	i00
RY1n	-	-	-	-	-	-	-	-	i23	i22	i21	i20	i19	i18	i17	i16

► Udgangsområde

- Udgange PNOZmulti Configurator: o00 ... o23
- Udgangsdata CC-link: RXn, RX1n med n = 0 ... F

Eksempel: o22 -> Rx16

n	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RX 0n	o15	o14	o13	o12	o11	o10	o09	o08	o07	o06	o05	o04	o03	o02	o01	o00
RX 1n	-	-	-	-	-	-	-	-	o23	o22	o21	o20	o19	o18	o17	o16

Antallet af virtuelle ind- og udgange kan udvides til 128 (se her dokumentet "Kommunikationsinterfaces" i kapitlet "Feltbusmoduler")

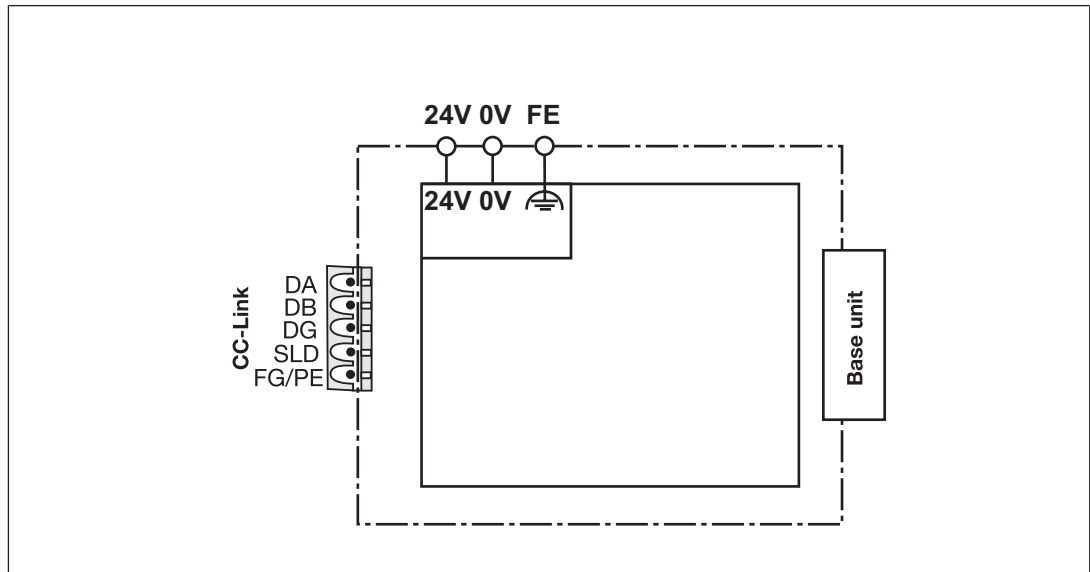
Udførlige oplysninger om dataudvekslingen finder du i dokumentet "Kommunikationsinterfaces PNOZmulti 2" i kapitlet "Feltbusmoduler".



INFO

Vær ved udlæsning af tabeller og segmenter fra PNOZmulti opmærksom på, at kommunikationen på CC-link sker via registrene.

4.3 Blokdiagram



5 Montering

5.1 Generelle anvisninger vedrørende montering

- ▶ Monter modulet i et styreskab med en kapslingsklasse på mindst IP54.
- ▶ Monter sikkerhedssystemet på en vandret montageskinne. Ventilationsspalterne skal pege opad og nedad. Andre monteringspositioner kan medføre, at sikkerhedssystemet bliver ødelagt.
- ▶ Fastgør modulet på en montageskinne ved hjælp af indgrebselementet på bagsiden.
- ▶ I miljøer, hvor der forekommer kraftige vibrationer, bør modulet sikres med et monterings-element (f.eks. endeholder eller endevinkel).
- ▶ Skub modulet opad eller nedad, før du løfter det af montageskinnen.
- ▶ Montageskinnen skal være forbundet til styreskabshuset med en lavohms-forbindelse for at overholde EMC-kravene.
- ▶ Den omgivende temperatur i styreskabet må ikke være højere end angivet i de tekniske data. Om nødvendigt skal der monteres luftkonditionering.

