

ZB-S

Monterings- och användningsinstruktioner Centralt batterisystem ZB-S med STAR-teknologi

Målgrupp, del 1: Behörig elektriker enligt EN 50110-1
Målgrupp, del 2: Elektriskt instruerade personer



Malux
solutions

GARANTIFRISKRIVNING OCH ANSVARSBEGRÄNSNING

Informationen, rekommendationerna, beskrivningarna och säkerhetsanmärkningarna i det här dokumentet baseras på Eaton Corporations ("Eaton") erfarenhet och omdöme och täcker inte nödvändigtvis alla eventualiteter. Om mer information krävs ska ett Eaton-försäljningskontor konsulteras. Försäljning av produkten som visas i den här litteraturen omfattas av de regler och villkor som beskrivs i tillämpliga Eaton-försäljningspolicyer eller andra avtal mellan Eaton och köparen.

DET FINNS INGA INFORMELLA AVTAL, AVTAL, GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL ELLER SÄLJBARHET, ANDRA ÄN DE SOM UTTRYCKLIGEN ANGES I ETT BEFINTLIGT AVTAL MELLAN PARTERNA. I VARJE SÅDANT AVTAL BESKRIVS HELA EATONS ÅTAGANDE. INNEHÅLLET I DET HÄR DOKUMENTET SKA INTE BLI EN DEL AV ELLER MODIFIERA NÅGOT AVTAL MELLAN PARTERNA.

Under inga omständigheter ska Eaton ha något ansvar gentemot köparen eller användaren enligt avtal, skadeståndsansvar (inklusive försummelse), strikt ansvar eller på annat sätt för någon särskild, indirekt, oavsiktlig eller påföljande skada av något slag, inklusive men inte begränsat till skada eller förlust av användning av utrustning, anläggning eller kraftsystem, kapitalkostnad, kraftförlust, ytterligare kostnader vid användning av befintliga kraftanläggningar, eller anspråk mot köparen eller användaren från dennes kunder på grund av användning av information, rekommendationer och beskrivningar här. Informationen i den här handboken kan ändras utan meddelande.

Innehåll

DEL 1

VIKTIGA ANMÄRKNINGAR. 4

1	ALLMÄN INFORMATION. 4
1.1	Beskrivning av symboler 4
1.2	Information om dessa instruktioner. 4
1.3	Fler tillämpliga dokument. 4
1.4	Ansvarsskyldighet och garanti. 4
1.5	Upphovsrättsligt skydd 4
1.6	Reservdelar 4
1.7	Återvinning. 4
2	SÄKERHET 5
2.1	Avsedd användning 5
2.2	Användningsinstruktionernas innehåll 5
2.3	Ändringar och modifieringar av systemet 5
2.4	Operatörsansvar. 6
2.5	Personalkrav. 6
2.6	Driftsäkerhet 6
2.7	Personlig skyddsutrustning 6

3	TEKNISKA DATA. 7
3.1	Datablad för ZB-S/26 7
3.2	Datablad för ZB-S/18 8
3.3	Datablad för ZB-S/LAD. 9
3.4	Datablad för ZB-S/10C 10
3.5	Datablad för ZB-S/10C6 11
3.6	Datablad för ZB-S/18C6 12
3.7	Datablad för ZB-S/26C6 13
3.8	Datablad för ZB-S/18C3 14
3.9	Datablad för ZB-S/10C3 15
3.10	Datablad för ZB-S/2C3 16
3.11	Datablad för US-S/36 17
3.12	Datablad för US-S/28 18
3.13	Datablad för US-S/21 19
3.14	Datablad för US-S/13 20
3.15	Datablad för US-S/5 21
3.16	Datablad för US-S/SOU2 22
3.17	Datablad för US-S/SOU1 22
3.18	Datablad för ESF-E30/13-S 23
3.19	Datablad för ESF-E30 13-P. 24
3.20	Datablad för ESF-E30/28-S. 25
3.21	Datablad för ESF-E30/28S-P. 26
3.22	Datablad för SOU5. 27
3.23	Datablad för SOU3. 27
3.24	Datablad för SOU2. 27
3.25	Datablad för SOU1. 27

4 KONSTRUKTION OCH FUNKTION 28

4.1	Exempel på kontrollskåpskonstruktion (ZB-S/26) 28
4.2	Produktbeskrivning 29
4.3	Driftlägen 29
4.4	Komponentöversikt 30
4.4.1	Kontrollmodul ZB-S 30
4.4.2	DC/DC-omvandlare.2 33
4.4.2.1	AC-modul 33
4.4.3	Batterikontrollmodul BCM 34
4.4.4	Laddningsmodul CM 1,7 A och CM 3,4 A. 34
4.4.5	Översikt över växlingsmoduler (SKU:er) 35
4.4.6	Växelriktare SWR 150. 42
4.4.6.1	Fastställande av strömförbrukningsvärde från batteriet 46
4.4.7	Händelseskrivare PD3 48
4.4.8	Relämodul CG IV och CG V 49
4.4.9	F3-fjärrindikering 50
4.4.10	Extern TLS-bussmodul 51
4.4.11	Extern DLS/3Ph-bussmodul och extern DLS/3Ph-bussmodul inverterad 52
4.4.12	Webbmodul 54

4.4.13	Bussteknologi utifrån RS 485- eller CG-S-buss	55
4.4.14	Batterier för nödspänningsförsörjning	56
4.5	Skylt för ZB-S	57
4.6	Exempel på installation	58
5	TRANSPORT, FÖRPACKNING OCH FÖRVARING	60
5.1	Säkerhetsanmärkningar	60
5.2	Transportinspektion	60
5.3	Förpackning	60
5.4	Förvaring	60
6	INSTALLATION	61
6.1	Säkerhetsanmärkningar	61
6.2	Montering	61
6.3	Installation	62
6.4	Nätanslutning	62
6.4.1	Anslutning till nätförsörjning för en ZB S-station	62
6.4.1.1	Användning av jordfelsbrytare för ingående nätspänning till ZB-S-system	63
6.4.2	Anslutning till nätförsörjning för US-S-understationer	63
6.5	Anslutning av batteriförsörjning	63
6.5.1	Anslutning av batteriförsörjning för en ZB-S-station	64
6.5.2	Anslutning av batteriförsörjning för en US-S-understation	64
6.6	Anslutning av temperatursensor	65
6.7	Anslutning och installation av interna moduler	65
6.8	Anslutning av nödbelysning	66
6.9	Anslutning och installation av externa moduler	66
6.9.1	DLS/3Ph-bussmodul	66
6.9.2	TLS-bussmodul	67
6.9.3	CEAG 3-fasmonitorer med 24 V strömslinga	67
6.9.4	Avslutande montering	67
7	IGÅNGSÄTTNING OCH ANNAT ARBETE	68
7.1	Säkerhetsanmärkningar	68
7.2	Kontroll av alla anslutningar	68
7.3	Spänningsmätningar	68
7.4	Isolationstestning	68
7.5	Kontroll/byte av säkringar	68
7.5.1	Kontroll av säkringarna för nät- och/eller batteriförsörjning	69
7.5.2	Inställning av batterikontrollmodulens flytande laddningsspänning	69
7.5.3	Kontroll av säkringar för SKU-moduler	69
7.6	Kontroll och byte av interna moduler	70
7.7	Kontroll och byte av externa moduler	70
7.8	Spänningssättning av systemet	70

DEL 2

8	ANVÄNDNING	71
8.1	Säkerhetsanmärkningar	71
8.2	Allmän information om användning	71
8.3	Reglage och displayer på modulerna	71
8.3.1	Kontrollmodul CU CG-S	72
8.3.2	DC/DC-omvandlare	72
8.3.3	Batterikontrollmodul (BCM) och laddningsmodul CM 1,7 A, CM 3,4 A	72
8.3.4	SKU:er hos slutförslutarna	72
8.3.5	Dataskrivare	72
8.4	Använda CU CG-S-kontrollmodulen	73
8.4.1	Meny 1: "Test- & statusmeny"	76
8.4.2	Meny 2: "Blockera och återställa larm"	78
8.4.3	Meny 3: "Grundinställningar"	79
8.4.4	Meny 4: "DLS/TLS-inställning"	86
8.4.5	Meny 5: "Kretsinställning"	87
8.4.6	Meny 6 "Armaturställning"	90
8.4.7	Meny 7 "Loggboksinställning"	92
8.4.8	Meny 8 "Sänd Servicekodmedd"	92
9	FEL	93
9.1	Tålighet mot interferens genom skärmning	93
9.1.1	Kabelskärmar	93
9.1.2	Skärmanslutning	93
9.1.3	Det felsäkra systemet	93
9.1.4	BCM-felkoder	94
10	UNDERHÅLL/KONTROLL	95
10.1	Säkerhetsanmärkningar	95
10.2	Allmän information om underhåll/kontroll	95
10.3	Aktivering av slutförslut vid underhållsarbete	96
10.4	ESF-E30 Aktivera fläkt för underhållsarbete	96
BILAGA A: ÖVERSIKT ÖVER TERMINALTILLDELNINGAR		97
BILAGA B: VDE-KRAV FÖR TELEKOMMUNIKATIONSKONTAKTER OCH SUMRAR		99
BILAGA C: LOKALISERINGSPLAN FÖR ARMATURER		101
BILAGA D: INSTALLATIONSEXEMPEL FÖR ÖVERVAKNINGSMODULER		102
BILAGA E: KUNDSERVICEORDER		103

Viktiga anmärkningar

1 Allmän information

1.1 Beskrivning av symboler

Viktiga säkerhetsanmärkningar är markerade med symboler i dessa instruktioner. Dessa anmärkningar måste observeras.



