

Automatiske skydedørs automatikker

Dørstyringer

DCU1-NT-eco

DA Forbindelsesinstruktioner

216580
2026-08_01

GEZE

Indholdsfortegnelse

Introduktion ... 4
Symboler og tegn ... 4
Gyldighed ... 4
Produktansvar ... 4
Relaterede dokumenter og tilbehør ... 4

1 Henvisninger ... 5
1.1 Sikkerhedsanvisninger ... 5
1.2 Monteringsvejledning ... 5
1.3 Gældende dokumenter ... 6
1.4 Kontrol af det monterede anlæg ... 6

2 Forkortelser ... 7

3 Klemdiagram og styring ... 8
3.1 Klemdiagram ... 8
3.2 Styring ... 9

4 Elektriske data ... 10

5 Sikkerhedssensor "Luk" ... 11
5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R ... 11
5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R ... 12
5.3 Infrarødlysgardin GC 339+ ... 12
5.4 Aktiv infrarød-sensor GC 341 ... 13
5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30 ... 13
5.6 1-kanals fotocelle GZ 470 V ... 14
5.7 2-kanals fotocelle GZ 472 V ... 14

6 Sikkerhedssensor "Åbn" ... 15
6.1 Infrarødlysgardin GC 339+ ... 15
6.2 Aktiv infrarød-sensor GC 341 ... 15
6.3 Aktiv infrarød knap AIR 30 ... 15

7 Seriekobling af sikkerhedssensorer ... 16
7.1 Sikkerhedssensor »Lukke« (standarddøre) ... 16
7.2 Sikkerhedssensor »Åbn« ... 20
7.3 Beskyttelse af sensorkablet mod kortslutning ... 21

8 Kontaktgiver autoriseret ... 22

9 Kontaktsensor indvendig ... 23
9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R ... 23
9.2 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R ... 23
9.3 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R ... 23
9.4 Knap (potentialfri kontakt) ... 23

10 Kontaktgiver udvendig ... 23
10.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R ... 23
10.2 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R ... 23
10.3 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 365 R ... 23
10.4 Knap (potentialfri kontakt) ... 23

11 Driftstype ... 24
11.1 Tastprogramkontakt ... 24
11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap ... 24

11.3 Reset-funktion (DPS med OFF-knap, TPS) ... 24
11.4 Permanent frigivelse af programkontaktbetjening ... 24

12 ERR (fejl) ... 25

13 Nettilslutning ... 26

14 Låsning ... 28
14.1 Tandremslåsning ... 28

15 Genopladeligt batteri ... 28

16 Motor ... 28

17 Ibrugtagning og service ... 29
17.1 Produktionstest ... 29
17.2 Ibrugtagning ... 30
17.3 Service ... 32

18 Servicemenu ... 33
18.1 Serviceterminal ST 220 ... 33
18.2 Displayprogramkontakt DPS ... 39

19 Fejlmeddelelser ... 42
19.1 Displayprogramkontakt/Serviceterminal ST 220 ... 42
19.2 Tastprogramkontakt ... 43
19.3 Tilbehør, reservedele, sliddele ... 43

Introduktion

Symboler og tegn

Advarselshenvisninger

I denne vejledning anvendes advarselshenvisninger for at advare dig mod materielle skader og personskader.

- ▶ Sørg for altid at læse og overholde disse advarselshenvisninger.
- ▶ Følg alle foranstaltninger, der er mærket med advarselssymbol og advarselsord .

Advarsels-symbol	Advarselsord	Betydning
	**FARE**	Fare for personer. Manglende overholdelse medfører alvorlige eller dødelige kvæstelser.
	**ADVARSEL**	Fare for personer. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser.
	**FORSIGTIG**	Fare for personer. Manglende overholdelse kan medføre mindre kvæstelser.

Yderligere symboler og illustrationer

For at tydeliggøre en korrekt betjening, er vigtige informationer og tekniske anvisninger særligt fremhævet.

Symbol	Betydning	
	betyder „vigtig anvisning“; informationer til hindring af materielle skader, og til forståelse eller optimering af arbejdsgangen	
	betyder "yderlig information"	
▶	Symbol for en handling: Her skal du gøre noget. ▶ Overhold rækkefølgen ved flere handlingstrin.	
	EN 16005	Symbol i en tabel eller for en information om sikkerhedssensorer, der opfylder en standard.
	EN 16005	Symbol i en tabel eller for en information om sikkerhedssensorer, der ikke opfylder en standard.

Gyldighed

Gælder for enheder med styringer:

- ▫ Hardware: DCU1-NT-ECO-ST Rev. B2 (215942)
- ▫ Software: DCU1-NT-ECO-ST fra V6.1.1 (215940)

- ▫ Hardware: DCU1-NT-ECO-GD Rev. B3 (215943)
- ▫ Software: DCU1-NT-ECO-GD fra V6.1.1 (215941)

Produktansvar

I henhold til producentens ansvar for sine produkter, som defineret i produktansvarsloven, skal man følge de indeholdte informationer i denne brochure (produktinformationer og anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne, fejlbehæftet brug, produktydelse, produktvedligeholdelse, informations- og instruktionsforpligtelser). Ved manglende overholdelse bortfalder producentens ansvar.

Relaterede dokumenter og tilbehør



- ▶ Følg kapitel 1.3 „Gældende dokumenter“, s. 6..
- ▶ Følg kapitel 19.3 „Tilbehør, reservedele, sliddele“, s. 43..

1 Henvisninger

1.1 Sikkerhedsanvisninger

- ▶ Arbejdspladsen skal sikres mod utilsigtet adgang.
- ▶ Inden der arbejdes på det elektriske system, skal strømtilførslen (net og genopladeligt batteri) afbrydes, og spændingsfrihed kontrolleres. Ved brug af en nødstrømforsyning (UPS) står anlægget med spænding på, også selv om det er frakoblet nettet.
- ▫ Kun sagkyndige, der er autoriseret af GEZE, må udføre montering, ibrugtagning og vedligeholdelse.
- ▫ Fare for kvæstelser ved arbejder i stor højde.
- ▫ Indgreb og ændringer, som påvirker sikkerhedsteknikken og funktionaliteten på skydedørsystemet, må kun gennemføres af GEZE.
- ▫ En problemfri og sikker drift forudsætter en fagligt korrekt transport, en fagligt korrekt opstilling og montage, kvalificeret betjening og en korrekt vedligeholdelse.
- ▫ De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker samt de øvrigt generelt anerkendte sikkerhedstekniske eller arbejdsmedicinske regler skal overholdes.
- ▫ Kun originale tilbehørsdele, originale reservedele og tilbehør, der er godkendt af GEZE, garanterer en upåklagelig funktion på skydedørsystemet.
- ▫ Ved sikkerhedstekniske kontroller skal man følge de landespecifikke love og forskrifter.
- ▫ Egenrådige ændringer på anlægget udelukker ethvert ansvar fra GEZEs side for deraf resulterende skader, og godkendelsen til anvendelse på flugt- og redningsveje bortfalder.
- ▫ GEZE yder ingen garanti ved en kombination med fremmede fabrikater. Benyt desuden kun originale dele fra GEZE til reparations- og vedligeholdelsesarbejde.
- ▫ Ved anvendelse af en nødstrømforsyning (UPS) er anlægget også under spænding selv om det er frakoblet fra nettet.
- ▶ Tilslutning til eksisterende strømnet skal udføres af en autoriseret elektriker. Nettilslutning og kontrol af jordlederforbindelse skal udføres iht. VDE 0100 del 600.
- ▶ Som afbryder på stedet skal der anvendes en automatisk sikringsafbryder, der leveres af kunden. Tilpas dens nominelle værdi til typen, tværsnittet, føringen og omgivelsesforholdene for forsyningsstrømkredsen på stedet. Den automatiske sikringsafbryder skal have en strømstyrke på mindst 4 A og må højst være på 16 A.
- ▶ I henhold til maskindirektiv 2006/42/EF skal der inden døranlæggets ibrugtagning gennemføres en sikkerhedsanalyse og døranlægget skal mærkes iht. CE- mærkningsdirektiv 93/68/EØF.
- ▫ Følg den seneste udgave af retningslinjer, standarder og landespecifikke forskrifter, og i særdeleshed:
  - ▫ EN 16005 "Kraftudløste døre - Sikkerhed ved brug - Krav og prøvningsmetoder"
  - ▫ DIN VDE 100-600 "Opførelse af lavspændingsanlæg - Del 6, Tests"
  - ▫ EN 60335- 2- 103 "Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. - Sikkerhed, særlige krav til automatik til porte, døre og vinduer"
  - ▫ Forskrifter til forebyggelse af ulykker, i særdeleshed DGUV V1 (BGV A1) „Generelle forskrifter“
  - ▫ DGUV V3 (BGV A3) „Elektriske systemer og driftsmidler“
  - ▫ ASR A1.7 "Retningslinjer for døre og porte"
- ▶ Forskruede elektriske jordforbindelser må ikke løsnes.

1.2 Monteringsvejledning

- ▫ Automatikken er udelukkende beregnet til brug i tørre rum.
- ▶ Anvend kun de kabler, som er anført i ledningsskemaet. Skærme skal lægges på ifølge forbindelsesinstruktionerne.
- ▶ Brug altid isolerede tyller til ledninger.
- ▶ Isoler ubenyttede tråde.
- ▶ Løse, kabler i automatikken skal sikres med kabelbindere.
- ▶ Det maks. tilladte samlede strømforbrug skal overholdes.

Produktet skal monteres/installeres således, at der sikres en nem adgang til produktet i forbindelse med eventuelle reparationer og/eller vedligeholdelse med forholdsvis begrænset besvær, og at eventuelle udskiftningsomkostninger ikke står i et økonomisk misforhold til produktets værdi.

1.3 Gældende dokumenter

Dokumenterne er underlagt ændringer. Anvend kun den seneste udgave.

Mat.-nr.	Dokument	Produkt
134302	Brugermanual for automatiske skydedørsanlæg	Dørdrev
187118	Fejl og afhjælpende foranstaltninger DCU1-NT(-eco)/ DCU1-2M-NT Drevelektronik til automatiske skydedøre	Dørdrev
186786	Sikkerhedsanalyse af automatiske skydedørsanlæg	Dørdrev
198724	Monteringsvejledning til GC 307+	Kontaktløs aktiveringssensor
203845	Monteringsvejledning til GC 308 R	Radarbevægelsessensor
203882	Monteringsvejledning til GC 339+	Aktiv infrarød-sensor
203870	Monteringsvejledning til GC 363+ R	Infrarødlysgardin og radarbevægel-sessensor
160261	Monteringsvejledning til GC 365 R	Infrarødlysgardin og radarbevægel-sessensor
030450	Logbog	Automatik
	Formontagevejledning	Dørdrev
	Monteringsvejledning	Dørdrev

1.4 Kontrol af det monterede anlæg

- Kontrollér foranstaltningerne til sikring eller undgåelse af klem-, stød-, skære- og indtrækssteder.
- Kontrollér tilstedeværelses-sensorernes og bevægelsessensorens funktion.
- Kontrollér jordlederforbindelsen til alle tilgængelige metaldele.

2 Forkortelser

Trådfarver

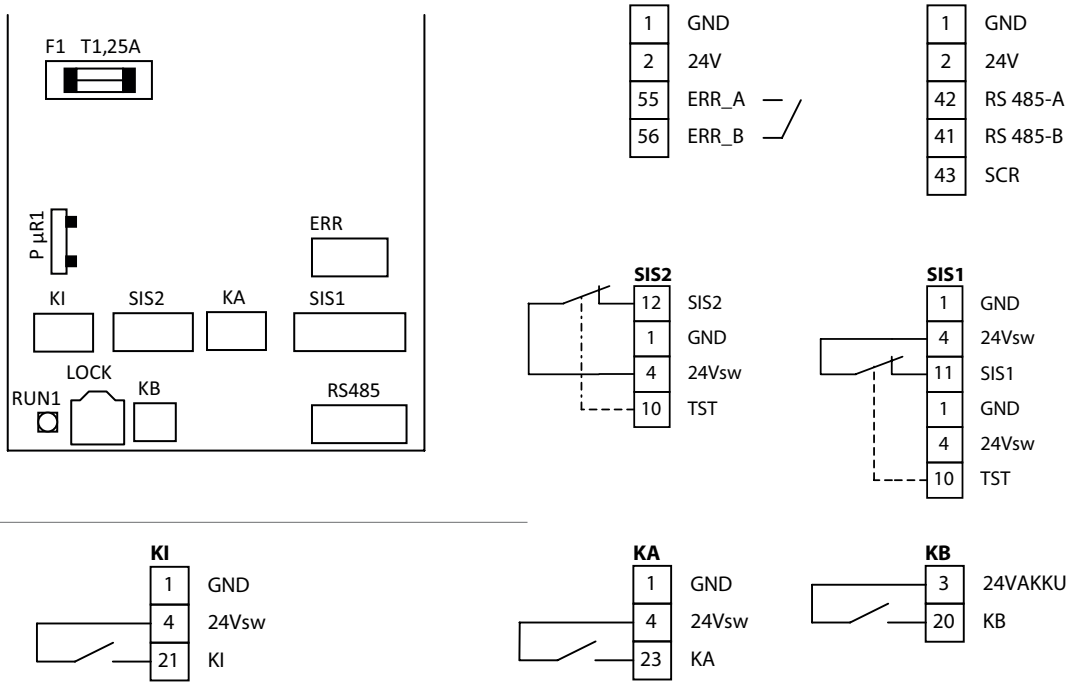
BN	brun	GN	grøn	OG	orange	TQ	turkis
BK	sort	GY	grå	PK	pink	VT	violet
BU	blå	YE	gul	RD	rød	WH	hvid