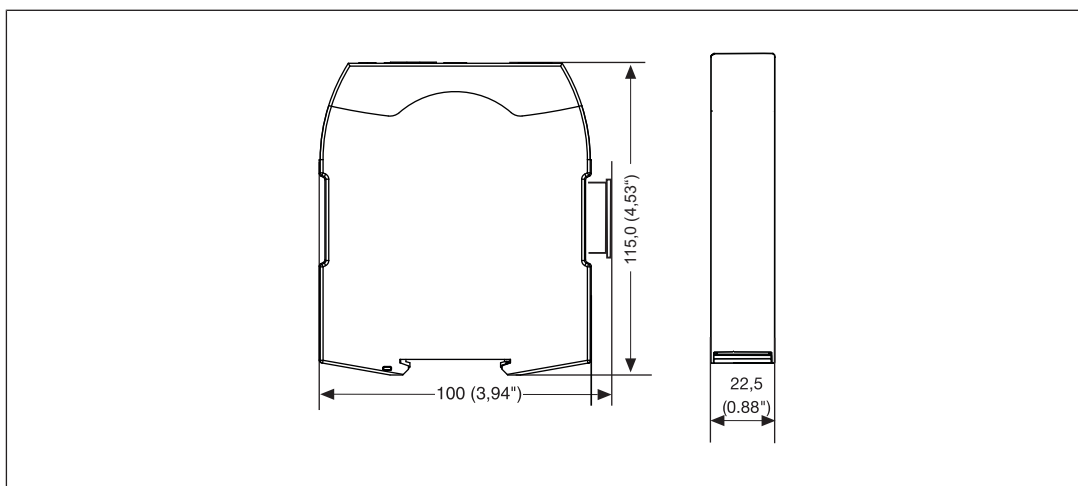


VIGTIGT

Beskadigelse på grund af elektrostatisk afladning!

Komponenter kan blive beskadiget på grund af elektrostatisk afladning. Sørg for afladning, før du berører produktet, f.eks. ved at berøre en jordet, ledende flade eller ved at bruge et jordet armbånd.

5.2 Mål i mm



5.3 Forbindelse af basismodul og udvidelsesmoduler

Forbind basismodulet og udvidelsesmodulet som beskrevet i betjeningsvejledningerne til basismodulerne.

- ▶ Sæt den sort/gule slutterminering på udvidelsesmodulet.
- ▶ Monter udvidelsesmodulet i samme position som konfigureret i PNOZmulti Configurator.

Udvidelsesmodulernes position fastlægges i PNOZmulti Configurator. Udvidelsesmodulerne tilsluttes afhængigt af typen til venstre eller til højre på basismodulet.

Antallet af moduler og modultyper, der kan forbindes med basismodulet, fremgår af dokumentet "PNOZmulti systemudvidelse".

6 Idrifttagning

6.1 Generelle anvisninger vedrørende ledningsføring

Ledningsføringen fastlægges i PNOZmulti Configurators ledningsdiagram.

OBS:

- ▶ Følg altid angivelserne i afsnittet [Tekniske data](#) [18].
- ▶ Udvidelsesmodulets position fastlægges i PNOZmulti Configurators hardwarekonfiguration.
- ▶ Brug ledningsmateriale af kobbertråd med en temperaturbestandighed på 75 °C.
- ▶ Forbind altid montageskinen med beskyttelsesjording via en jordingsklemme. På denne måde afledes farlige spændinger i tilfælde af fejl.
- ▶ Strømforsyningen skal opfylde forskrifterne for lavspændinger med sikker elektrisk adskillelse (SELV, PELV).



OBS!

Afbryd og tilslut kun udvidelsesmodulet i spændingsfri tilstand.