**VARNING!
FARA!
RISK FÖR PERSONSKADA ELLER
DÖDSFALL!**

Används för anmärkningar som, om de inte följs, kan leda till försämrad hälsa, (långvarig) personskada eller dödsfall.



**UPPMÄRKSAMHET!
EGENDOMSSKADA!**

Används för anmärkningar som, om de inte följs, kan orsaka skador på egendom och rentav få systemet att sluta fungera helt.

OBS!

Inkluderar viktiga tips och råd som är viktiga för felfri drift.

1.2 Information om dessa instruktioner

Dessa användningsinstruktioner beskriver säker och korrekt hantering av systemet. De angivna säkerhetsanmärkningarna och instruktionerna samt lokala föreskrifter för olycksförebyggande och säkerhet måste följas. Före arbete med systemet måste instruktionerna läsas noga, i synnerhet kapitlet "Säkerhetsinstruktioner".

Figurer och kretsscheman i dessa monterings- och användningsinstruktioner är delvis endast avsedda att illustrera de produkter som beskrivs. I samtliga fall då

- arbete med exakta dimensioner krävs, eller
- exakta ritningar och kretsscheman som speglar den specifika platsen krävs,

så måste ritningar och planer som har tagits fram särskilt för det aktuella belysningsystemet följas.

1.3 Fler tillämpliga dokument

I dessa system är komponenter från andra tillverkare monterade. Dessa inköpta komponenter är kontrollerade beträffande riskbedömning av tillverkaren. De hävdar överensstämmelse av konstruktionen med europeiska och nationella föreskrifter.

1.4 Ansvarsskyldighet och garanti

All information och alla anmärkningar i dessa instruktioner har sammanställts i enlighet med gällande föreskrifter, den senaste tekniken och vår omfattande kunskap och erfarenhet.

Förvara instruktionerna i närheten av systemet, så att de alltid är åtkomliga för alla som arbetar med det.

Läs instruktionerna noga före arbete på och med systemet!

CEAG Notlichtsysteme GmbH kan inte acceptera något ansvar och/eller lämna någon garanti för fel som kan uppstå vid leverans och installation av CEAG-nödbelysningsystem och-armaturer baserat på andra standarder och regler än de som är obligatoriska i kompletta installationspaket tillsammans med CEAG-produkter.

Du måste även uppfylla alla stadgar, standarder och direktiv i det land där systemet ska installeras och användas.

CEAG lämnar ingen garanti och accepterar inget ansvar för skador eller följdskador som uppstår på grund av

- felaktig användning,
- underlåtenhet att uppfylla regler och uppförandekoder för säker användning av systemet,
- otillåtna eller amatörmässiga modifieringar av anslutningar och inställningar hos systemet eller av programmering av systemet,
- användning av förbjudna eller olämpliga enheter eller enhetsgrupper i ZB-S-systemet.

1.5 Upphovsrättsligt skydd

All information i innehåll, text, ritningar, bilder och andra återgivningar är upphovsrättsligt skyddade.

1.6 Reservdelar

Använd endast originaldelar från tillverkaren



UPPMÄRKSAMHET!

Om felaktiga eller trasiga reservdelar används kan systemet skadas, drabbas av funktionsfel eller sluta fungera helt.

Om ej godkända reservdelar används förverkas all garanti, service, skadestånd och ansvarsanspråk.

1.7 Återvinning

Förpackningsmaterialen är inte skräp, utan värdefulla material som ska återanvändas eller återvinnas.



CEAG har tilldelats ett återanvändningscertifikat från INTERSEROH GmbH. Kontraktumret är 85405. Detta garanterar att det förpackningsmaterial som det täcker är korrekt återanvänt och att alla krav i den tyska förpackningslagen uppfylls.

Vid INTERSEROH-insamlingsstationer kan man göra sig av med CEAG:s förpackningar utan kostnad.

Batterier och elektronikkomponenter innehåller material som kan vara hälso- och miljöfarliga om de inte tas om hand korrekt. Ta hand om gamla batterier och elektronikkomponenter i överensstämmelse med nationella riktlinjer och regler.

2 Säkerhet

Det centrala batterisystemet är utformat och byggt i enlighet med de senaste tekniska reglerna vid tidpunkten för dess utveckling och produktion, så att det är säkert att använda. Enheten kan utgöra en fara om den används till annat än det avsedda ändamålet och av personal som inte har den kompetens som krävs.

VARNING!

Vid planering av ett belysningsystem med ett ZB-S-system måste du först fastställa om föreslagna elektriska installationer uppfyller lokala omgivningsförhållanden.

Speciella omgivningsförhållanden (t.ex. områden med explosionsrisk eller områden med en aggressiv atmosfär) kräver speciell utrustning och installation.

Använd endast systemet och delar som är anslutna till det när de är i tekniskt perfekt skick och uppfyller

- den säkerhets- och riskinformation som ges i dessa monterings- och användningsinstruktioner,
- de arbets- och säkerhetsinstruktioner som utfärdats av systemets användare,
- de installations- och driftdata som anges i "3 Tekniska data" och i CEAG-katalogen.

Fel som kan påverka driften eller säkerheten hos systemet måste omedelbart rapporteras till chefer och åtgärdas.

2.1 Avsedd användning

De centrala batterisystemen ZB-S och US-S är utformade för att övervaka och kontrollera ett belysningsystem med allmän och nödbelysning. Deras funktion är programstyrd. De måste programmeras och ställas in av tekniker med specialistkunskaper om de rättsliga och tekniska kraven för montering och användning av belysningsystem.

Använd endast armaturer om de är konstruerade av CEAG eller överensstämmer med de normativa och tekniska riktlinjerna för nödbelysningen. Motsvarande uppgifter om överensstämmelse kan hämtas på vår webbplats (www.ceag.de).

Driftsäkerheten kan endast garanteras vid avsedd användning av systemen.

ZB-S-systemet uppfyller kraven i EN 62034 och är klassificerat som typ PERC.

UPPMÄRKSAMHET!

All användning utöver eller annan än det avsedda ändamålet är förbjuden och därför inte i enlighet med föreskrifterna!

2.2 Användningsinstruktionernas innehåll

Alla som ska arbeta med systemet måste läsa instruktionerna noga och förstå dem innan arbetet påbörjas. Det gäller även när personen redan har arbetat med ett liknande batteri eller har instruerats av tillverkaren.

2.3 Ändringar och modifieringar av systemet

För att undvika fara och säkerställa optimala prestanda tillåts inte ändringar och modifieringar av systemet om inte dessa har godkänts av tillverkaren.

Allt arbete som inbegriper utbyggnad, ombyggnad eller reparation och som inte beskrivs i den här handboken måste utföras av specialutbildade tekniker och servicepersonal (av tillverkaren CEAG eller av CEAG-auktoriserade distributions- och servicerepresentanter)!

2 Säkerhet

2.4 Operatörsansvar

Förvara instruktionerna i närheten av systemet, så att de alltid är åtkomliga för alla som arbetar med det. Systemet måste vara i gott och säkert skick när det används. Systemets intakthet måste kontrolleras innan det används.

Följ informationen i instruktionerna till fullo!

2.5 Personalkrav

Endast auktoriserad och kompetent personal får arbeta på och med systemet. Personalen måste ha fått instruktioner om den föreliggande faran.

Med kompetent personal avses personer med expertutbildning, med kunskaper och erfarenhet samt kunskaper om relevanta föreskrifter. Personalen ska kunna utvärdera sitt arbete och vara medveten om närvaron av fara.