Tilslutninger, terminaler og stik

AIR	Aktiv infrarød-sensor
AU	Automatik
DO	Konstant åben
DPS	Displayprogramkontakt
ENC	Inkremental encoder
ERR	Udgang for fejlmeddelelse
GND	Referencepotential
IR	Infrarød
KA	Kontaktgiver udvendig
KB	Kontaktgiver autoriseret
KI	Kontaktgiver indvendig
LK	Kronmuffe
LCK_A	Låsning, A
LCK_B	Låsning, B
LKD	Låst
LS	Lukketid
M1A	Motor 1, A
M1B	Motor 1, B
NA	Nat
N.C.	ikke benyttet
NC	Bryder (Normally closed)
NO	Slutter (Normally open)
OFF	Off
ÖW	Åbningsvidde
PROG	Programmeringsinterface
RBM	Radarbevægelsessensor
RUN	Status display
RS485	Kommunikationssignal til DPS, ST 220
SCR	Skærm
SIS	Sikkerhedssensor
	"Luk"
ST 220	Serviceterminal ST 220
TEMP	Temperaturføler
Test	Test-indgang
TPS	Tastprogramkontakt
TST	Testsignal sikkerhedssensorer
ULKD	Oplåst
+UB	Forsyningsspænding +
–UB	Forsyningsspænding –
24V	Forsyningsspænding til eksterne produkter (belastning på klemmerne 24V og 24Vsw tilsammen maksimalt 1 A)
24VAKKU	Forsyning ved strømsvigt, max. 20 mA
24Vsw	Forsyningsspænding, der kan frakobles til eksterne apparater (belastning på klemmerne 24V und 24Vsw tilsammen maksimalt 1 A)

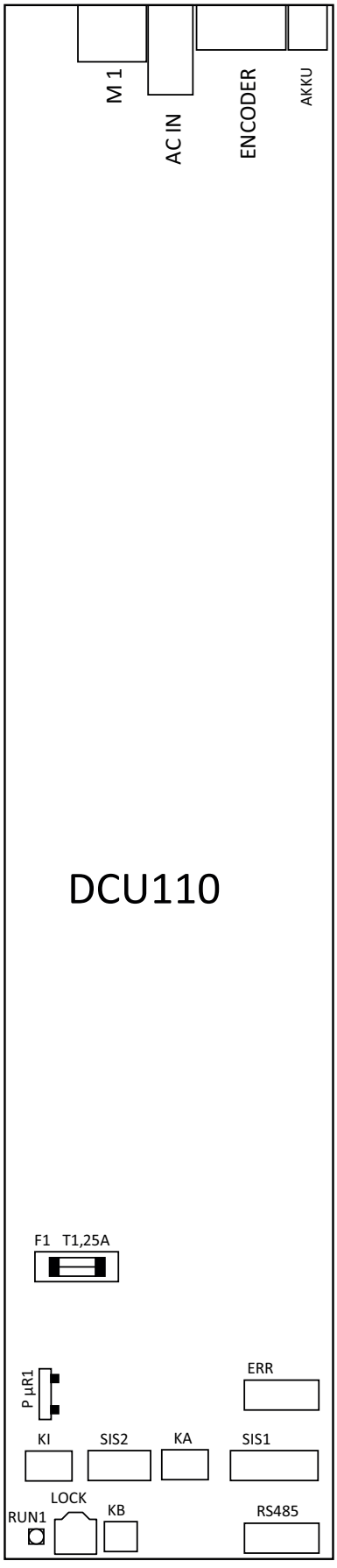
3 Klemdiagram og styring

3.1 Klemdiagram



3.2 Styring

- DCU1-NT-eco:
  - F1 24 V EXT (T1,25 A, 5x20 mm)
  - RUN1 RUN-LED, µcontroller 1
  - P µR1 Programmeringsstik, µcontroller 1
  - M1 Motor 1
- RUN-LED
  - LED tændt: Alt i orden
  - LED blinker langsomt (0,25 Hz): Automatik ikke programmeret
  - LED blinker hurtigt (2 Hz): Fejl



4 Elektriske data

Nettilslutning 230 V

▫ Netspænding	230 V AC –15 %, + 10 %
▫ Frekvens	50 Hz

ECdrive-varianter

▫ Mærkeeffekt	140 W
▫ Primær sikring	2 A træg, 5 x 20 mm

Generelle elektriske data

▫ Beskyttelsesklasse	I
▫ Nettilslutning	Fast forbindelse (installationskabel)
▫ Sekundærspænding (transformator)	33 V AC
▫ Styrespænding for eksterne komponenter	24 V DC ±10 %
▫ Udgangsstrøm styrespænding	1 A
▫ Sikring 24 V	1,25 A træg, 5 x 20 mm
▫ Temperaturområde	–15 °C ... +50 °C
▫ Kapslingsklasse	IP20

5 Sikkerhedssensor "Luk"

Yderligere oplysninger om seriekobling af sikkerhedssensorerne findes i kapitel „7.1 Sikkerhedssensor »Lukke« (standarddøre)" på s. 16.

- Der kan tilsluttes op til to »lukke«-sikkerhedssensorer (terminalerne SIS1 og SIS2).
- Hvis der er behov for mere end to »lukke«-sikkerhedssensorer, skal disse kobles i serie.
- Hvis der er behov for en »åbne«-sikkerhedssensor, skal der tilsluttes en SIS i serie.
- Ved detektion er udgangen i sikkerhedssensor "Lukke" åben. Ved indgangen ligger GND.

Indstilling af parametre på DCU1-NT-eco til sikkerhedssensorer

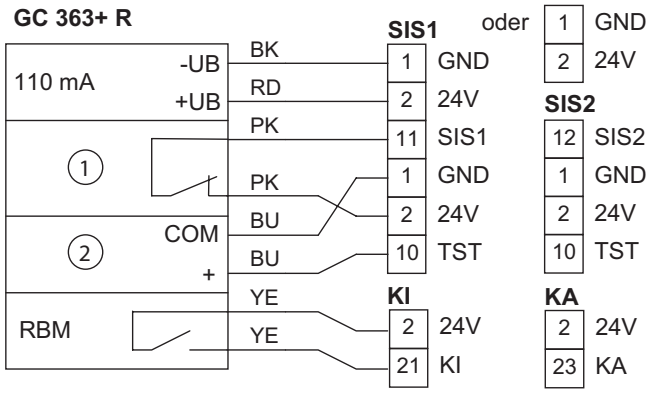
- ▶ Indstilling af kontakttype for den anvendte klemme:
  - Med displayprogramkontakt: S1 eller S2 til 02
  - Med ST 220: „SI1-" eller „SI2-kontakttype" indstillet til „Bryder"
- ▶ Indstilling af funktionen ved detektion (se kapitel 18.1.4 Servicemenu ST 220 og kapitel 18.2.2 Servicemenu DPS):
  - Med displayprogramkontakt: F1 eller F2,
  - Med ST 220: »SI1-« eller »SI2-funktion«

For sikring af lukningen skal der i henhold til EN 16005 monteres et lysgardin både på indersiden og ydersiden, hvis detekteringsfelt på gulvet dækker hele dørens bredde.

5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R

EN 16005

- GC 363+ R er indeholder et infrarødlysgardin og en retningsfølsom radarbevægelsessensor.



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test

Indstilling af parametre på GC 363+ R

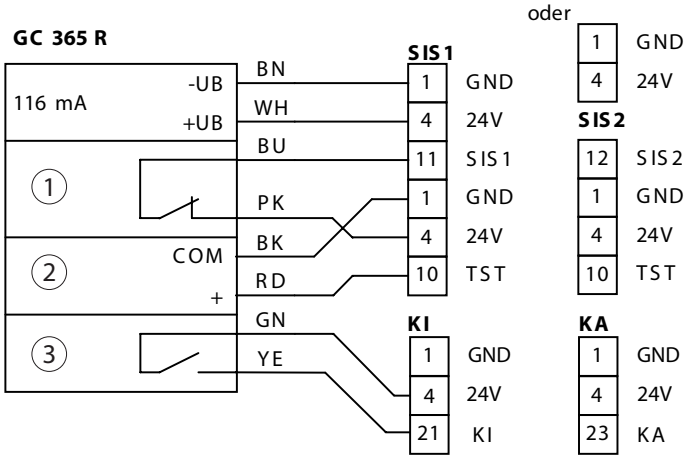
- Udgangskonfiguration:
  RAD: UDGANG, AIR: UDGANG på 1 (NO/NC)

Parameterindstilling af DCU1-NT til aktiveringer

- Indstil PARAMETERET cI (kontaktgiver indvendig, kontakttype) henholdsvis Co (kontaktgiver udvendig, kontakttype) til 01 SLUTTER).

5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R

EN 16005



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test
3 Radarbevægelsessensor

Parameterindstilling af GC 365 R

- Udgangskonfiguration:

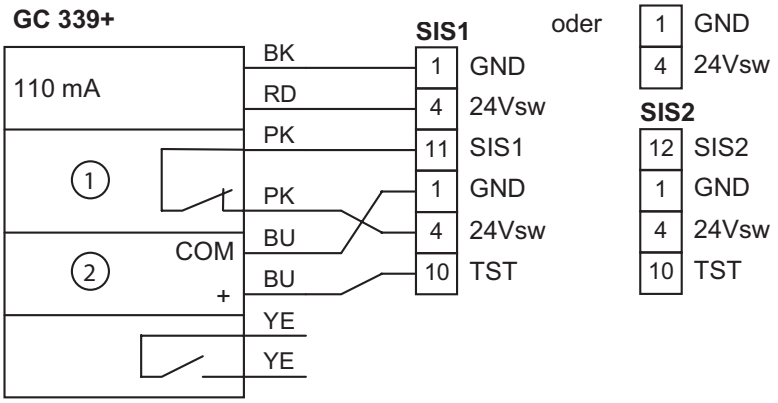
RAD: UDGANG	DIP 12 på FRA (NO)
AIR: UDGANG	DIP 7 på FRA (NC)

Indstilling af parametre på DCU1-NT-eco til aktiveringer

- Indstil PARAMETERET cI (kontaktgiver indvendig, kontakttype) henholdsvis Co (kontaktgiver udvendig, kontakttype) til 01 SLUTTER).

5.3 Infrarødlysgardin GC 339+

EN 16005



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test

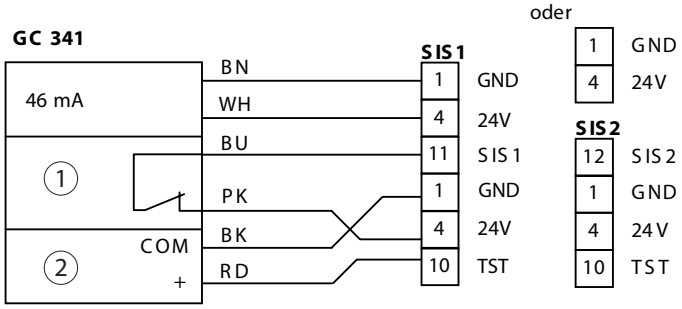
Indstilling af parametre på GC 339+

- Udgangskonfiguration:

AIR: UDGANG	til 1 (NC)

5.4 Aktiv infrarød-sensor GC 341

EN 16005



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test

Parameterindstilling af GC 341

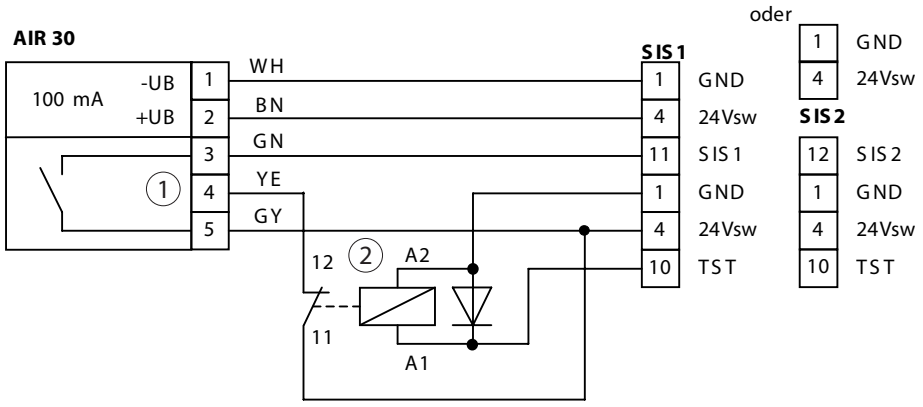
- Udgangskonfiguration:
  AIR: UDGANG DIP 7 på FRA (NC)

5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30

EN 16005

- For sikring af lukningen skal der i henhold til EN 16005 monteres et lysgardin både indvendigt og udvendigt, hvis detekteringsfelt på gulvet dækker hele åbningsvidden.