VIGTIGT

Følg altid retningslinjerne fra CANopen-brugerorganisationen ved installation.

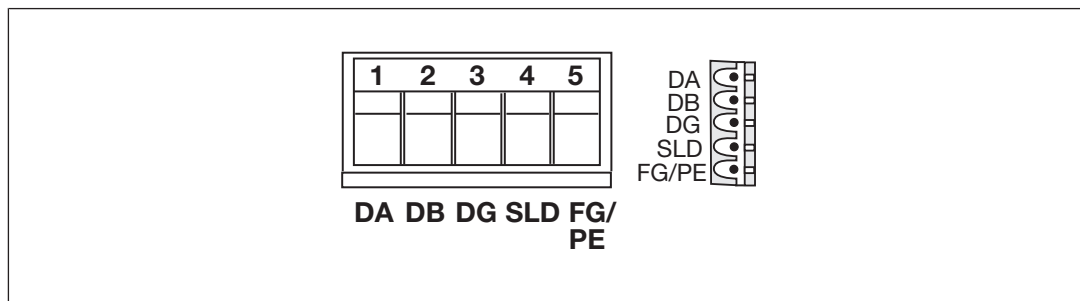
6.2 Tilslutning af forsyningsspænding

Tilslut forsyningsspændingen til feltbusmodulet:

- ▶ Klemme **24 V**: + 24 V DC
- ▶ Klemme **0 V**: 0 V
- ▶ Sørg for, at forsyningsspændingen sikres på følgende måde:
 - Automatsikring karakteristik C - 6 A
 - eller
 - Smeltesikring træg, 6 A

6.3 Interface-tilslutning

Det fastlægges, hvilke udgange i sikkerhedssystemet der skal kommunikere med CC-link. Forbindelsen til CC-link udføres via et 5-polet stik til påskrining.



- 1: DA (kanal A)
- 2: DB (kanal B)
- 3: DG (stel)
- 4: SLD (kabelskærm)
- 5: FG/PE (funktionsjord)

6.4 Overførsel af ændret projekt til sikkerhedssystemet PNOZmulti

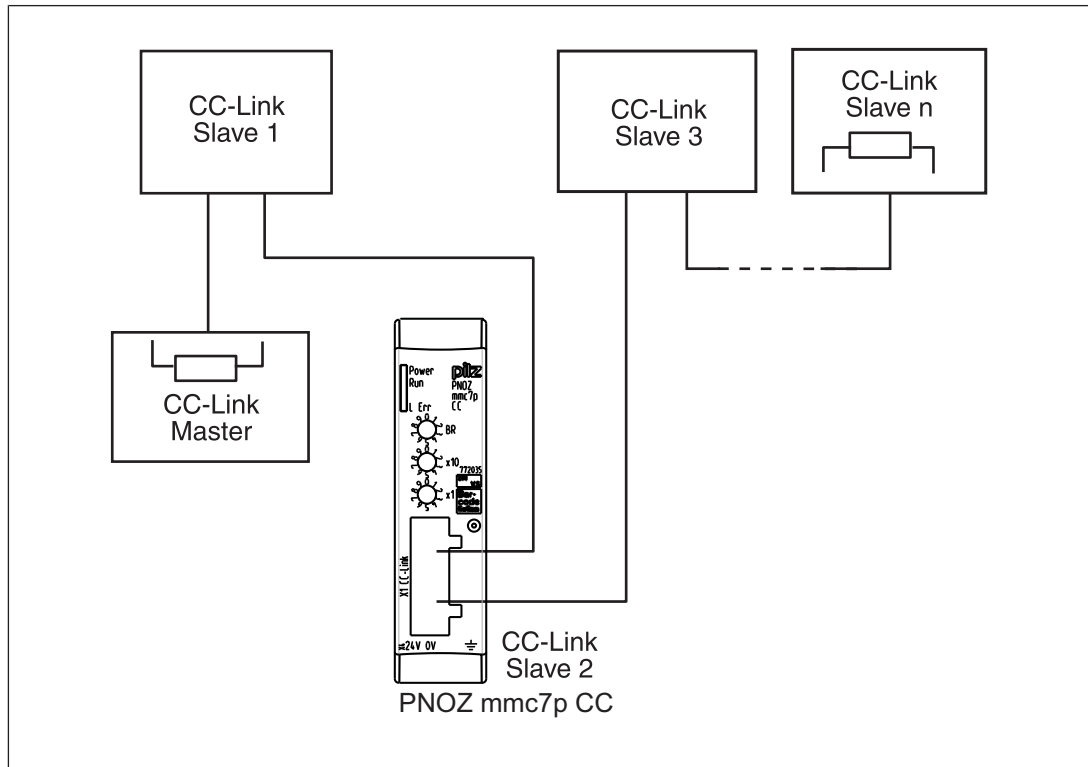
Så snart der er forbundet et ekstra udvidelsesmodul til systemet, skal projektet ændres i PNOZmulti Configurator og overføres til basismodulet igen. Gå frem som beskrevet i betjeningsvejledningen til basismodulet.