Personal utan de nödvändiga kunskaperna måste

- ha fått kvalificerad och ordentlig utbildning,
- få sina uppgifter och aktiviteter fullständigt beskrivna så att de förstår dem helt
- utföra aktiviteterna under övervakning och kontroll av kompetent och kvalificerad personal.

2.6 Driftsäkerhet

Genom att följa säkerhetsinstruktionerna och -föreskrifterna kan egendoms- och personskador undvikas vid arbete med systemet.

Följande organisatoriska åtgärder måste dock specificeras skriftligen och sparas:

- Skyldigheter gällande information och rapportering (om arbetets start, varaktighet och slut)
- Säkerhetsåtgärder medan arbetet utförs: t.ex. standbybelysning, isolering av spänningsförsörjning och lock-out (t.ex. borttagning av säkringar, nyckelmanövrerad brytare, säkerhetsskyltar)
- Säkerhetsutrustning för personalen som utför arbetet på anläggningen (se kapitel 2.7)
- Säkerhetsutrustning som skyddar mot faror orsakade av intilliggande utrustning (t.ex. säkerhetsgaller, barriärer, göra vägar säkra)

Använd ESD-skydd under arbetet med systemet!

De tillämpliga arbets- och säkerhetsföreskrifterna beskrivs i dessa monterings- och användningsinstruktioner samt i

- ledningens interna organisatoriska instruktioner (se exempel ovan)
- och de allmänna och särskilda tekniska riktlinjerna och föreskrifterna för olycksförebyggande.

2.7 Personlig skyddsutrustning

Vid arbete på och med systemet är det nödvändigt att bära:

Skyddskläder



Tätt sittande skyddskläder (låg draghållfasthet, inga vida ärmarna, inga ringar eller andra smycken etc).



Skyddsskor

Skyddsskor som skyddar mot elektrostatiska urladdningar enligt EN 345 och med tåhätta.

3 Tekniska data

3.1 Datablad för ZB-S/26

Systemtyp:..... ZB-S 26
 Konstruktion:..... Skåp av plåt med litet fönster i dörren
 Höjd:..... 2 050 mm
 Bredd:..... 800 mm
 Djup:..... 400 mm
 Vikt utan batteri:..... cirka 180 kg
 Isolationsklass:..... I
 Kapslingsklass:..... IP 20
 Utvändig lackering:..... Strukturlack RAL 7035 ljusgrå
 Kabelingång:..... ovanifrån
 (förstans takplåt)
 underifrån
 (öppen botten med stödspår på sidan)

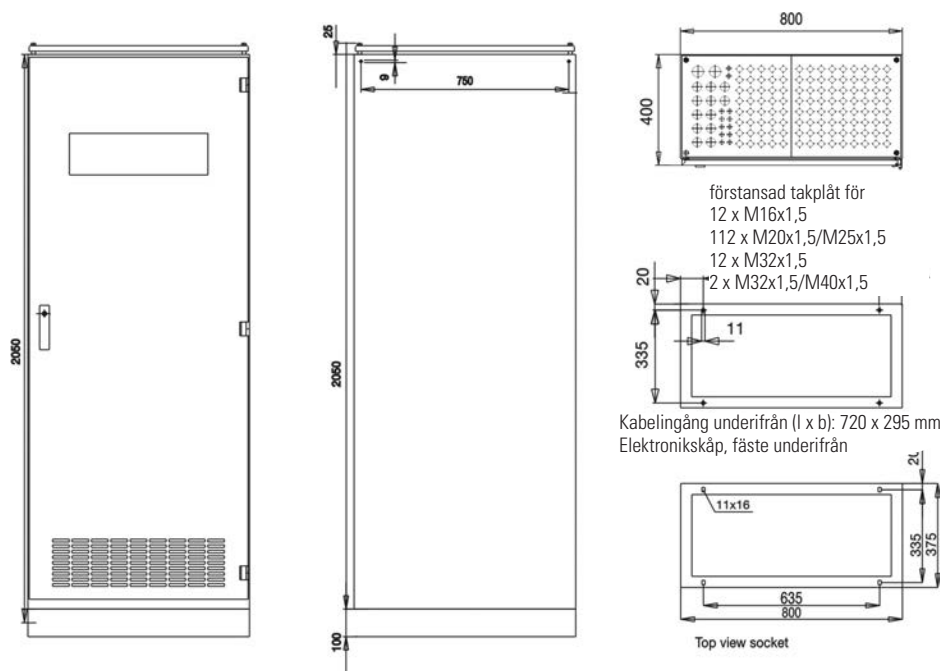
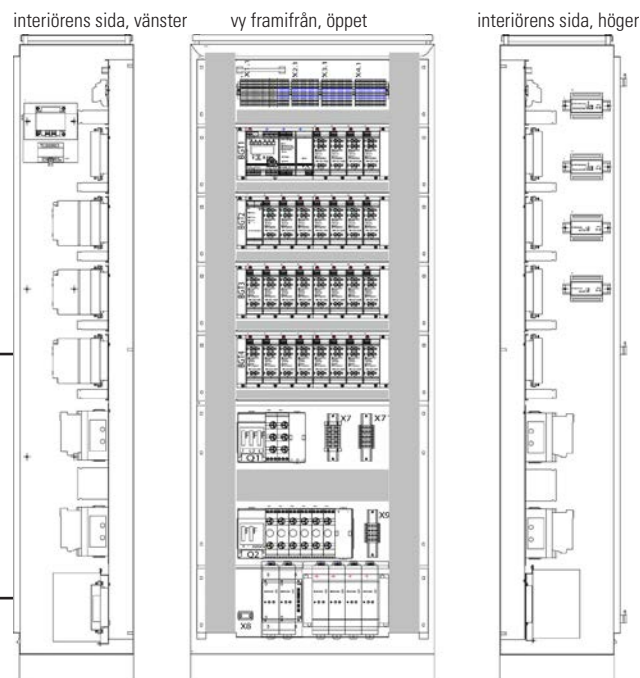
Gångjärn:..... höger

Nominell nätspänning:..... 400 V AC, 50/60 Hz
 Nominell batterispänning:..... 216 V DC
 Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):..... 23,3-245 Ah
 Batterityp:..... Blyackumulator,
 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
 Nödbelysningens driftlängd:..... 1 h eller 3 h
 Laddningstid:..... 12 h enl. DIN EN 50171
 Omgivningstemperatur för drift:..... -5 °C upp till +35 °C
 Idealisk omgivningstemperatur för batteri:..... +20 °C
 (följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)

Nätförsörjning in (max. 50 mm²):..... Q1
 Batteriförsörjning in (max. 50 mm²):..... Q2
 Max. 80 kretsar (max. 4 mm²)*:..... X1.1, X2.1, X3.1, X4.1
 Marshalling för nätspänning (max. 16 mm²):..... F10 - F15
 Marshalling för batteri (max. 16 mm²):..... F30 - F35, F50 - F55
 Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
 Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)*: X1.1.S1-S2
 Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
 Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)*: X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32,
 C1, 44, 54
 Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*: X1.1.A-B
 Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)*: X1.1.RS485.A-B
 Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut--24 V ut
 Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3 Tekniska data