- Relæ med friløbsdiode



1 Test
2 Relæ med friløbsdiode

Visning: ved afbrudt driftsspænding

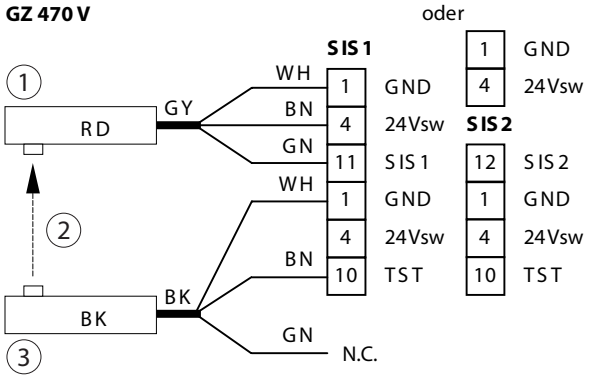
- ▶ AIR 30 må kun anvendes som ekstra sensor til overvågning af lukning.
- ▶ Lys-/mørk-omstiller stilles til (D) (mørkkoblende indstilling)
- ▶ Med indstillingsskruen indstilles følevidde til 0,2 m over gulvet.

5.6 1-kanals fotocelle GZ 470 V

~~EN 16005~~

For sikring af lukningen skal der i henhold til EN 16005 monteres et lysgardin både indvendigt og udvendigt, hvis detekteringsfelt på gulvet dækker hele åbningsvidden.

Fotocelleaksens sideafstand til skydefløjens niveau må ikke være over 5 cm.



1 GZ 470 V modtager
2 maks. 5 m
3 GZ 470 V sender

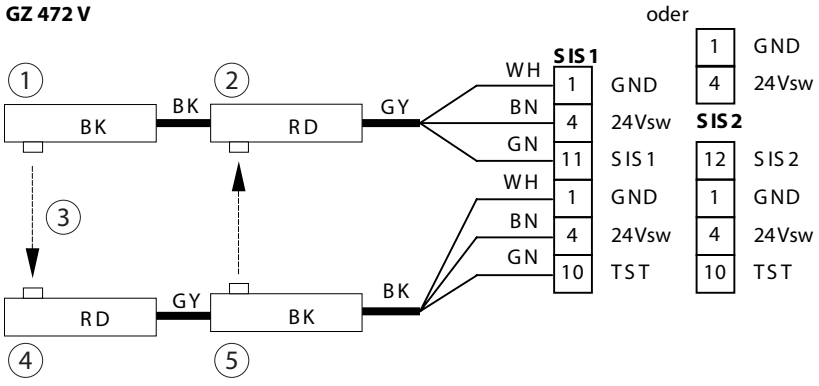
- Montering 1,0 m over gulvet.
- Strømforbrug GZ 470 V: 50 mA

5.7 2-kanals fotocelle GZ 472 V

~~EN 16005~~

For sikring af lukningen skal der i henhold til EN 16005 monteres et lysgardin både indvendigt og udvendigt, hvis detekteringsfelt på gulvet dækker hele åbningsvidden.

Fotocelleaksens sideafstand til skydefløjens niveau må ikke være over 5 cm.



1 GZ 472 ES V sender
2 GZ 472 ES V modtager
3 maks. 5 m
4 GZ 472 SE V sender
5 GZ 472 SE V modtager

- Montering 0,2 m eller 1,0 m over gulvet.
- Strømforbrug GZ 472 V: 70 mA

6 Sikkerhedssensor "Åbn"

Yderligere oplysninger om seriekobling af sikkerhedssensorerne findes i kapitel „7.2 Sikkerhedssensor »Åbn«" på s. 20.

- ▶ Konfigurer DCU1-NT-eco SIS1/SIS2 til »SIO Stop«.
- ▫ Der kan tilsluttes op til to »Åbne«-sikkerhedssensorer (terminalerne SI1, SI2).
- ▫ Ved detektion er udgangen på sikkerhedssensor "Åbn" åben. Ved indgang SI1 henholdsvis SI2 er der GND.

Indstilling af parametre på DCU1-NT-eco til sikkerhedssensorer

- ▶ Indstilling af kontakttype for benyttede klemmer:
  - ▫ Indstil med displayprogramkontakt: S1 eller S2 til 02.
  - ▫ ST 220: Indstil parameteret „SI1-" eller „SI2- kontaktform" til „Åbn".
- ▶ Indstilling af de benyttede klemmers funktion (se kapitel 18.1.4 Servicemenu ST 220 og kapitel 18.2.2 Servicemenu DPS):
  - ▫ Indstil parameter for displayprogramkontakt F1 eller F2.
  - ▫ ST 220-parameter Indstil „SI1-" eller „SI2-funktion".

6.1 Infrarødlysgardin GC 339+

Se kapitel „5.3 Infrarødlysgardin GC 339+" på s. 12..

6.2 Aktiv infrarød-sensor GC 341

Se kapitel „5.4 Aktiv infrarød-sensor GC 341" på s. 13.

6.3 Aktiv infrarød knap AIR 30

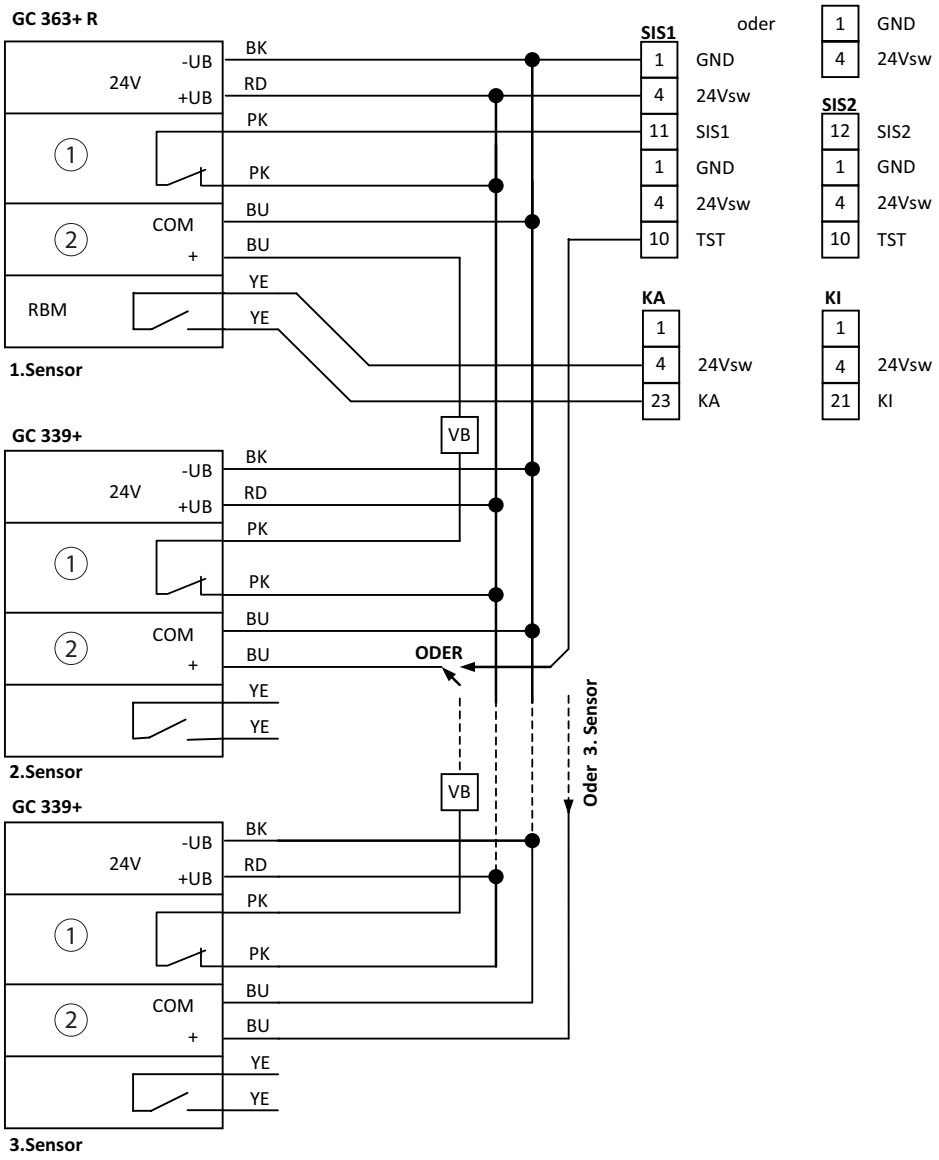
Se kapitel „5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30" på s. 13.

7 Seriekobling af sikkerhedssensorer

7.1 Sikkerhedssensor »Lukke« (standarddøre)

EN 16005

7.1.1 Infrarødlysgardin GC 339+ med sikkerheds-/aktiveringssensor GC 363+ R

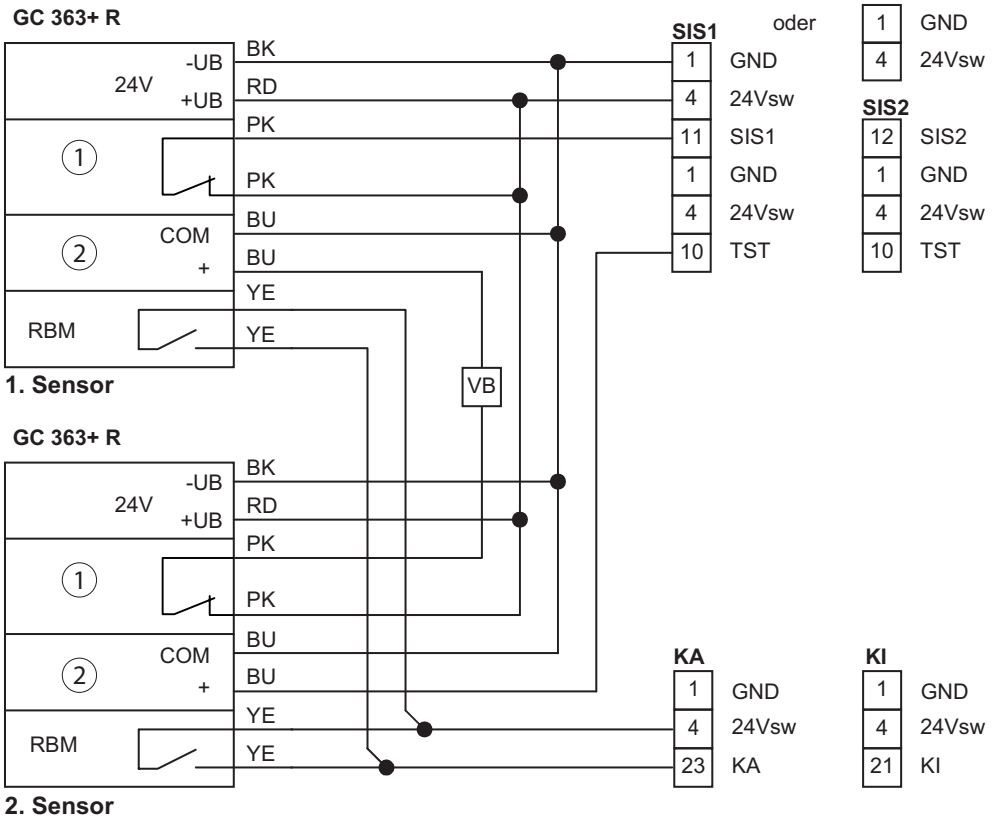


1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test
VB Tilslutning af ledningerne og fastgørelse af sensorkablerne (se „7.2 Sikkerhedssensor »Åbn«“ på s. 20.