VIGTIGT

Ved ibrugtagning og efter hver ændring af brugerprogrammet skal det kontrolleres, om sikkerhedsanordningerne fungerer korrekt.

6.5 Tilslutningseksempel



7 Drift

Når forsyningsspændingen slås til, overtager PNOZmulti konfigurationen fra chipkortet. Udvidelsesmodulet PNOZ mmc7p CC konfigureres og startes automatisk.

7.1 Meddelelser

Forklaring

-  LED lyser
-  LED blinker
-  LED er slukket

LED			Betydning
Power		grøn	Forsyningsspænding er tilsluttet
			► Forsyningsspænding er ikke tilsluttet
RUN		grøn	Busforbindelse til stede
			► Ingen busforbindelse til stede ► Status: Timeout ► Ingen forsyningsspænding på feltbusmodul PNOZ mmc7p CC
L Err		rød	Fejl registreret: Forkert stationsadresse eller overførselshastighed
		rød	► Blinker regelmæssigt: Indstillingen er blevet ændret under driften, og PNOZ mmc7p CC er ikke blevet genstartet ► Blinker uregelmæssigt: Fejl i forbindelsen, f.eks. slutmodstand, der mangler
			► Busforbindelse til stede ► Ingen forsyningsspænding på feltbusmodul PNOZ mmc7p CC

8 Tekniske data

Generelt

Certificeringer	CE, EAC, UKCA, cULus Listed
-----------------	-----------------------------

Elektriske data

Forsyningsspænding	
for	Forsyning af modulet
Spænding	24 V
Type	DC
Spændingstolerance	-20 %/+25 %
Den eksterne strømforsynings effekt (DC)	1,5 W
Statusvisning	LED

Feltbus-interface

Feltbus-interface	CC-Link V1.10
Modultype	Slave
Stationsadresse	1 ... 63d
Overførselshastigheder	10 MBit/s, 156 kbit/s, 2,5 MBit/s, 5 MBit/s, 625 kbit/s
Tilslutning	5-pol. Combicon-stik
Optagne stationer	2
Galvanisk adskillelse	ja
Prøvespænding	500 V AC

Tider

Brokobling ved spændingsfald i forsyningsspændingen	20 ms
---	-------

Miljødata

Omgivende temperatur	
iht. standard	EN 60068-2-14
Temperaturområde	0 - 60 °C
Tvangskonvektion i styreskabet fra	55 °C
Opbevaringstemperatur	
iht. standard	EN 60068-2-1/-2
Temperaturområde	-25 - 70 °C
Fugtblastning	
iht. standard	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Fugtighed	93 % RF ved 40 °C
Kondensering under drift	ikke tilladt
Maks. driftshøjde over havets overflade	2000 m
EMC	EN 61131-2
Vibrationer	
iht. standard	EN 60068-2-6
Frekvens	10 - 150 Hz
Acceleration	1g