3.2 Datablad för ZB-S/18

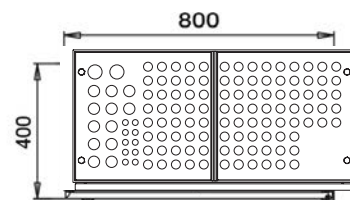
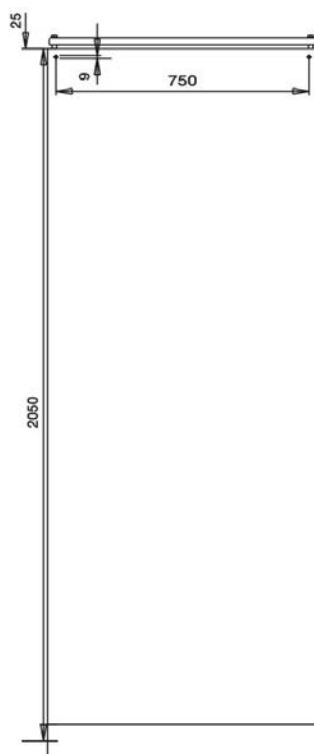
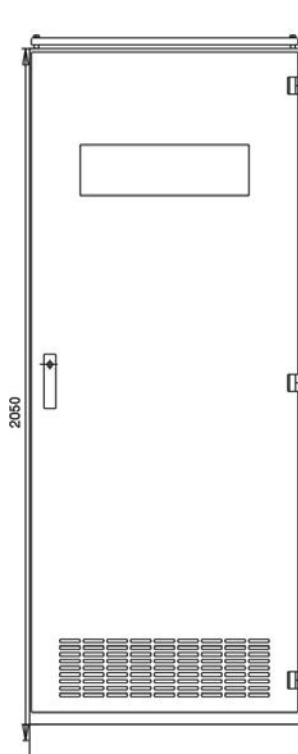
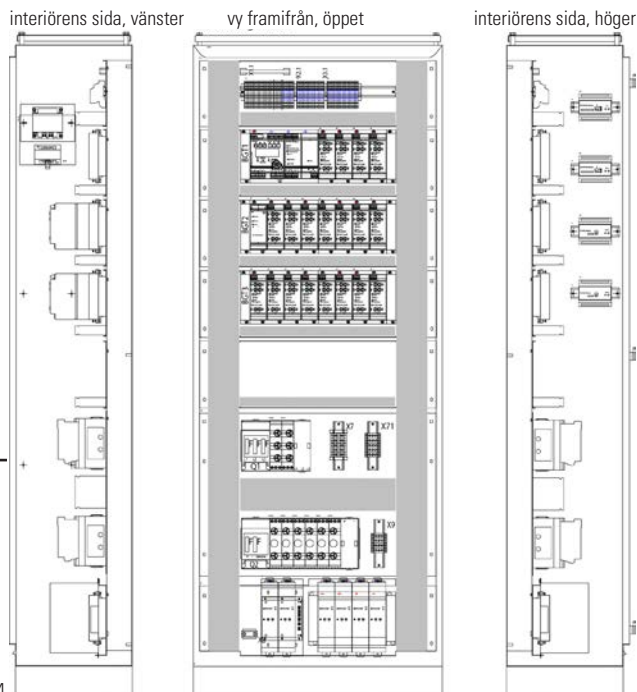
Systemtyp:	ZB-S 18
Konstruktion:	Skåp av plåt med litet fönster i dörren
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	400 mm
Vikt utan batteri:	cirka 170 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt) underifrån (öppen botten med stödspår på sidan)
Gångjärn:	höger

Nominell nätpänning:	400/230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	23,3-245 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

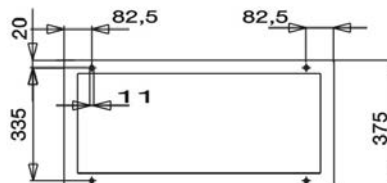
Nätförsörjning in (max. 50 mm²):	Q1
Batteriförsörjning in (max. 50 mm²):	Q2
Max. 68 kretsar (max. 4 mm²)*:	X1.1, X2.1, X3.1
Marshallning för nätpänning (max. 16 mm²):	F10 - F15
Marshallning för batteri (max. 16 mm²):	F30 - F35, F50 - F55
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)**:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)**:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)**:	X1.1.+24 V ut -24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)**:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

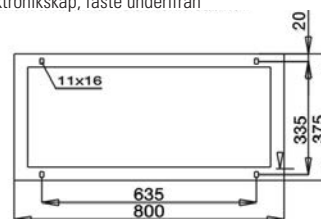
** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



förstansad takplåt för
12 x M16x1,5
112 x M20x1,5/M25x1,5
12 x M32x1,5
2 x M32x1,5/M40x1,5



Kabelingång underifrån (l x b): 720 x 295 mm
Elektronikskåp, fäste underifrån



Sockel sedd ovanifrån

3.3 Datablad för ZB-S/LAD

Systemtyp:	ZB-S LAD (kabelgång ovanifrån)
Konstruktion:	Skåp av plåt med dörr av plåt
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	400 mm
Vikt utan batteri:	cirka 170 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelgång:	ovanifrån (förstansad takplåt) underifrån (öppen botten med stödspår på sidan)
Gångjärn:	höger

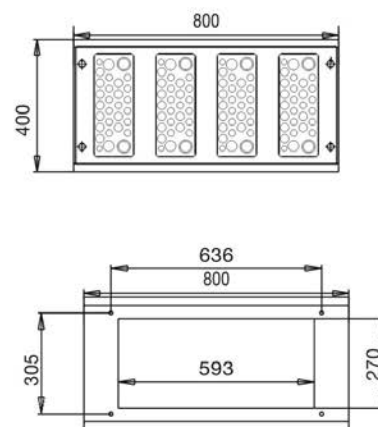
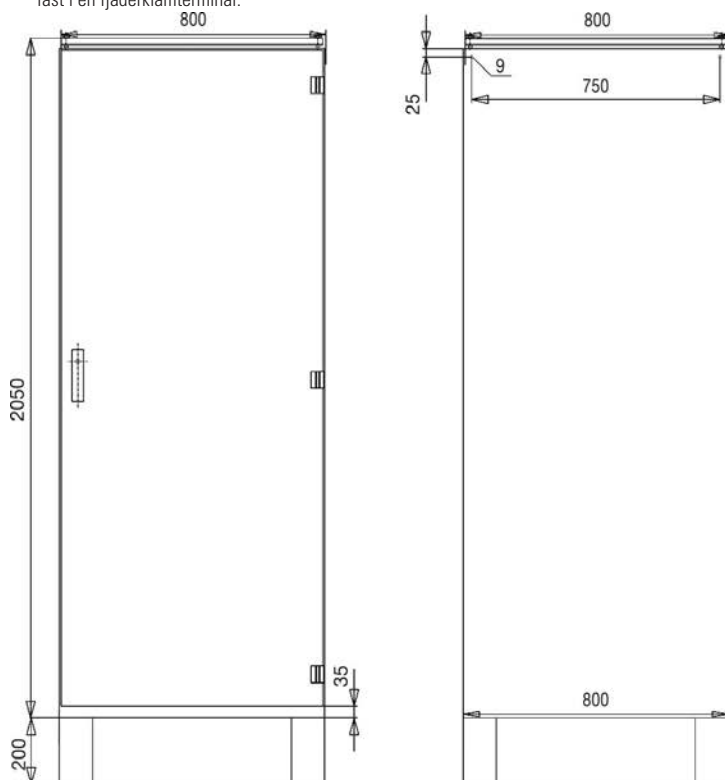
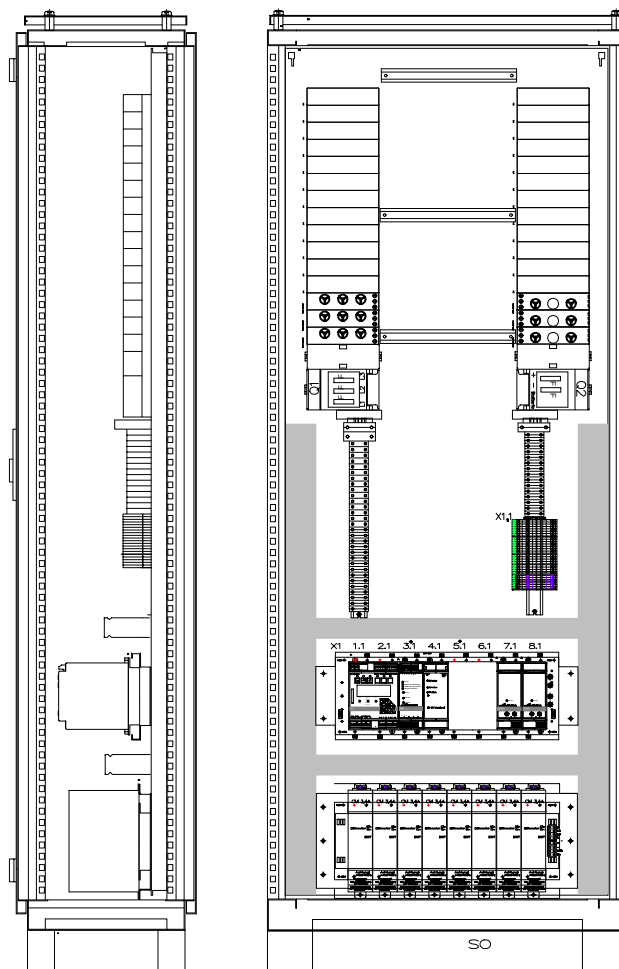
Nominell nätspänning:	400/230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	23,3-308 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C

(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)

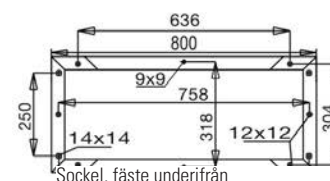
Nätförsörjning in (max. 50 mm²):	Q1, X7
Batteriförsörjning in (max. 50 mm²):	Q2, X9
Max. 4 kretsar (max. 4 mm²)*:	X11
Marshalling för nätspänning (max. 16 mm²):	F10 - F24, X71
Marshalling för batteri (max. 16 mm²):	F50 - F79, X9
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)**:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)**:	X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)**:	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)**:	X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Fäste underifrån 4 x D 10,6