Indstilling af parametre på GC 363+ R
- RAD: Udgang, AIR: Udgang på 1 (NO/NC)

Indstilling af parametre på GC339+
- AIR: UDGANG til 1 (NC)

7.1.2 Sikkerheds-/aktiveringssensorer GC 363+ R



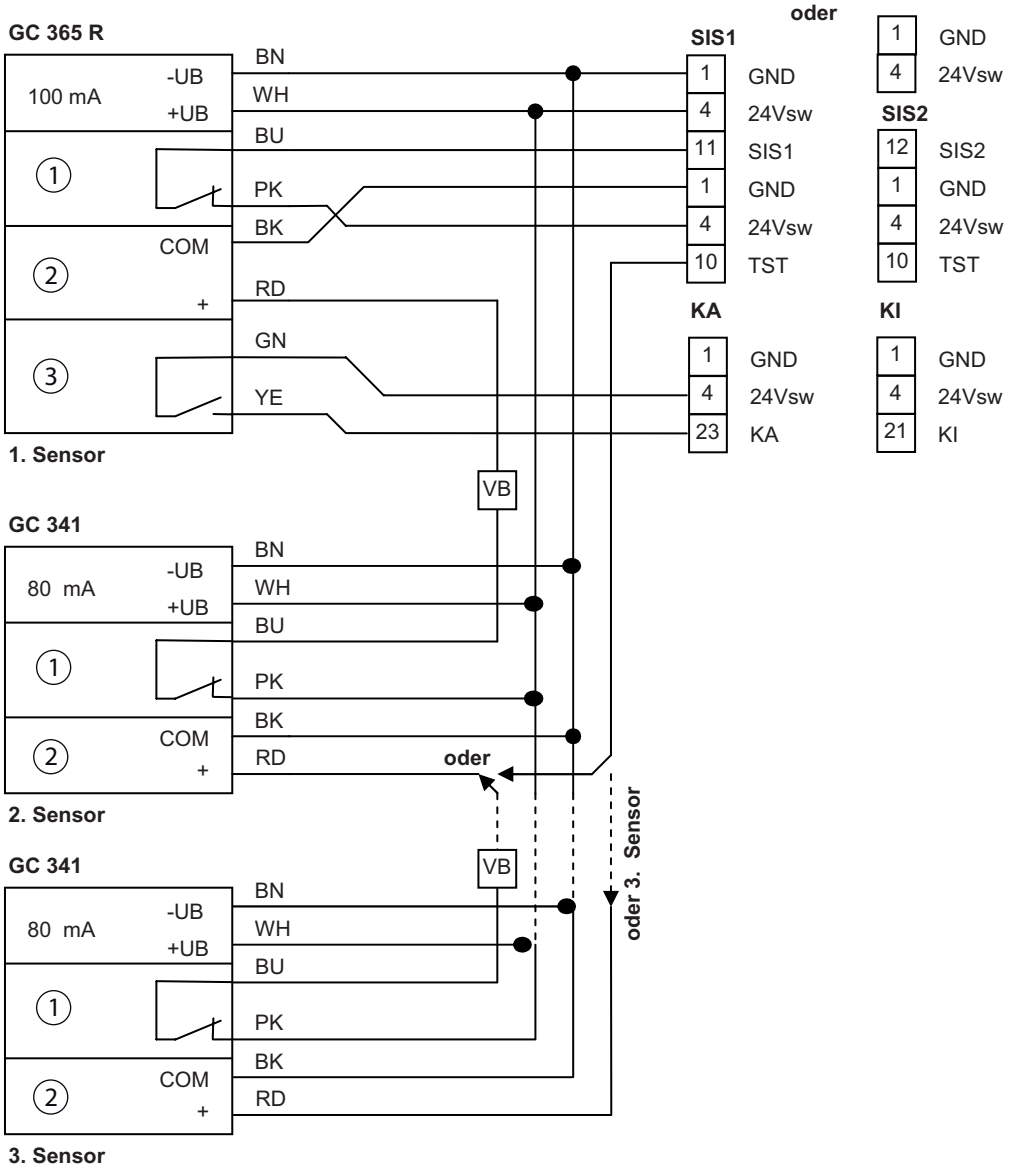
1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test
VB Tilslutning af ledningerne og fastgørelse af sensorkablerne (se kapitel „9.4 Sicherung der Sensorleitung gegen Kurzschluss“ på s. 28.).

Indstilling af parametre på GC 363+ R

- RAD: Udgang, AIR: Udgang på 1 (NO/NC)

7.1.3 Aktiv infrarød-sensor GC 341 med sikkerheds-/aktiveringssensor GC 365 R

Yderligere oplysninger, se kapitel 5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R.



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test
3 Radarbevægelsessensor
VB Tilslutning af ledningerne og fastgørelse af sensorkablerne (se kapitel „7.2 Sikkerhedssensor »Åbn«" på s. 20.).

Parameterindstilling af GC 365 R

- Udgangskonfiguration:

RAD: UDGANG	DIP 12 på FRA (NO)
AIR: UDGANG	DIP 7 på FRA (NC)

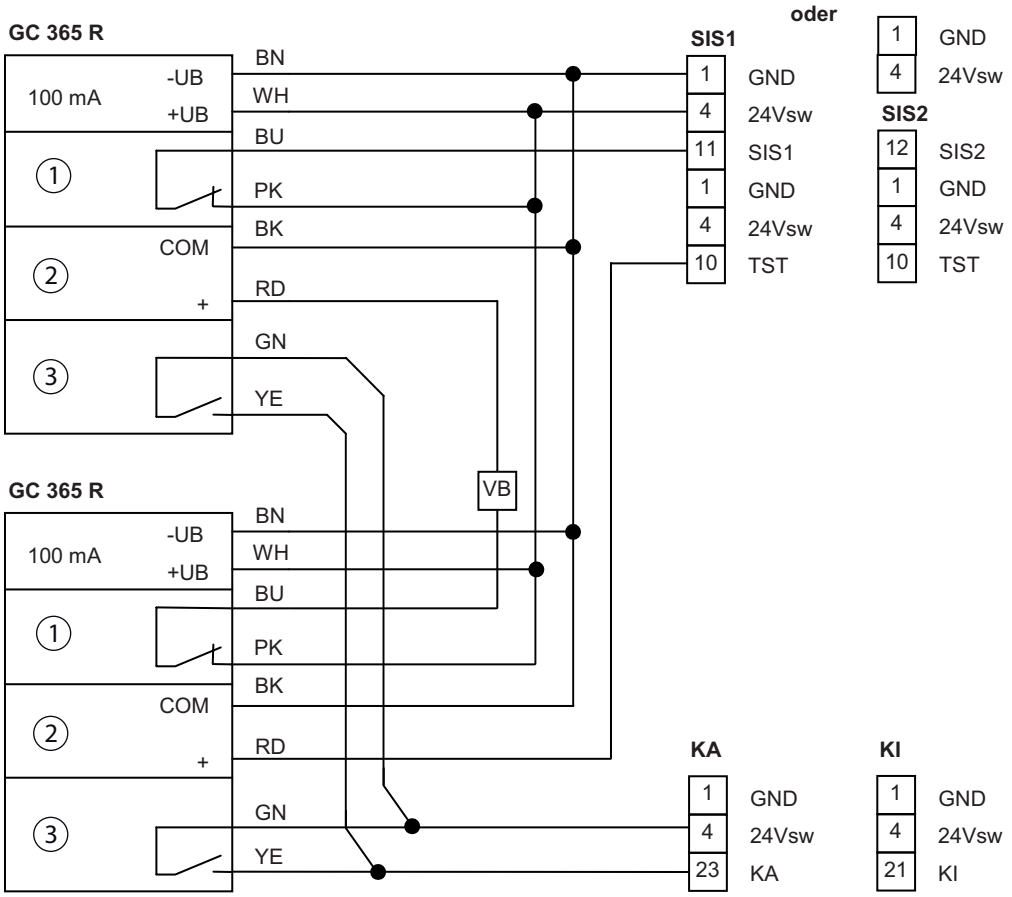
Parameterindstilling af GC 341

- Udgangskonfiguration:

AIR: UDGANG	DIP 7 på FRA (NC)

7.1.4 Sikkerheds-/aktiveringssensorer GC 365 R

Yderligere oplysninger, se kapitel 5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R.



1 Aktiv infrarød-sensor
2 Test
3 Radarbevægelsessensor
VB Tilslutning af ledningerne og fastgørelse af sensorkablerne (se kapitel „7.2 Sikkerhedssensor »Åbn«“ på s. 20.).

Parameterindstilling af GC 365 R

- Udgangskonfiguration:

RAD: UDGANG	DIP 12 på FRA (NO)
AIR: UDGANG	DIP 7 på FRA (NC)

7.2 Sikkerhedssensor »Åbn«

Seriekoblingen af sikkerhedssensorer af typen »Åbn« foregår på samme måde som seriekoblingen af sikkerheds-sensorer af typen »Lukke«. Se kapitel „7.1 Sikkerhedssensor »Lukke« (standarddøre)“ på s. 16.

7.2.1 Infrarødlysgardin GC 339+

Se kapitel 5.3 Infrarødlysgardin GC 339+.

7.2.2 Aktiv infrarød-sensor GC 341

Se kapitel 5.4 Aktiv infrarød-sensor GC 341.

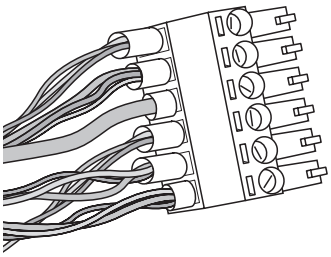
7.2.3 Aktiv infrarød knap AIR 30

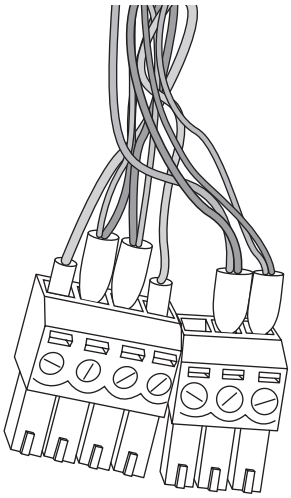
Se kapitel 5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30.

7.3 Beskyttelse af sensorkablet mod kortslutning

Tilslut sensorledningerne til stikforbindelserne SIS1 og SIS2 på følgende måde:

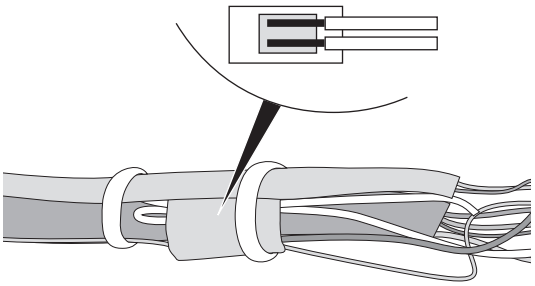
Samling af flere ledere, der skal forbindes, i en enkelt tylle





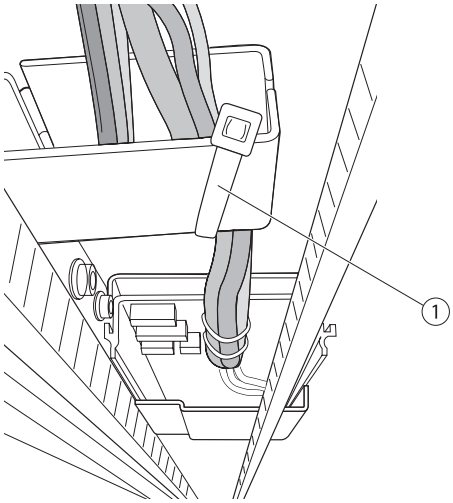
Ledersamlingen forbindes med en parallelforbinder

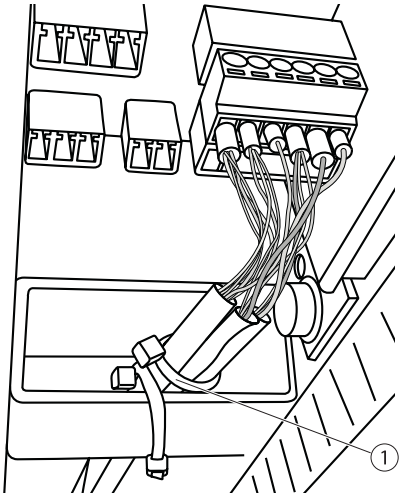
- Lederne isoleres med en krympeslange til begyndelsen af kabelkappen. Krympeslangen skal herved rage 10 mm ud over den isolerede parallelforbinder.
- De isolerede ledere lægges bagud over kabelkapperne.
- Ubenyttede ledere isoleres og lægges bagud over kabelkapperne.
- Ledere og kabler fastgøres med 2 kabelbindere.



Sensorledningerne skal sikres mod at flytte sig

- Sensorledningerne fastgøres med en kabelbinder (1) på kabelholderen.





8 Kontaktgiver autoriseret

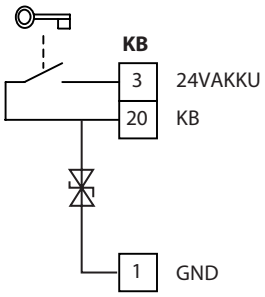
Opfylder ikke kravene til flugtveje i henhold til EN 16005.

- Indgang KB er aktiv i driftstyperne , og .
- Ved aktivering er udgangen på kontaktgiver autoriseret lukket (på indgang KB ligger 24 V genopladeligt batteri).
- Ved aktivering af KB åbnes døren altid helt, også når driftstypen vinter er indstillet.

Klemmerækken »KB« må ikke anvendes til strømforsyning af eksterne forbrugere (f.eks. en talkodelås). Det genopladelige batteri vil da ikke blive opladet.

- Nøglekontakt SCT, enpolet, indbygget montage, AS 500 uden profilhalvcylinder

Hvis aktiveringselementet ved indgangen KB monteres adskilt fra bygningen (f.eks. på en stander), skal der monteres en beskyttelsesdiode BZW06-33B ved indgangen KB til styringen DCU1-NT eller DCU1-2M-NT.



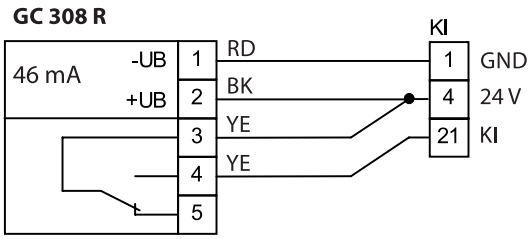
9 Kontaktsensor indvendig

Opfylder ikke kravene til flugtveje i henhold til EN 16005.

- Indgang KI er aktiv i driftstyper Au og LS.
- Ved aktivering er udgangen på kontaktgiver indvendig lukket (ved indgang KI ligger 24 V).