Miljødata

Stødbelastning	
iht. standard	EN 60068-2-27
Acceleration	15g
Varighed	11 ms

Luft- og krybestrækninger	
iht. standard	EN 61131-2
Overspændingskategori	II
Tilsmudsningsgrad	2

Beregnet isolationsspænding	30 V
-----------------------------	-------------

Kapslingsklasse	
iht. standard	EN 60529
Hus	IP20
Klemmeområde	IP20
Indbygningsrum (f.eks. styreskab)	IP54

Potentialadskillelse

Potentialadskillelse mellem	Feltbus og modulspænding
Type af potentialadskillelse	Funktionsisolering
Dimensioneret stødspænding	500 V

Mekaniske data

Monteringsposition	Vandret på montageskinne
Standardskinne	
DIN-skinne	35 x 7,5 EN 50022
Gennemføringsbredde	27 mm
materiale	
Underside	PC
Front	PC
Overside	PC
Tilslutningstype	Fjederklemme, skrueklemme
Ledertværsnit ved skrueklemmer	
1 fleksibel leder	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2 ledere med samme tværsnit, fleksible uden endemuffe eller med TWIN-endemuffe	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Tilspændingsmoment ved skrueklemmer	0,5 Nm
Tværsnit på leder ved fjederklemmer: Fleksible med/uden endemuffe	0,2 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
Fjederklemmer: Klemmesteder pr. tilslutning	2
Afisoleringslængde ved fjederklemmer	9 mm
Mål	
Højde	100 mm
Bredde	22,5 mm
Dybde	110 mm
Vægt	90 g

Ved angivelse af standarder uden dato gælder de 2011-09 senest udgivne versioner.

9 Bestillingsdata

9.1 Produkt

Produkttype	Egenskaber	Best.-nr.
PNOZ mmc7p CC	Feltbusmodul, CC-link	772035

9.2 Tilbehør

Tilslutningsklemmer

Produkttype	Egenskaber	Best.-nr.
Spring terminals PNOZ mmcxp 1 pc.	Fjederklemmer, 1 stk.	783542
Spring terminals PNOZ mmcxp 10 pcs.	Fjederklemmer, 10 stk.	783543
Screw terminals PNOZ mmcxp 1 pc.	Skrueklemmer, 1 stk.	793542
Screw terminals PNOZ mmcxp 10 pcs.	Skrueklemmer, 10 stk.	793543

Slutterminering, jumper

Produkttype	Egenskaber	Best.-nr.
PNOZ s terminator plug	Slutterminering, gul, 10 stk.	750 010
PNOZ s connector	Jumper, 10 stk.	750 020

Support

Pilz erbjuder teknisk support dygnet runt.

Amerika

Brasilien

+55 11 97569-2804

Kanada

+1 888-315-7459

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (avgiftsfritt)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

Japan

+81 45 471-2281

Kina

+86 21 60880878-216

Syd Korea

+82 31 778 3300

Australien og Oceanien

Australien

+61 3 95600621

New Zealand

+64 9 6345350

Europa

Belgien, Luxemburg

+32 9 3217570

Frankrike

+33 3 88104003

Irland

+353 21 4804983

Italien, Malta

+39 0362 1826711

Nederländerna

+31 347 320477

Österrike

+43 1 7986263-0

Schweiz

+41 62 88979-32

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Storbritannien

+44 1536 462203

Turkiet

+90 216 5775552

Tyskland

+49 711 3409-444

Du når vår internationella telefonjour på:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

Pilz utvecklar miljövänliga produkter genom att använda ekologiska material och energisnål teknik. Vi tillverkar och bearbetar i ekologiskt konstruerade byggnader på ett miljömédvetet och energisnålt sätt. Det gör att Pilz kan erbjuda hållbarhet som garanterar energieffektiva produkter och miljövänliga lösningar.