Bottom attachment socket

3 Tekniska data

3.4 Datablad för ZB-S/10C

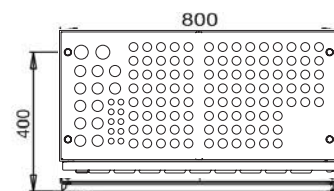
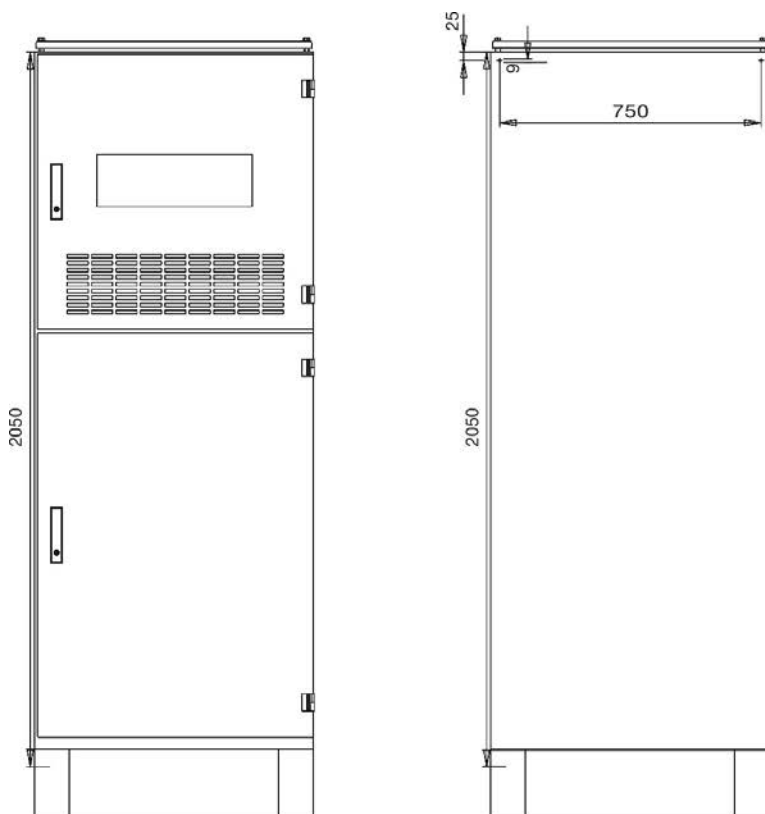
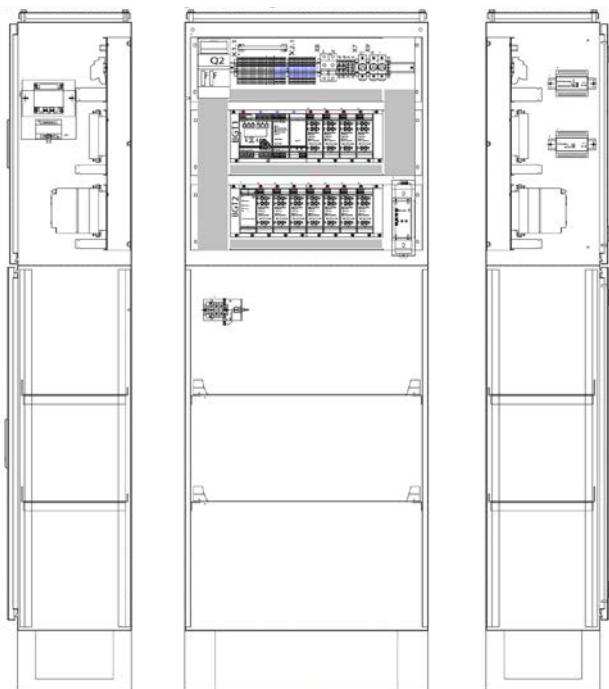
Systemtyp:	ZB-S 10C
Konstruktion:	Kompakt skåp av plåt med delat golv
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	400 mm
Vikt utan batteri:	cirka 155 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt)
Skåpskonstruktion:	en del, ej delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5 - 53,7 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

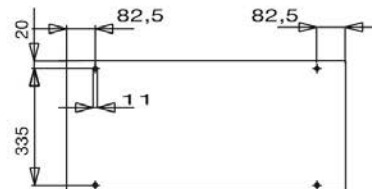
Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	Q2
Max. 40 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.1, X2.1
Marshallning för nätspänning (max. 35 mm ²):	X7
Marshallning för batteri (max. 35 mm ²):	X9
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²)*:	X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²)*:	X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

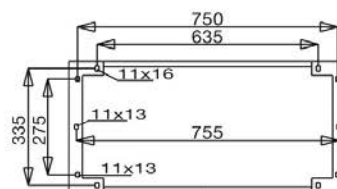
** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



förstansad takplåt för
12 x M16x1,5
112 x M20x1,5/M25x1,5
12 x M32x1,5
2 x M32x1,5/M40x1,5



Elektronikskåp, fäste underifrån



Sockel, fäste underifrån

3.5 Datablad för ZB-S/10C6

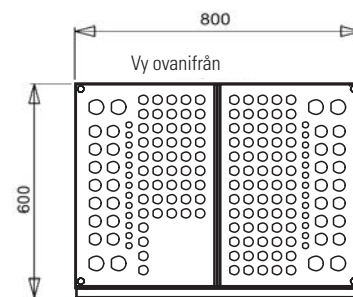
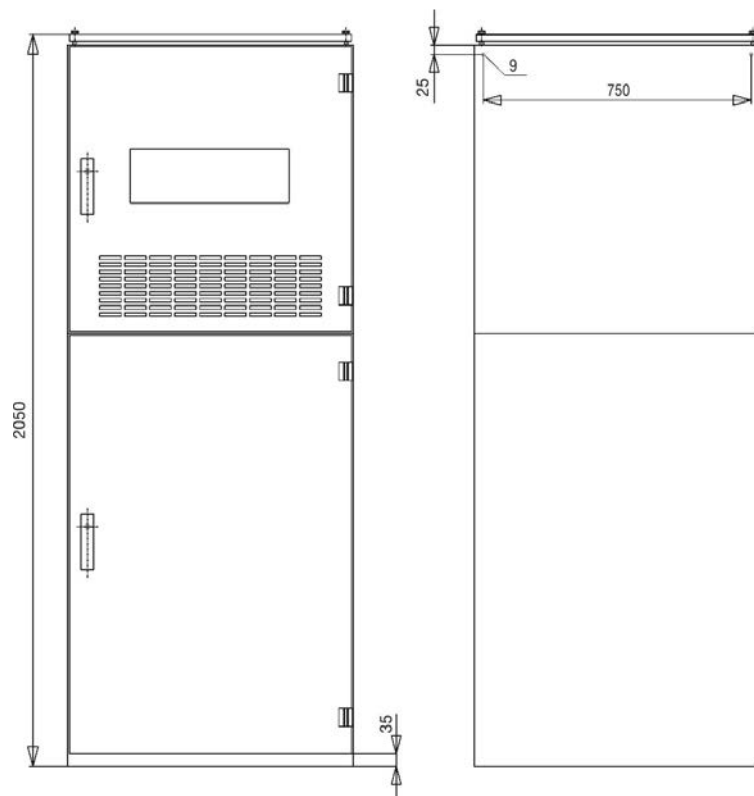
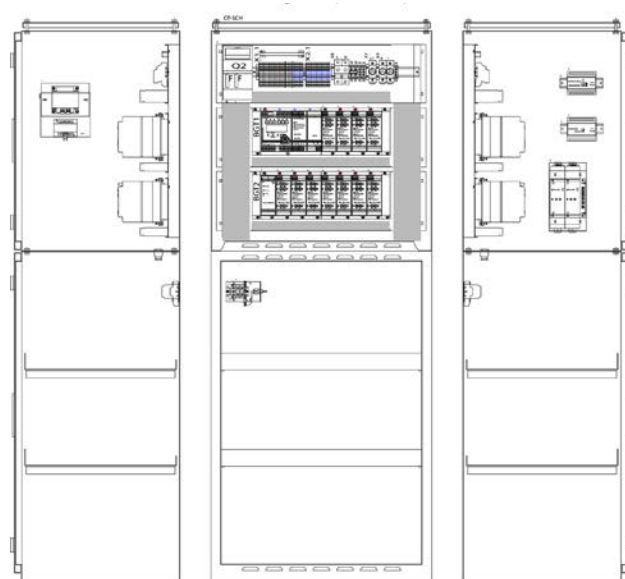
Systemtyp:	ZB-S 10C6
Konstruktion:	Kompakt skåp av plåt med delat golv
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	600 mm
Vikt utan batteri:	cirka 205 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansade flänsplattor)
Skåpskonstruktion:	två delar, hopskruvat, delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-89,4 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):	Q2
Max. 40 kretsar (max. 4 mm²)*:	X1.1, X2.1
Marshalling för nätspänning (max. 35 mm²):	X7
Marshalling för batteri (max. 35 mm²):	X9
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)**:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)**:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)**:	X1.1.+24 V ut -24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)**:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Förstansad takplåt för:

26 x M16 x 1,5
114 x M20 x 1,5/M25 x 1,5
28 x M32 x 1,5
8 x M32 x 1,5/M40 x 1,5

3 Tekniska data

3.6 Datablad för ZB-S/18C6

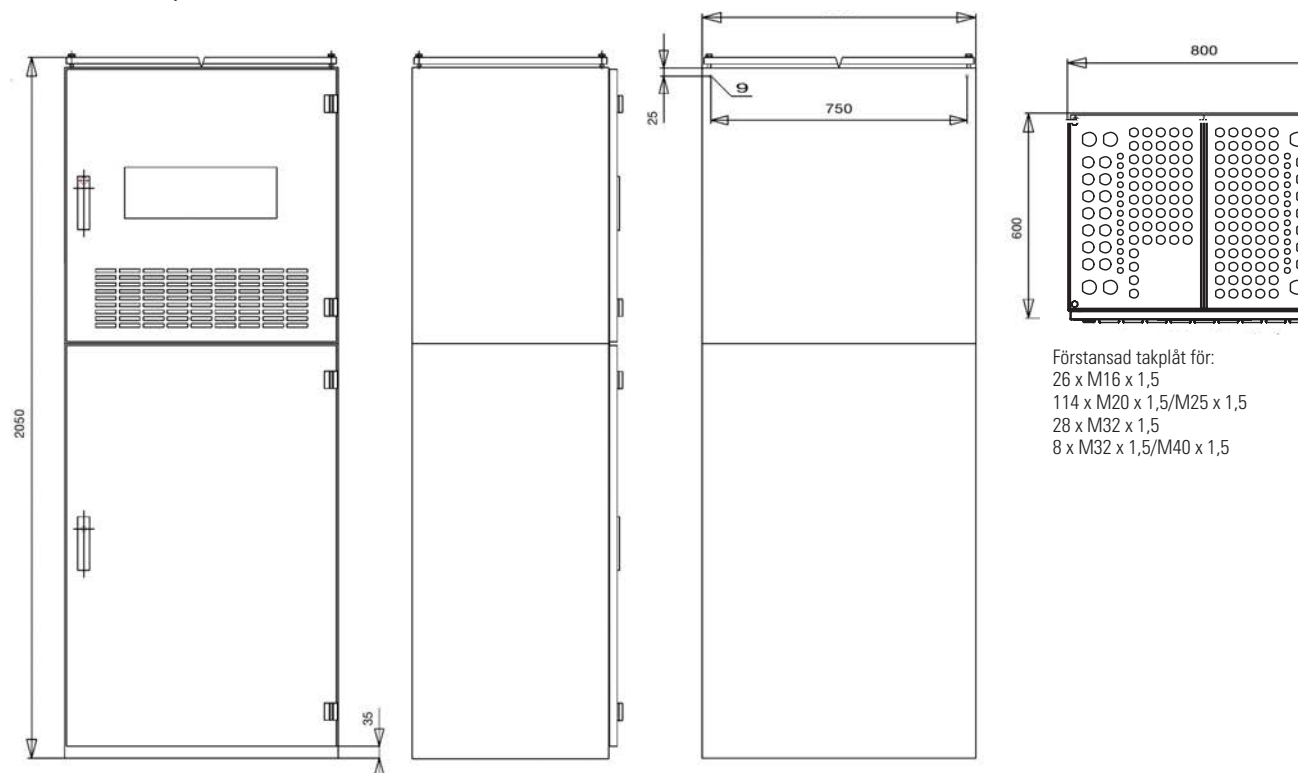
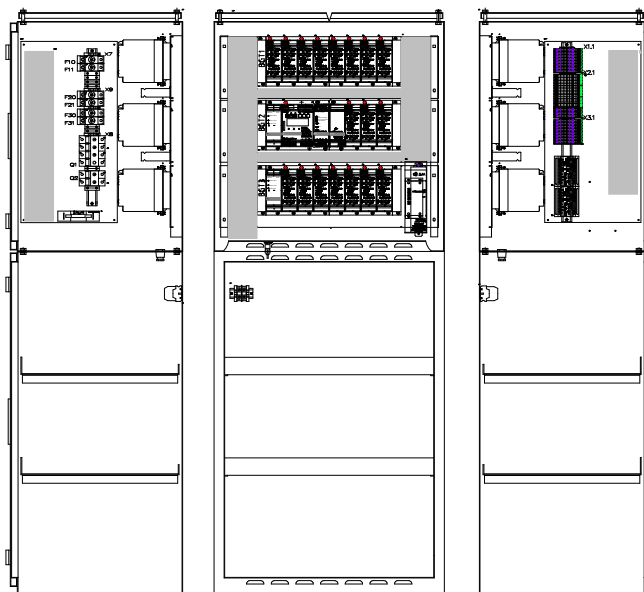
Systemtyp:	ZB-S 18C6
Konstruktion:	Kompakt skåp av plåt med delat golv
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	600 mm
Vikt utan batteri:	cirka 205 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansade flänsplattor)
Skåpskonstruktion:	två delar, hopskruvat, delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	400 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-89,4 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):	Q1
Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):	Q2
Max. 40 kretsar (max. 4 mm²)*:	X1.1, X2.1, X3.1
Marshalling för nätspänning (max. 35 mm²):	X7, F10-F11
Marshalling för batteri (max. 35 mm²):	X9, F20-F21, F30-F31
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)**:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)**:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)**:	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)**:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3.7 Datablad för ZB-S/26C6