9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R

- GC 308 R er en retningsfølsom radarbevægelses-sensor.



9.2 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R

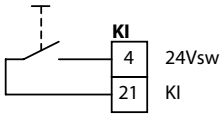
Se kapitel 5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R.

9.3 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R

Se kapitel 5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R.

9.4 Knap (potentialfri kontakt)

- Flad tast i kunststof
- Albuetryk i rustfrit stål



10 Kontaktgiver udvendig

Opfylder ikke kravene til flugtveje i henhold til EN 16005.

- Indgang KA er kun aktiv i driftstypen Au.
- Ved aktivering er udgangen på kontaktgiver udvendig lukket (ved indgang KA ligger 24 V).

10.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R

Se kapitel 9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R

10.2 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R

Se kapitel 5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R

10.3 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 365 R

Se kapitel 5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R.

10.4 Knap (potentialfri kontakt)

Se kapitel 9.4 Knap (potentialfri kontakt).

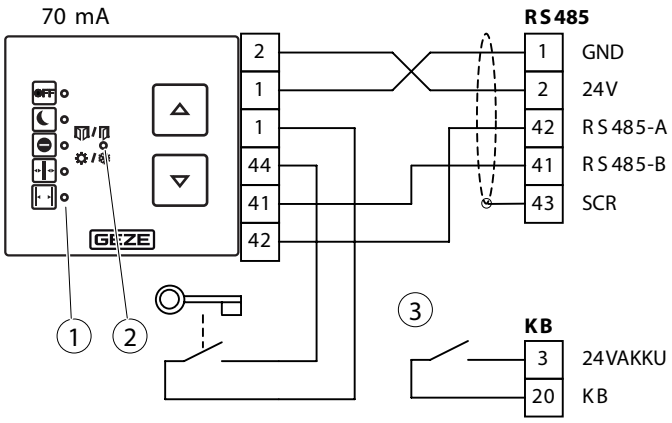
11 Driftstype

- Max. en tastprogramkontakt kan sammen med max. en displayprogramkontakt tilsluttes til styringen.

11.1 Tastprogramkontakt

LED'er (1) til driftstypeindikation viser i et fejltilfælde en fejlkode (se Fejlmeldinger tastprogramkontakt).
LED (2) lyser ved reduceret åbningsvidde.

- Driftstype:
  - Automatik, envejsdrift, konstant åben, sommer/vinter
- Betjening af programkontakten kan blokeres for uvedkommende med nøglekontakten eller ved at oprette en adgangskode (se kapitel 9.4.2).

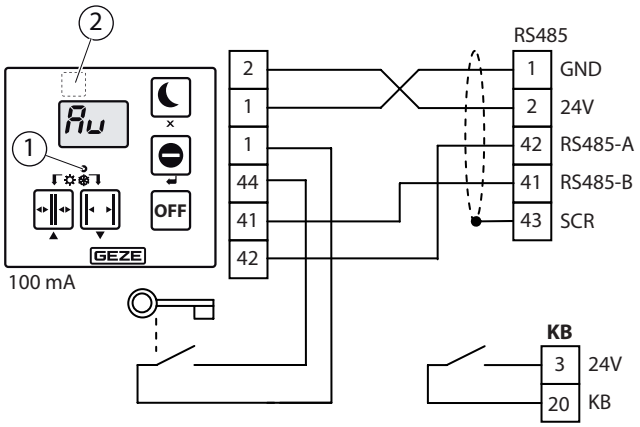


1 LED'er til driftstypeindikation
2 LED for reduceret åbningsvidde
3 Ekstrakontakt

11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap

- Driftstyper: OF, nA, LS, Au, do, sommer-/vinter-åbningsvidde
- Betjening af programkontakten kan blokeres for uvedkommende med nøglekontakten eller ved at oprette en adgangskode (se kapitel 9.4.2). Omskiftning af sommer/vinter-åbningsbredde:

▶ Tryk samtidigt på knapperne ▲▼.



1 Indikation af sommer/vinter (LED lyser ved vinter-åbningsvidde)
2 gemt service-knap

11.3 Reset-funktion (DPS med OFF-knap, TPS)

I driftstypen Fra kan man genstarte softwaren ved at trykke på knapperne ▲ og ▼. Automatikken reagerer så som efter indkobling af netspændingen og gennemfører en initialisering. Herved ændres parameterindstillingerne ikke.

Yderligere oplysninger om betjening og om driftstyperne findes i brugermanualen.

11.4 Permanent frigivelse af programkontaktbetjening

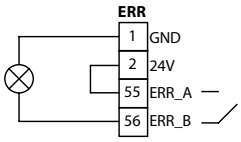
▶ Til en permanent oplåsning kan man enten anbringe en bro mellem klemmerne 1- 44 på TPS eller DPS.
eller
▶ Indstil værdien »00« som adgangskode til displayprogramkontakt/tastprogramkontakt i servicemenuen (fabriksindstilling).

12 ERR (fejl)

- Indstilling af parametre for fejlmelding:
  - Med displayprogramkontakt: indstil A1 til 02.
  - Med ST 220: Indstil „Kontakttype“ til „Fejl Bryder“ (fabriksindstilling).

Udgangen skifter til GND, så snart styringen registrerer en systemfejl. Samtidig vises det tilsvarende fejlnummer på hhv. displayprogramkontakten eller tastprogramkontakten.

- For viderekobling af fejlmeddelelsen (f.eks. til bygningsstyreteknik) monteres et relæ til galvanisk adskillelse.



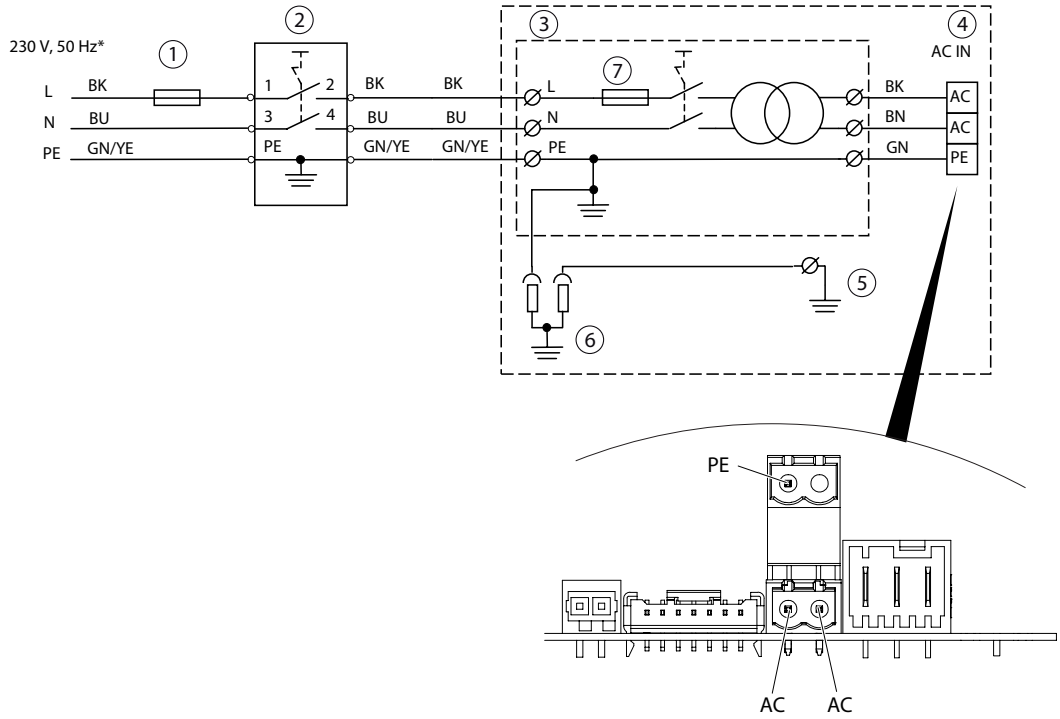
13 Nettilslutning

Tilslutningen til netspænding skal udføres af en faguddannet elektriker eller en specialuddannet elektriker. Nettilslutning og kontrol af jordlederforbindelse skal udføres i overensstemmelse med VDE 0100.

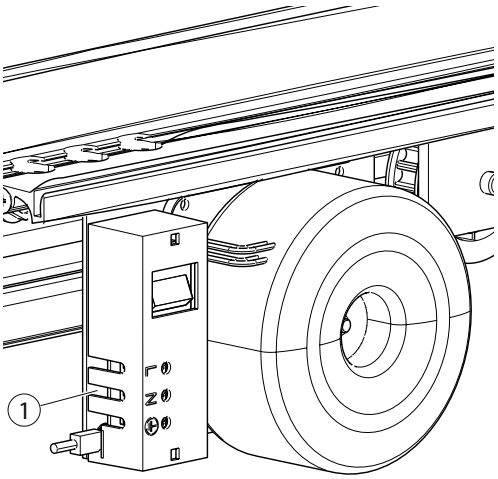
Bemærkning vedrørende kontrol af jordlederforbindelse
Udfør målingerne i spændingsfri tilstand, og frakobl netsikringen

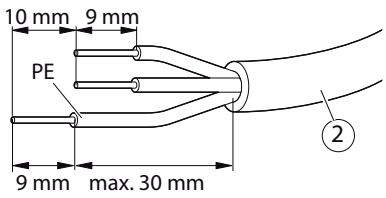
- Isolationsprøvning
  - Krav: Isolationsprøvning ved 500 V, isolationsmodstand mellem leder og PE > 1 MΩ
  - Kontrolpunkter mellem:
    1) Netforbindelsesklemme for leder L1 og netforbindelsesklemme for PE.
    2) Leder L1 og skinne.
    3) Leder L1 og modulholder.
- Kontrol af jordlederforbindelse
  - Krav: Kontrol af jordlederforbindelse med 0,2 A, lavmodstandsforbindelse mellem jordlederen og alle berørbare og jordforbundne metaldele, < 0,2 Ω (modstandsværdien kan variere afhængigt af lederens type og længde. Med f.eks. et ledertværsnit på 1,5mm² udgør ledningsmodstanden f.eks. ca. 13 mΩ/m.)
  - Testpunkter mellem:
    1) PE og netforbindelsesklemme for PE (på transformeren).
    2) PE og skinne hhv. modulholder.
    3) PE og styrehus.
    4) PE og kåbe.

Som kontrolpunkter skal der vælges blanke områder på de pågældende metaldele



1 Netsikring på stedet, 4 A...16 A
2 Hovedafbryder (ekstra)
3 Transformator
4 Styring
5 Jordforbindelse til afskærmning
6 Jordforbindelsesstik
7 Primærsikring, indsats 5×20 mm
T2AH ved transformator





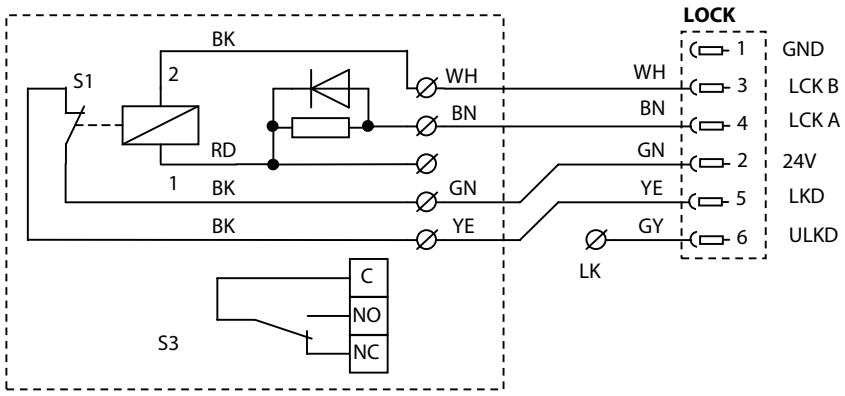
1 Nettilslutningsklemme 230 V/115 V

- ▶ Afisoler forsyningsstrømkreds (2).
  - ▫ Afdækningslængde 40 mm
  - ▫ Afisoleringslængde 9 mm
  - ▫ Forspring PE-leder 10 mm

14 Låsning

14.1 Tandremslåsning

- Tandremslåsning ECdrive T2

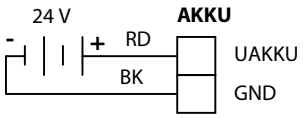


- Visning af oplåst tilstand.
- Kontakt S3 kan monteres som tilvalg; koblingsspænding maks. 24V AC/DC og koblingsstrøm 0,5 A.
- I låst tilstand er kontakterne S1 og S3 aktiverede, kontakten S1 er brudt.

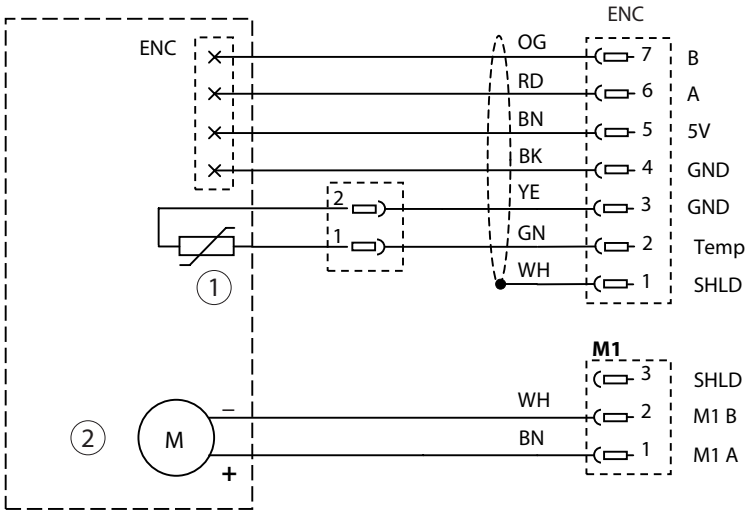
15 Genopladeligt batteri

Genopladeligt batteri

- Spænding i opladet tilstand: ≥26 V (når det genopladelige batteri er taget ud).



16 Motor



1 Temperaturføler
2 Motor 1

17 Ibrugtagning og service

Ibrugtagning og service kan udføres ved hjælp af displayprogramkontakten DPS eller serviceterminalen ST 220.

Der må kun anvendes et serviceværktøj ad gangen!

17.1 Produktionstest

Produktionstesten har til formål at funktionsprøve modulerne strømforsyning, styring, motor, genopladeligt batteri og låsning (hvis denne forefindes). Produktionstesten udføres på automatikken før montering på væggen og uden skydefløje.

FARE!
Livsfare på grund af elektrisk stød!
- ▶ Frakobl drevet fra strømmen.

- ▶ Tilslut strømforsyningen til 230 V AC, anvend FI-relæ.
- ▶ Tilslut det genopladelige batteri.
- ▶ Lås låsningen manuelt (hvis denne forefindes). Rigelkammen skal gribe helt ind i tandremmen.
- ▶ Tilslut displayprogramkontakt.
- ▶ Tilslut drevet til strømnettet.

- ▶ Reset styringen til fabriksindstilling med CP, displayprogramkontakten viser LE.
- ▶ Tryk samtidigt på serviceknappen og ikonet, der svarer til Ru (se servicemenuen, betjening af displayprogramkontakt), hvorefter produktionstesten starter:
  - P1 Låsning oplåst.
  - P3 Motoren drejer sig ca. 20 cm i den ene retning og derpå ca. 20 cm i den anden retning.
  - P2 Låsning låst.
  - P6 Kontrol af, om det genopladelige batteri er tilsluttet eller ikke tilsluttet.
  - A0 Det genopladelige batteri blev ikke genkendt.
  - A1 det genopladelige batteri blev genkendt.
- ▫ Hvis et genopladeligt batteri er tilsluttet, skal dette registreres. Det kontrolleres kun, om det genopladelige batteri forefindes, ikke om dets opladningstilstand er tilstrækkelig.
- ▫ Hvis der opstår en fejl under produktionstesten, afbrydes testen, og fejlen vises.
- ▶ Betjen knappen ↵ .
- ▶ Følg anvisningerne på ST220.
- ▫ Status vises.
- ▶ Afbryd forbindelsen til det genopladelige batteri efter produktionstesten, og lad den være afbrudt indtil ibrugtagningen.

17.2 Ibrugtagning

17.2.1 Ibrugtagning med DPS

FORSIGTIG
Fare for personskade som følge af åbnende fløje ved ibrugtagningen!
- ▶ Deaktiver alle sikkerhedsanordninger.
- ▶ Gå væk fra kørestrækningen.

- ▶ Tilslut displayprogramkontakten, hvis denne endnu ikke er monteret.
  En allerede tilsluttet tastprogramkontakt forstyrrer ikke ibrugtagningen med displayprogramkontakten.
- ▶ Forbind det genopladelige batteri med styringen.
- ▶ Tænd for 230 V til transformatoren.
- ▫ Når netspændingen er genoprettet, viser en fabriksny styring funktionen *LE* på displayprogramkontakten; en styring, der allerede har været i drift, viser den sidste driftstype, før spændingsforsyningen blev afbrudt.
- ▫ For allerede indlærte styringer skal driftstypen være *Au*, *LS do* (i *OF* og *NA* er indlæring ikke mulig).
- ▶ Parametrering af styring, især:
  - ▫ *EF* Antal fløje
  - ▫ *C.* kontaktgiver indvendig
  - ▫ *S1*, *F1*, *S2*, *F2* sikkerhedssensorer (funktion og kontakttype)
- ▶ Luk døren på nær ca. 5 cm.
- ▶ Vælg funktionen *LE* i servicemenuen.

FORSIGTIG
Ved målingen af fløjenes masse accelererer fløjene kraftigt!
- ▶ Gå væk fra kørestrækningen.
- ▶ Indlær styringen ved at trykke på Enter-knappen.

- ▫ Fløjene åbner og lukker flere gange. Styringen fastsætter følgende parametre:
  - ▫ *L0* Start indlæring
  - ▫ *L1* Kontrol af dreje-encoderen
  - ▫ *L3* åbningsvidde, lukkeposition
  - ▫ *L2* Tandremslås
  - ▫ *L8* Friktion
  - ▫ *L4* Fløjmasse
  - ▫ *L6* reduceret åbningsvidde
    - ▫ Fløjene bliver stående med *L6*.
    - ▶ Skub fløjen manuelt til den ønskede reducerede åbningsvidde, og bekræft ↵ .
    - ▫ Automatisk overtagelse af den aktuelle position efter 20 sekunder gælder kun for styringen DCU1-NT-eco.
  - ▫ *L7* Indlæring slut
- ▶ For at gemme de beregnede værdier skal du bekræfte ↵.
- ▫ Hvis der opstår en fejl, afbrydes indlæringen med meldingen *EL*.
- ▶ Få vist fejlen med *Er*, afhjælp årsagen, og genstart indlæringen.
- ▶ Skift til driftsmåde.
- ▫ Efter indlæring af en fabriksny styring skiftes automatisk til driftstypen *Au*.
- ▶ Kontrollér dørens bevægelsesmønster, og tilpas evt. andre parametre.
- ▶ Slet fejlhukommelsen *oE*.
- ▶ Afbryd evt. forbindelsen til displayprogramkontakten.

17.2.2 Ibrugtagning med ST 220

FORSIGTIG
Fare for personskade som følge af fløjenes bevægelse!
Ved ibrugtagningen bevæger fløjene sig.
▶ Gå væk fra fløjenes kørestrækning.

▶ Forbind det genopladelige batteri med styringen.
▶ Tænd for 230 V på transformatoren.
En fabriksny styring viser funktionerne »ikke indlært« og »initialisering« på ST 220, når strømmen vender tilbage.
En styring, der allerede har været i drift, viser den sidste driftstype før spændingsforsyningen blev afbrudt.
▫ For allerede indlærte styringer skal den indstillede driftstype være »automatik«, »envejsdrift« eller »konstant åben« (indlæring er ikke mulig i tilstandene »Fra« og »Nat«).
▶ Parametrering af styring, især:
  ▫ Fløjantal Antal fløje
  ▫ Automatik serie. Nr. 12-cifret serienummer på automatikken
  ▫ KI Kontakttype og forsinkelse for kontaktgiver indvendig
  ▫ SI1, SI2 og funktion for sikkerhedssensorerne
▶ Luk døren på nær ca. 5 cm.
▶ Start indlæringen af automatikken ved at vælge "Start indlæring -> ja".
▫ Fløjene åbner og lukker flere gange. Styringen fastsætter følgende parametre:
  ▫ Indlæringsprogram Dreje-encoder Kontrol af dreje-encoder
  ▫ Indlæringsprogram åbningsvidde åbningsvidde, lukkeposition
  ▫ Indlæringsprogram Låsetest Tandremslås
  ▫ Indlæringsprogram Forskydningskraft Forskydningskraft/friktion
  ▫ Indlæringsprogram Acceleration Fløjmasse (fløjene accelererer kraftigt)
  ▫ Indlæringsprogram Reduc. Åbningsbr. Fløjene bliver stående med indlæringsprogram "Reduc. åbningsbr.".
    ▶ Skub fløjen manuelt til den ønskede reducerede åbningsvidde, og bekræft ↵ Automatisk overtagelse af den aktuelle position efter 20 sekunder.
    Styringen begrænser den reducerede åbningsvidde, der kan indstilles under indlæringsprocessen, til mindst 30 % af anlæggets tidligere fastlagte åbningsvidde.
  ▫ Indlæringsprogram Kvittér indlæring Indlæring slut
▶ For at gemme de beregnede værdier skal du bekræfte ↵.
Hvis der opstår en fejl, afbrydes indlæringen med meldingen "Fejl ved indlæring".
▶ Få vist fejl i menupunktet "Fejlhukommelse - aktuelle fejl", afhjælp årsagen, og start indlæringen på ny.
▫ Når systemet har indlæst en helt ny styring, skifter det automatisk til driftstypen »Automatik«.
▶ Kontrollér dørens bevægelsesmønster, og tilpas evt. andre parametre.
▶ Slet fejlhukommelsen.
▶ Træk ST 220 af.

17.2.3 Funktionskontrol af den automatiske skydedør

▶ Sluk automatikken på hovedafbryderen og vent, til relæet til det genopladelige batteri frakobler.
▶ Tilkobl igen automatikken på hovedafbryderen.
▫ Selvtesten afvikles.
▶ Vælg driftstypen »Fra« med ST 220, eller frikobl motoren med displayprogramkontakt Fr.
▶ Montér kåben, og skru evt. låsestiften i igen.
▶ Vælg driftstypen »automatik« med ST 220, eller tænd for motoren med displayprogramkontakt Fo.
▶ Kontrollér funktion og detektionsområde for alle sikkerhedssensorer ”Luk”.
▶ Kontrollér funktion og detektionsområde for alle sikkerhedssensorer ”Åbn”.
▶ Kontrollér funktion af alle kontaktgivere.
▶ Kontrollér at låsningen sker ved at skifte til driftstypen Nat og kontrollér oplåsningen ved at skifte til driftstypen Au.

17.3 Service

17.3.1 Service med DPS

Efter ændringer af automatikken, især efter ændring af åbningsvidden: Indlær automatikken på ny.

- ▶ Kontrollér funktion og korrekt indstilling for alle sikkerhedssensorer.
- ▶ Kontrollér funktion og korrekt indstilling for alle aktiveringssensorer.
- ▶ Udlæs antal cyklusser og driftstid (menupunktet SR).
- ▶ Notér fejl i fejlhukommelsen Er og oE.
- ▶ Slet fejlhukommelsen oE.
- ▶ Nulstil servicevisningen (CS).

17.3.2 Service med ST 220

Efter ændringer af automatikken, især efter ændring af åbningsvidden: Indlær automatikken på ny.

- ▶ Kontrollér funktion og korrekt indstilling for alle sikkerhedssensorer.
- ▶ Kontrollér funktion og korrekt indstilling for alle aktiveringssensorer.
- ▶ Udlæs antal cyklusser og driftstid:
  - ▫ Menupunkt "Diagnose → Aktuelle værdier → Interne værdier → Cyklusser/Driftstimer"
- ▶ Udlæs og notér fejl i fejlhukommelsen:
  - ▫ Menupunkt "Diagnose → Fejlhukommelse → Aktuelle fejl/Gamle fejl"
- ▶ Vælg fejl med *, og bekræft med (↵). Fejlårsagen vises.
- ▶ Sletning af fejlhukommelse:
  - ▫ Menupunkt "Diagnose → Slet fejlhukommelse"
- ▶ Nulstilling af servicevisningen:
  - ▫ Menupunkt "Diagnose → Slet vedligeholdelse → ja"

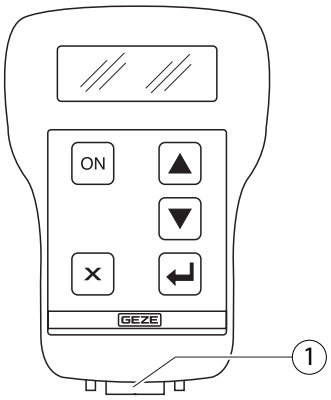
18 Servicemenu

18.1 Serviceterminal ST 220

- Serviceterminal ST 220
- Ibrugtagning af dørautomatikken er mulig med serviceterminal ST 220, softwareversion fra V2.1.

18.1.1 Betjening af ST 220

Knap	Funktion
▲	Markør opad Forøg talværdi Rul opad (når knappen aktiveres i mere end 2 sek.)
▼	Markør nedad Reducér talværdi Rul nedad (når knappen aktiveres i mere end 2 sek.)
×	Afbrydelse af indtastning Enhver indtastning kan afbrydes ved at trykke på knappen ×. Indtastningspositionen skifter så til første menuposition eller et menuniveau tilbage.
↵	Vælg Opdater indikation. Overfør den nye værdi



Indikation direkte efter tilslutning	
G E Z E **Serviceterminal** **2.1** **XXXXXYWWJJZZZZZZV**	
	Softwareversion ST 220 V2.1
	Serienummer ST 220

18.1.2 Servicefunktion ST 220

- Der skiftes til servicefunktion, når serviceterminalen tilsluttes til styringen.
- Service er mulig i driftstyperne LS, AU og DO.
- I servicefunktion forbliver døren fortsat i drift i den aktuelle driftstype (ikke ved aktiveret indlæring eller ved indikationen Fo).