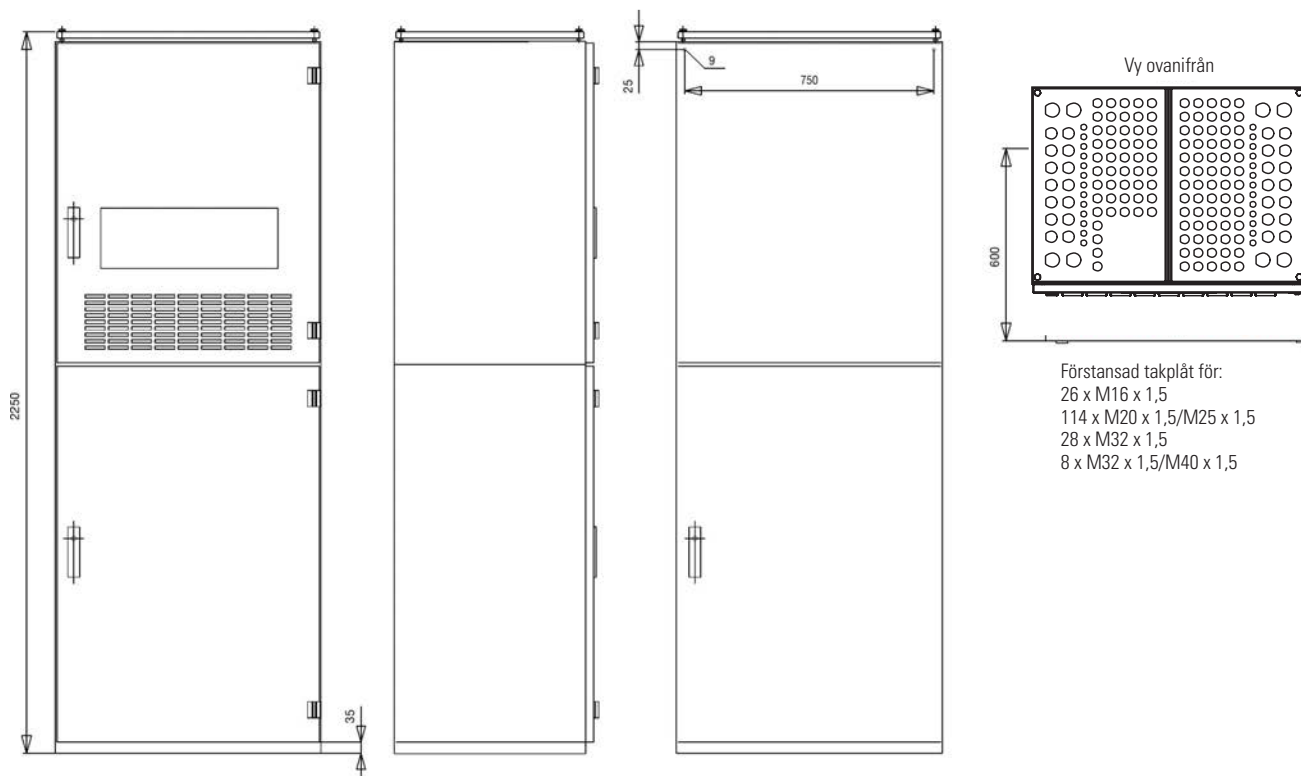
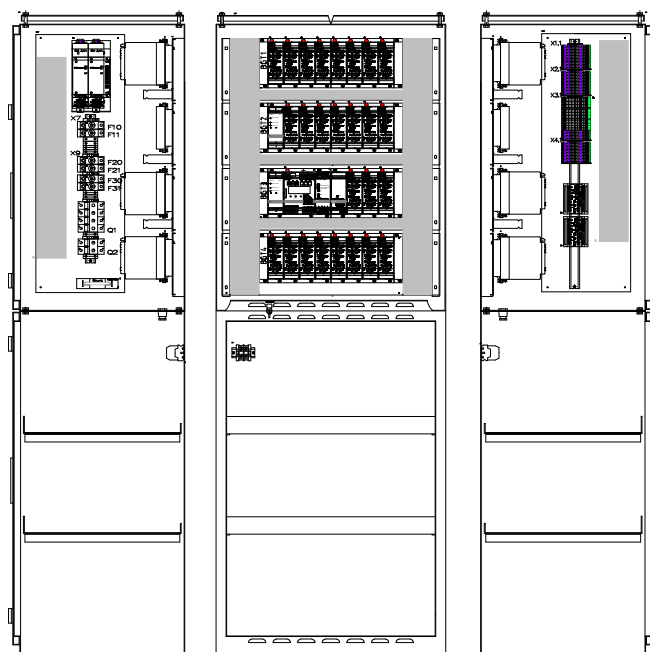
Systemtyp:	ZB-S 26C6
Konstruktion:	Kompakt skåp av plåt med delat golv
Höjd:	2 250 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	600 mm
Vikt utan batteri:	cirka 250 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelgång:	ovanifrån (förstansad takplåt)
Skåpskonstruktion:	två delar, delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	400 V/230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-89,4 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):	Q1
Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):	Q2
Max. 56 kretsar (max. 4 mm²)*:	X1.1, X2.1, X3.1, X4.1
Marshalling för nätspänning (max. 35 mm²):	X7, F10-F11
Marshalling för batteri (max. 35 mm²):	X9; F20-F21, F30-F31
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)**:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)**:	X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)**:	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)**:	X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3 Tekniska data

3.8 Datablad för ZB-S/18C3

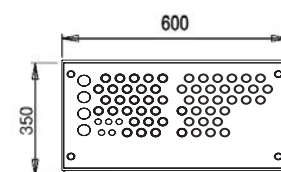
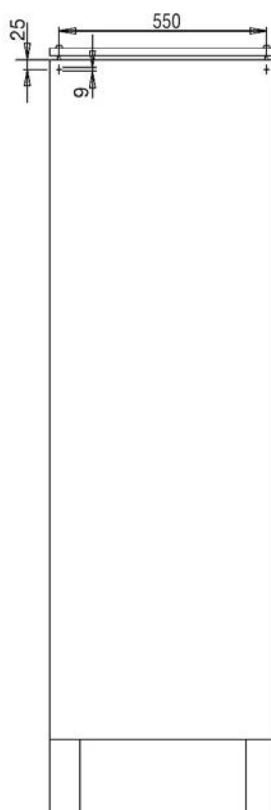
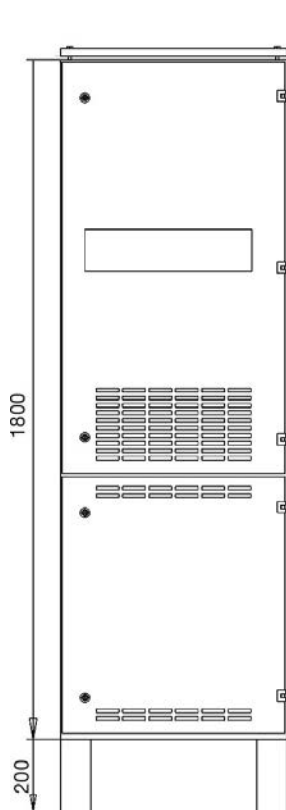
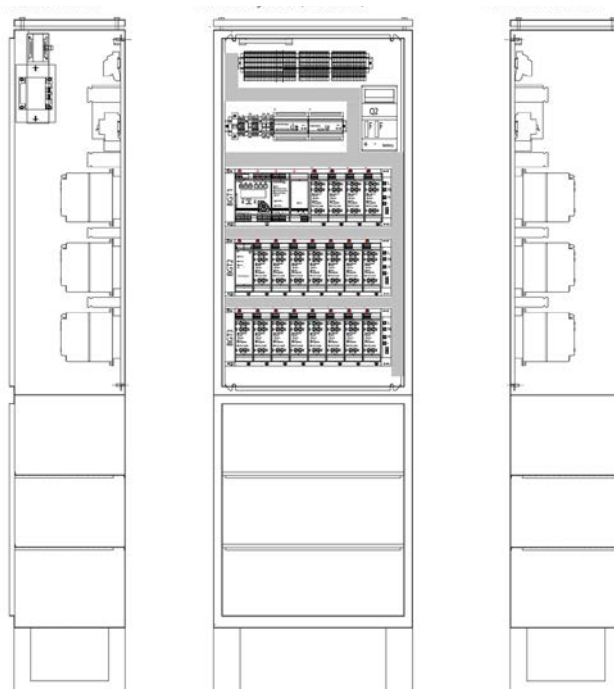
Systemtyp:	ZB-S 18C3
Konstruktion:	Kompakt skåp av plåt med delat golv
Höjd:	1 800 mm
Bredd:	600 mm
Djup:	350 mm
Vikt utan batteri:	cirka 120 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt)
Skåpskonstruktion:	en del, ej delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-23,3 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

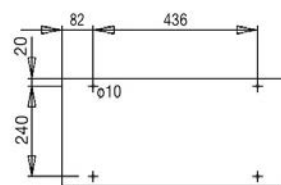
Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	Q2
Max. 56 kretsar (max. 4 mm ²):	X1.1, X2.1, X3.1
Marshalling för nätspänning (max. 35 mm ²):	X7
Marshalling för batteri (max. 35 mm ²):	X9
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²):	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²):	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²):	X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²):	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²):	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

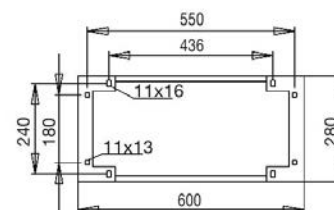
** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Kabelingång från förstansad
flänsplatta:
4 x M32
65 x M20/M25
5 x M16