Indikation efter oprettelse af forbindelse til dørstyring (eksempel)			
EC T2 eco	**6.1.1 B2**		
DCU1-NT-eco			
Automatik	**sommer**		
åbner			
		EC T2 eco	Motortype ECdrive T2 eco
		DCU1-NT-eco	Styringstype
		Automatik sommer	Aktuel driftstype
		åbner	Aktuel tilstand. Hvis der foreligger en fejl, vises fejlen i stedet for positionen.
		6,1.1	Softwareversion
		B2	Hardware version

18.1.3 Anmodning om adgangskode ST 220

Hvis en adgangskode er blevet indstillet i menuen "Diagnose", "Skift adgangskode, "Service 1", bliver man bedt om at indtaste det, inden man får adgang til servicemenuen.

```
Adgangskode
0---
*
```

- ▶ Indtast den 4-cifrede adgangskode, der består af tal og bogstaver (0 … 9, A … Z, a … z), ved hjælp af knapperne ▲ og ▼.
  Positionen, hvor der skal ske en indtastning, er markeret med symbolet * i linjen nedenunder.
- ▶ Bekræft den indtastede position og skift til næste position med knappen ↵ .
- ▶ Afbryd indtastning med knap × .
- ▶ Når du har indtastet adgangskoden, skal du bekræfte den ved at trykke på knappen ↵ .

18.1.4 Servicemenu ST 220

Driftstype

Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
Driftstype	Fra Nat Lukketid Automatik Konstant åben	Den aktuelle driftstype vises og kan ændres.
Årstid	Sommer Vinter	Fuld åbningsvidde Reduceret åbningsvidde
Åbn døre	▲ - Knap	

Dørparametre

Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
Antal fløje	Med ensidet lukning **Luk i midten**	–
Automatik type	ECdrive T2 eco	–
Produktserie nummer	000000000000	12-cifret serienummer Den aktuelle indtastningsposition er markeret med en stjerne. Vælg indtastningspositionen med ▲ eller ▼, og bekræft med mit ↵. Vælg derefter tal med ▲ eller ▼, og bekræft med ↵.
Vedligeholdelsesmelding efter driftstid	1...**12**	Måneder
Vedligeholdelsesmelding efter cyklusser	100.000...**500.000**	Cyklusser Cyklus: Åbning fra lukkeposition og fuldstændig lukning igen.
Strømsvigt ikke NA	**Ingen funktion**	Automatikkens funktionsmønster ved strømsvigt i driftstyperne LS, AU og DO.
	Luk	Luk og frakobl.
	30 min luk	30 min. maks. 30 cyklusser med genopladeligt batteri, derefter luk og frakobl.
Fejl på genopladeligt batteri	**Ingen funktion**	
Åbn ved fejl	**Nej**	
Elektrisk låsning	**Uden**	
	Bistabil	Den bistabile låsning identificeres automatisk ved ibrugtagningen.
ECO Mode	**Ja**	ECO-tilstand »Ja«: Driftsspændingen til aktiverings- og sikkerhedssensorerne på terminal 4 (24Vsw) skal frakobles i driftstyperne konstant åben og Fra (efter 10 sek) samt NA (efter 10 min).

Bevægelsesparametre

Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
Hastighed åbning	maks. 70 cm/s	Hastighed ved åbning
Hastighed lukning	maks. 60 cm/s	Hastighed ved lukning
Acceleration	1 … **20** …40 ×10 cm/sek.^{2}	Acceleration og bremsning ved åbning og lukning Den maksimale hastighed og acceleration afhænger af dørens vægt og friktionen.
Statisk kraft åben	10...**150** N	Maksimal statisk kraft under åbning
Statisk kraft lukket	10...**150** N	Maksimal statisk kraft under lukning
Starttryk i lukkeposition	80 N	Starttryk i lukkeposition hjælper fløjene med at glide i et tætningsgummi. Det udøves i 0,7 sek., umiddelbart efter at lukkeposition er nået.
Åbenholdetid sommer	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Åbenholdetid vinter	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Åbenholdetid kontakt berettiget	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Reverseringsgrænse	01 02…**06**…10 12…20 25 mm	Hvis afstanden mellem fløjene (1-fløjet: afstanden mellem fløj og sidedel) under lukning er mindre end reverseringsgrænsen, reverserer døren ikke, hvis den rammer en forhindring. Den bliver stående ved forhindringen. Reverseringsgrænsen refererer til en fløj. Ved en 2-fløjet dør svarer reverseringsgrænsen 06 til en afstand mellem de to fløje på 12 mm.

Indgangssignaler

Sikkerhedssensorer				
Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring		
SI1 – Klemme SIS1 aktuel tilstand	Visning af tilstand, kontakttype og funktion	Sikkerhed 1		
SI1 – Klemme SIS1 kontakttype	Uden funktion **Bryder**	–		
SI1 – Klemme SIS1 funktion	**SIS rev** SIO stop	–	SIS rev SIO stop	Døren reverserer Døren stopper under åbningen.
SI1 – Klemme SIS2 aktuel tilstand	Visning af tilstand, kontakttype og funktion	Sikkerhed 2	SIS langsom	
SI2 – Klemme SIS2 kontakttype	Uden funktion **Bryder**	–		
SI2 – Klemme SIS2 funktion	**SIS rev** SIO stop	–		

Aktiveringssensorer		
Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
KB aktuel tilstand	Visning af tilstand og kontakttype	Kontaktgiver autoriseret
KB kontakttype	Uden funktion **Slutter**	–
KI aktuel tilstand	Visning af tilstand, kontakttype og aktiveringsforsinkelse	Kontaktgiver indvendig
KI kontakttype	Uden funktion **Slutter** Bryder	
KA aktuel tilstand	Visning af tilstand, kontakttype og aktiveringsforsinkelse	Kontaktgiver udvendig
KA kontakttype	Uden funktion **Slutter** Bryder	–

Udgangssignaler

ERR-udgange		
Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
aktuel tilstand	–	
Kontakttype	Fejl slutter **Fejl bryder**	Fejl Kollektiv fejlmelding

Diagnose

Betegnelse	Indstillingsværdi	Forklaring
Aktuelle værdier	SI1, SI2 KB, KI, KA Rigel 1, rigel 2	V
	ERR Rigel TST	V
	Akt. Position Akt. Motorstrøm Netspænding Akkumulatorspænding 24 V intern DCU100 temperatur Motor DCU100 temperatur Cyklusser Driftstimer Test	mm A on/off V V °C °C Timer
Aktuelle tilstande	SI1, SI2 KB, KI, KA Rigel 1, rigel 2	Signalets logiske tilstand vises (aktiv, inaktiv, fejl).
	ERR Rigel TST ECO Mode	
Fejlhukommelse	Aktuelle fejl Aktuel fejl Slet aktuelle fejl Slet gamle fejl	Løbe-nr., fejltekst, fejlnummer Vælg fejl med *, og bekræft med knap ↵, fejlårsagen vises. –
Konfiguration	Åbningsvidde Låsetype Genopladeligt batteri Fløjmasse	venstre/højre, mm uden / 700 mAh kg
	Type Produktionsdato Produktionsklokkeslæt	–
	SVN nr. CRC Id-nr.	
Start produktionstest	ja/nej	

Yderligere indstillinger

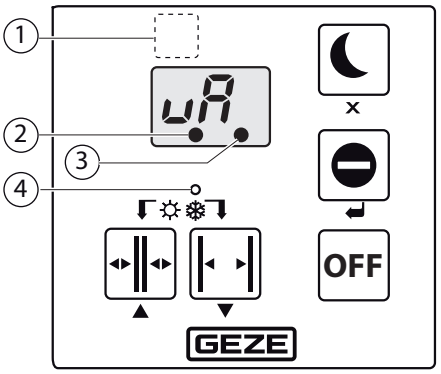
Betegnelse	Indstillingsværdi		Forklaring
Start indlæring	ja/nej		
Fabriksindstilling	ja/nej		
Standardværdier	ja/nej		(indlærte værdier bibeholdes)
Slet vedligeholdelse	ja/nej		Slet vedligeholdelsesvisning
Skift adgangskode	Adgangskode service 1	Gammel adgangskode **0000** Ny adgangskode	Adgangskode service 1: til adgang til servicemenu med ST 220. Adgangskode TPS, DPS: bruges til at frigive TPS eller DPS i stedet for frigivelse via nøglekontakt. Låsning sker automatisk igen efter 2 minutter uden knaptryk. Det første tal angiver, hvor ofte du skal trykke på knap ▲ og det andet tal angiver, hvor ofte du skal trykke på knap ▼ for at frigive betjeningen af TPS/DPS. Indtastning af adgangskode ved ST 220: ▶ Skift ciffer med ▲ hhv. ▼. ▶ Bekræft ciffer. og skift til næste position med ↵. ▶ Afbrydelse med **x**. ▶ Visning af den aktuelle position med den lille stjerne nedenunder. ▶ Tryk på ↵efter indtastning for at anvende adgangskoden. Vigtige anvisninger: ▫ Når du har indstillet adgangskoden til ST 220, kan du ikke længere få adgang til servicemenuen via DPS. ▫ Hvis du har glemt adgangskoden, skal der rekvireres en særlig flash-fil hos GEZE, hvormed adgangskoden for styringen kan nulstilles 00. ▫ Adgangskoden kan ikke slettes ved at indlæse en ny softwareversion.
Adgangskode til display-programkontakt/tastprogramkontakt			
Sprog / Language	**Tysk** Engelsk Fransk Italiensk Spansk		Sprog på serviceterminalen

18.2 Displayprogramkontakt DPS

FARE!
Livsfare på grund af elektrisk stød!
▶ I driftstypen »Fra« er drevet ikke fri for spænding. I denne driftstype kobles drevet ud af drift til serviceformål.

DPS kan anvendes til ibrugtagning og service.
- til ændring af automatikparametre
- til programmering af automatikken
- til diagnose

Knap			Funktion i servicefunktion	
	nA	Nat	×	Afbryd, og vend tilbage til første menuniveau
	LS	Butikslukketid	↵	bekræft
	Au	Automatik	▲	rul op øg værdi
	do	Permanent åben	▼	rul ned reducer værdi
OFF	OF	Fra		(Kun ved mat. nr. 155810) Drevet er deaktiveret til serviceformål (drevet er **ikke** spændingsløst)
▲ + ▼ samtidigt	skift Sommer (fuld ÖW) Vinter (reduceret ÖW)		–	–
Serviceknap (1) + ↵samtidigt	Skift driftstype / servicefunktion			



1 Serviceknap
2 Position ukendt
3 Lyser til vedligeholdelse
4 Indikation af sommer/vinter (LED lyser ved vinter-åbningsvidde)

Scroll-funktion
I servicemenuen kan man ved at trykke længere på knappen ▲ eller knappen ▼ rulle gennem menuen eller værdiindstillingen.

18.2.1 Servicefunktion DPS

- Skift til servicefunktion er mulig i driftstype nO, OO, Ou og do.
- Hvis der i servicefunktion ikke trykkes på en knap i 2 minutter, skiftes der automatisk til driftsmodus (ikke ved indikation Fo).
- I servicefunktion forbliver døren fortsat i drift i den aktuelle driftstype (ikke ved aktiveret indlæring eller ved indikation Fo).
- Hvis serviceterminal ST 220 er aktiv på et drev, er servicetilstanden spærret via displayprogramkontakten. Når man forsøger at aktivere servicetilstanden, vises denne tilstand som »Ns« (no service) på displayprogramkontakten.

18.2.2 Servicemenu DPS

1. Menu

Indikator	Forklaring	Indstillingsværdi
uO	Hastighed åbne	03 04…10 12…20 25…**50** 70 cm/s *)
uC	Hastighed lukke	03 04…10 12…**20** 25…50 60 cm/s *)
oH	Åbenholdetid sommer	00 **01**…10 12…20 25…60 s
or	Åbenholdetid vinter (reduceret ÖW)	00 **01**…10 12…20 25…60 s
oS	Åbenholdetid kontakt berettiget	00 **01**…10 12…20 25…60 s
bO	Acceleration	1…10 12…**20** 25…40 × 10 cm/s^2 *) (Multiplicer visningen med 10)
FO	Statisk kraft åben	01 10 **15** × 10 N (Multiplicér visningen med 10)
FC	Statisk kraft lukket	01 10 **15** × 10 N (Multiplicér visningen med 10)
CL	Reverseringsgrænse	01 02…**06**…10 12…20 25 mm
nE	Skift til 2. menu	–
		*) Den maksimale hastighed og acceleration afhænger af dørens vægt og friktionen.

2. Menu

Indikator	Forklaring	Indstillingsværdi
S1	Sikkerhed 1 kontakttype	00 uden funktion **02 Bryderkontakt**
F1	Sikkerhed 1 funktion	**01 SIS rev** 05 SIO stop
S2	Sikkerhed 2 kontakttype	00 uden funktion **02 Bryderkontakt**
F2	Sikkerhed 2 funktion	**01 SIS rev** 05 SIO stop
Cb	Kontaktgiver autoriseret kontakttype	00 uden funktion **01 Slutter**
Ci	Kontaktgiver indvendig kontakttype	00 uden funktion **01 Slutter** 02 Bryderkontakt
Co	Kontaktgiver udvendig kontakttype	00 uden funktion **01 Slutter** 02 Bryderkontakt 04 Frekvens
AI	Kontakttype ERR	02 Fejl slutter 03 Fejl bryder
nE	Skift til 3. menu	–

3. Menu

Indikator	Forklaring	Indstillingsværdi
Er	Aktuelt meldte fejl	CE Slet fejlhukommelsen
oE	Gamle fejl (de sidste 10 fejl)	CE Slet fejlhukommelsen
d1	Diagnose	r0 uden låsning r1 med låsning A0 uden genopladeligt batteri A1 med genopladeligt batteri xx Dørfløjvægt (x 100 kg) yy + Dørfløjvægt (x kg) S8 ECO Mode
SB	ECO Mode	**01 Til**
St	Styring type	04 DCU1-NT-eco
SA	Driftstid (6-cifret visning)	Co Antal cyklusser / 100 Ho Driftstimer / 4 Fo Antal selvtest
CS	Sluk service-LED'en	cS Vises kort som kvittering
CP	Opret fabriksindstilling	–
Fr / Fo	Frikobl/tilkobl motor	–
SP	Sprog	00 Tysk 01 Engelsk 02 Fransk 04 Italiensk 05 Spansk
LE	Start indlæring	–
EP	Software-version	f.eks. sT 6 1 for DCU1-NT-eco V6.1

4. Menu

Indikator	Forklaring	Indstillingsværdi
At	Automatik type	**25 ECdrive T2 eco**
EF	Antal fløje	01 Med ensidet lukning **02 Luk i midten**
AC	Strømsvigt i LS, AU eller DO	**00 Ingen funktion** 02 Lukning 04 Drift med genopladeligt batteri 30 min, derefter lukning
Eo	Åbn ved fejl	**00 Døren forbliver lukket**
rt	Låsetype Den bistabile låsning identificeres automatisk ved ibrugtagningen.	**00 Ingen låsning** 01 Bistabil

19 Fejlmeddelelser

19.1 Displayprogramkontakt/Serviceterminal ST 220

Se afsnittet »Fejl og afhjælpning – DCU1-NT-styring« for fejlfinding og fejlbeskrivelse.
Aktuelle fejlmeldinger vises kortvarigt cyklisk (10 sek.) på displayprogramkontakten under drift. Derudover er de gemt i fejlhukommelserne Er og oE.

Indikator	Fejlmelding	Årsag
01	24 V	Styring defekt.
02	12 V	Styring defekt.
03	230 V	Strømsvigt
10	Dreje-encoder	Encodersignal defekt.
11	Kortslutning	Strøm gennem motor 1 for stor.
12	Motor	Motor 1 defekt.
13	SIS1	Test: SIS1 aktiveres ikke, eller sikkerhedssensoren »Lukning 1« fungerer ikke korrekt, eller aktiveringen varer længere end 4 min.
15	Displayprogramkontakt	Ingen kommunikation mellem styring – displayprogramkontakt.
16	Låse	Låsning låser ikke.
17	Låse op	Låsning låser ikke op.
18	Låsningsmelding	Melding låst/oplåst kommer samtidig.
19	SIS2	Test: SIS2 aktiveres ikke, eller sikkerhedssensoren »Lukning 2« fungerer ikke korrekt, eller aktiveringen varer længere end 4 min.
26	Initialisering	Indlært åbningsvidde nås ikke.
28	Motorrelæ	Motorrelæet i styreenheden er defekt.
34	TPS	Ingen kommunikation mellem styring – tastprogramkontakt.
37	KI1	Bevægelsessensor defekt eller aktivering længere end 4 min.
39	KA	Aktivering længere end 4 min.
40	KB	Aktivering længere end 4 min.
45	Automatik varm DCU100	Temperatur > 110°C (motor eller styringsdel DCU100).
46	T-føler motor	Motortemperaturføler defekt.
47	T-føler DCU100	Temperaturføler i styringsdel DCU100 defekt.
48	Automatik overophedet DCU100	Temperatur > 115 °C (motor eller styreenhed DCU100).
54	Kommunikation DPS	Fejl i kommunikationen med DPS.
60	DCU100	Fejl på styringsdel DCU100.
61	Genopladeligt batteri	Genopladeligt batteri afladet.
63	Software	Softwaren er ikke kompatibel.
90	Styring	Styring defekt.
91	Dreje-encoder, motor	Ingen impulser fra dreje-encoder.
x.x	Position	Fløjposition ukendt (punkt på venstre display).
xx.	Vedligeholdelse	Vedligeholdelseskrav (cyklusantal, driftstimer, punkt på højre display).
EL	Indlæring	Fejl under indlæring af styringen.
8.8.	Displayprogramkontakt	Ingen kommunikation styring - displayprogramkontakt.

- Endvidere vises følgende tilstande:
  - –– Skift af driftstype er spærret.
  - oo Skift af driftstype er aktiveret.
  - 00 Skift af driftstype er låst via en anden grænseflade.

19.2 Tastprogramkontakt

Indikator Tastprogramkontakt					Betegnelse	Visning displayprogramkontakt
OFF						
–	–	–	–	–	ingen driftsspænding	
–	–	–	x	x	Automatik for varm	45, 46, 48
–	–	x	–	x	Position	26, x.x
–	–	x	x	–	SIS	13, 19
–	–	x	x	x	Motor	10, 11, 12
–	x	–	–	x	Aktivering længere end 4 min	37, 39, 40
–	x	–	x	–	Kommunikation	15, 34, 54,
–	x	x	–	–	Genopladeligt batteri	61
x	x	–	–	–	Strømsvigt	03
x	x	–	–	x	Styring	01, 02, 28, 47, 60, 63, 65
x	x	x	–	–	Låsning	16, 17, 18, 51

– LED fra
x LED til

- Endvidere vises følgende tilstande:
  - Ikke-indlært Vinter-LED blinker konstant (1 sek. til, 3 sek. fra).
  - Vedligeholdelse Vinter-LED blinker konstant (0,5 sek. til, 0,5 sek. fra).
  - Fejl driftstype vises 5 sek., fejlkoden 2 sek.
  - Spærre aktiv. Aktuel driftstype LED blinker en gang, hvis en knap trykkes ind.

19.3 Tilbehør, reservedele, sliddele

Mat.-nr.	Betegnelse	relevante kapitler
203854	GC 363+ R sort	„5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R“ på s. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R“ auf S. <?>.
203855	GC 363+ R ifølge RAL	„5.1 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 363+ R“ på s. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R“ auf S. <?>.
203858	GC 339+ sort	„5.3 Infrarødlysgardin GC 339+“ på s. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+“ auf S. <?>.
203859	GC 339+ ifølge RAL	„5.3 Infrarødlysgardin GC 339+“ på s. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+“ auf S. <?>.
160283	GC 365 R, kombisensor, sort	„5.2 Aktiv infrarød-sensor og radarbevægelsessensor GC 365 R“ på s. 12. „10.3 Infrarødlysgardin og radarbevægelsessensor GC 365 R“ på s. 23.
160285	GC 341 lysgardin, sort	„5.4 Aktiv infrarød-sensor GC 341“ på s. 13. „7.2.2 Aktiv infrarød-sensor GC 341“ på s. 20.
072393	AIR 30	„5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30“ på s. 13. „7.2.3 Aktiv infrarød knap AIR 30“ på s. 20.
103352	Relæ med friløbsdiode	„5.5 Aktiv infrarød knap AIR 30“ på s. 13.
112726	GZ 470 V	„5.6 1-kanals fotocelle GZ 470 V“ på s. 14.
112727	GZ 472 V	„5.7 2-kanals fotocelle GZ 472 V“ på s. 14.
117996	Nøglekontakt SCT, enpolet, indbygget montage, AS 500 uden profilhalvcylinder	„8 Kontaktgiver autoriseret“ på s. 22. „11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
090176	Profilhalvcylinder	„8 Kontaktgiver autoriseret“ på s. 22. „11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24. „11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
024467	Ekstrakontakt	„8 Kontaktgiver autoriseret“ på s. 22. „11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24. „11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
165678	Beskyttelsesdiode BZW06-33B	„8 Kontaktgiver autoriseret“ på s. 22.

Mat.-nr.	Betegnelse	relevante kapitler
124087	GC 308 R sort	„9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23. „10.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23.
124088	GC 308 R ifølge RAL	„9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23. „10.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23.
099575	Fjernbetjening	„9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23.
115384	Loftindbygningssæt	„9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23.
115339	Regnafdækning	„9.1 Radarbevægelsessensor GC 308 R“ på s. 23.
114078	Albuetryk i kunststof, hvidt	„9.4 Knap (potentialfri kontakt)“ på s. 23.
114077	Albuetryk i kunststof, rustfrit stål	„9.4 Knap (potentialfri kontakt)“ på s. 23.
119898	Albuetryk i rustfrit stål	„9.4 Knap (potentialfri kontakt)“ på s. 23.
128582	LS 990 albuetryk i rustfrit stål, overfladedemontage	„9.4 Knap (potentialfri kontakt)“ på s. 23.
128583	LS 990 albuetryk i rustfrit stål, indbygget montage	„9.4 Knap (potentialfri kontakt)“ på s. 23.
193226	GC 307+ standard UP	„“ på s. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
195727	GC 307+ Standard AP	„“ på s. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
100061	Fjernbetjening	„“ på s. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
113231	Tastprogramkontakt, AS500, indbygget montage	„11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24.
113232	Tastprogramkontakt SCT, AS 500, indbygget montage, med nøglekontakt, uden profilhalvcylinder	„11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24.
120503	Overflademonteret kappe, 1-vejs, AS 500	„11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24. „11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
128609	Overflademonteret kappe, 2-vejs, AS 500	„11.1 Tastprogramkontakt“ på s. 24. „11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
151524	AS500, displayprogramkontakt med FRA, indbygget montage, alpinhvid	„11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24.
155810	AS500, Displayprogramkontakt med FRA og SCT, indbygget montage, alpin hvid	„11.2 Displayprogramkontakt (DPS) med OFF-knap“ på s. 24. „18.2 Displayprogramkontakt DPS“ på s. 39.
106530	Transformator til ECdrive 230 V / 50 Hz, 140 VA	„13 Nettilslutning“ på s. 26.
181144	Tandremslåsning ECdrive T2,	„14.1 Tandremslåsning“ på s. 28.
019080	Kontakt S3	„14.1 Tandremslåsning“ på s. 28.
106863	Genopladeligt batteri,	„15 Genopladeligt batteri“ på s. 28.
105009	Motor 1: Motor DCU1	„16 Motor“ på s. 28.
158615	Styring DCU1-NT	„3.2 Styring“ på s. 9.
158631	Klemmepose DCU1-NT	„3.2 Styring“ på s. 9.
087261	Serviceterminal ST 220	„18.1 Serviceterminal ST 220“ på s. 33.

Tyskland
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tlf. +49 (0) 7152 203 594
E-mail: gezeme@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tlf. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: gezeme@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tlf. +49 (0) 7152 203 6840
E-mail: gezeme@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tlf. +49 (0) 7152 203 6888
E-mail: gezeme@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tlf. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: gezeme@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tlf. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: gezeme@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: info.uk@geze.com

Østrig
GEZE Austria
E-mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-mail: gezeme@geze.com
www.geze.at
www.geze.at

Bulgarien
GEZE Bulgaria - Trade
E-mail: office-latvia@geze.com
www.geze.at

Kina
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

Frankrig
GEZE France S.A.R.L.
E-mail: gezeme@geze.com
www.geze.at

Ungarn
GEZE Hungary Kft.
E-mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-mail: info.es@GEZE.com
www.geze.at

Indien
GEZE India Private Ltd.
E-mail: office-latvia@geze.com
www.geze.in

Italien
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale
E-mail: italia.it@geze.com
www.geze.at

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-mail: italia.it@geze.com
www.geze.at

Korea
GEZE Korea Ltd.
E-Mail: info.kr@geze.com
www.geze.com

Polen
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-mail: geze.pl@geze.com
www.geze.at

Rumænien
GEZE Romania S.R.L.
E-mail: office-latvia@geze.com
www.geze.ro

Rusland
OOO GEZE RUS
E-mail: office-latvia@geze.com
www.geze.ru

Skandinavien – Estland
GEZE Scandinavia AB eesti filial
E-mail: estonia@geze.com
www.geze.ee

Skandinavien – Finland
GEZE Scandinavia AB Filial Finland
E-mail: finland@geze.com
www.geze.fi

Skandinavien – Letland
GEZE Scandinavia AB Latvijas filiāle
E-mail: latvia@geze.com
www.geze.lv

Skandinavien – Litauen
GEZE Scandinavia AB Filial Lietu.
E-mail: lithuania@geze.com
www.geze.lt

Skandinavien – Sverige
GEZE Scandinavia AB
E-mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Skandinavien – Norge
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Skandinavien – Danmark
GEZE Danmark
E-mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

Sydafrika
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Schweiz
GEZE Schweiz AG
E-mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Tyrkiet
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

De Forenede Arabiske Emirater/ GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

Storbritannien
GEZE UK Ltd.
E-mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

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

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