Skåp, fäste underifrån



Sockel, fäste underifrån

3.9 Datablad för ZB-S/10C3

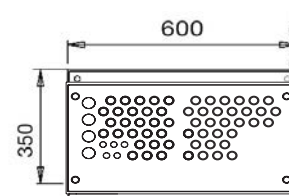
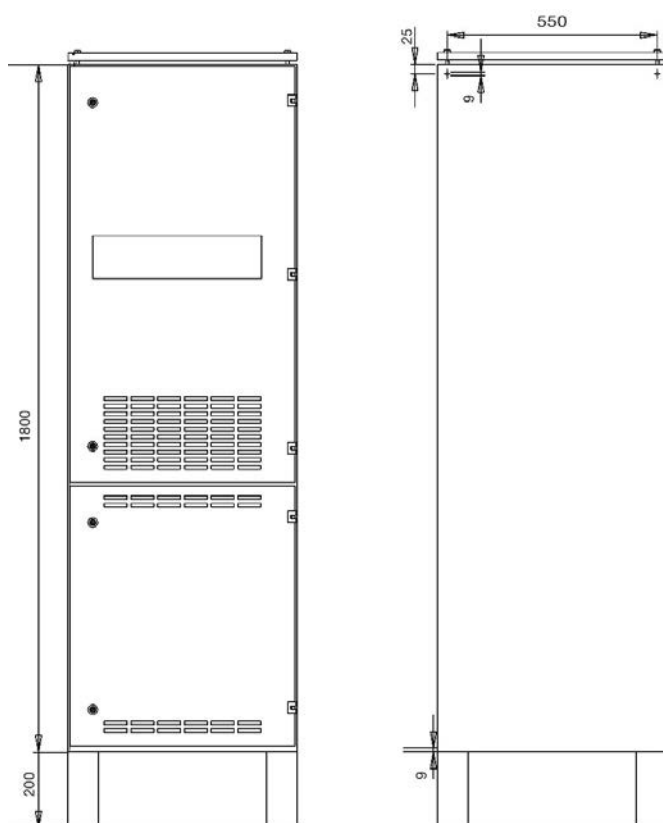
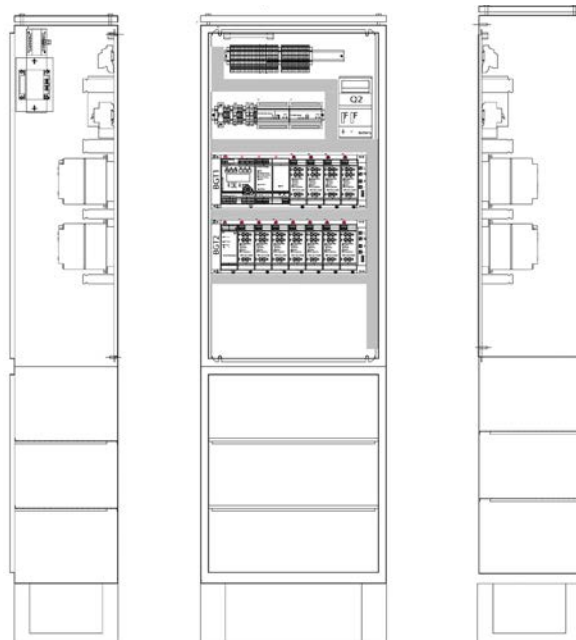
Systemtyp:	ZB-S 10C3
Konstruktion:	Skåp av plåt med litet fönster i dörren
Höjd:	1 800 mm
Bredd:	600 mm
Djup:	350 mm
Vikt utan batteri:	cirka 115 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt)
Skåpskonstruktion:	en del, ej delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-23,3 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h eller 3 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

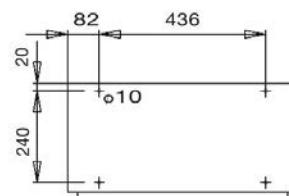
Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	Q2
Max. 40 kretsar (max. 4 mm ²):	X1.1, X2.1
Marshalling för nätspänning (max. 35 mm ²):	X7
Marshalling för batteri (max. 35 mm ²):	X9
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²):	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²):	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²):	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²):	X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²):	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

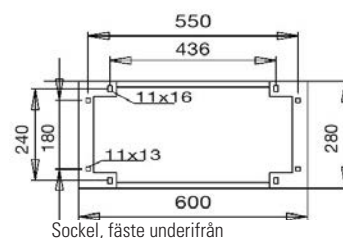
** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Kabelingång från övre förstansad kabelingångsplatta:
4 x M32
65 x M20/M25
5 x M16



Skåp, fäste underifrån



Sockel, fäste underifrån

3 Tekniska data

3.10 Datablad för ZB-S/2C3

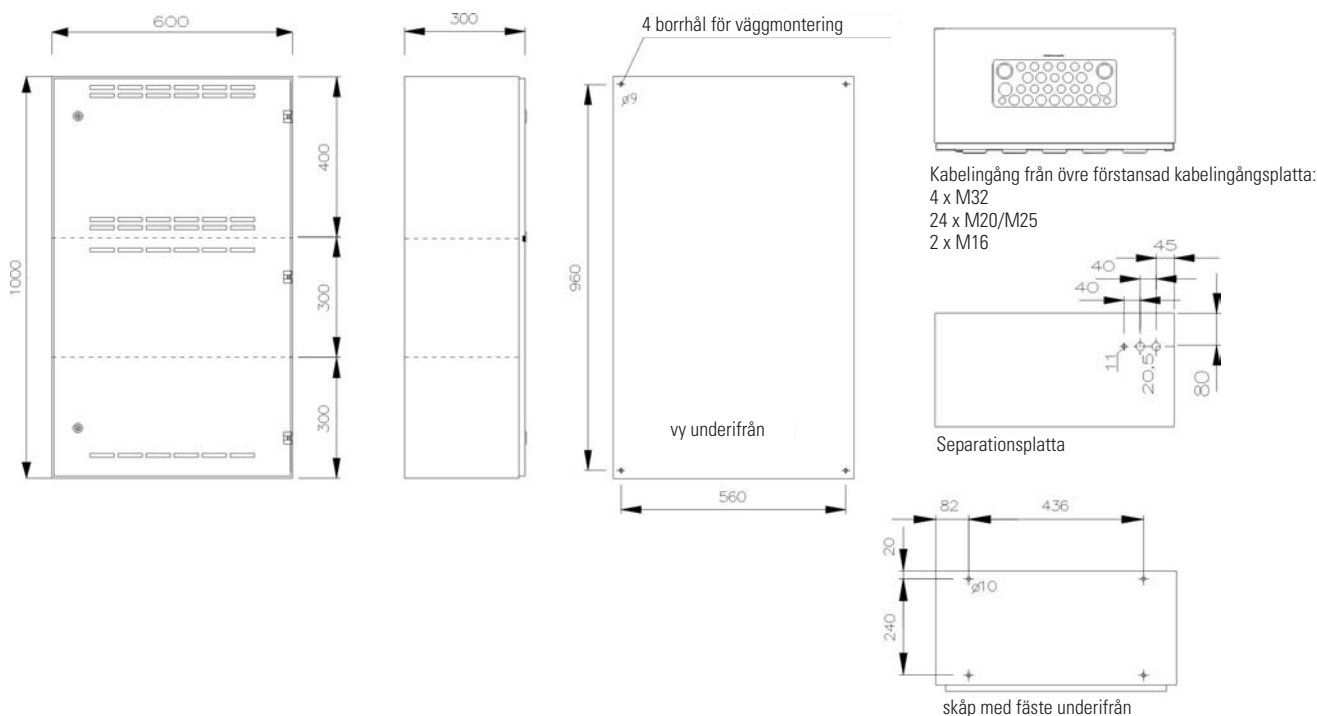
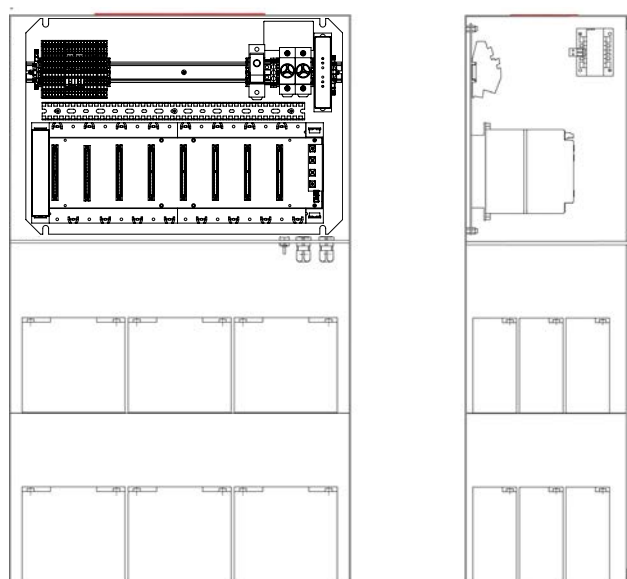
Systemtyp:	ZB-S 2C3
Konstruktion:	Plåtskåp med plåtdörr
Höjd:	1 000 mm
Bredd:	600 mm
Djup:	300 mm
Vikt utan batteri:	cirka 50 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt)
Skåpskonstruktion:	en del, ej delbart
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet (C10; 1,8 V/Z; +20 °C):	5,5-14 Ah
Batterityp:	Blyackumulator, 10 års livslängd vid +20 °C enl. IEC 486
Nödbelysningens driftlängd:	1 h
Laddningstid:	12 h enl. DIN EN 50171
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Idealisk omgivningstemperatur för batteri:	+20 °C
(följ bifogade användar- och monteringsinstruktioner)	

Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	X9
Max. 8 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.1
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²)*:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.CGS.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.+24 V -24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.+24 V ut-24 V ut
Adresser till tillvalsfack DLS-3Ph, TLS (max. 4 mm ²)*:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3.11 Datablad för US-S/36

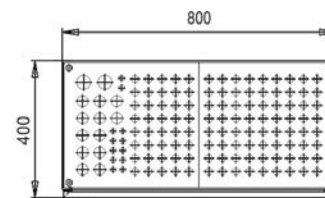
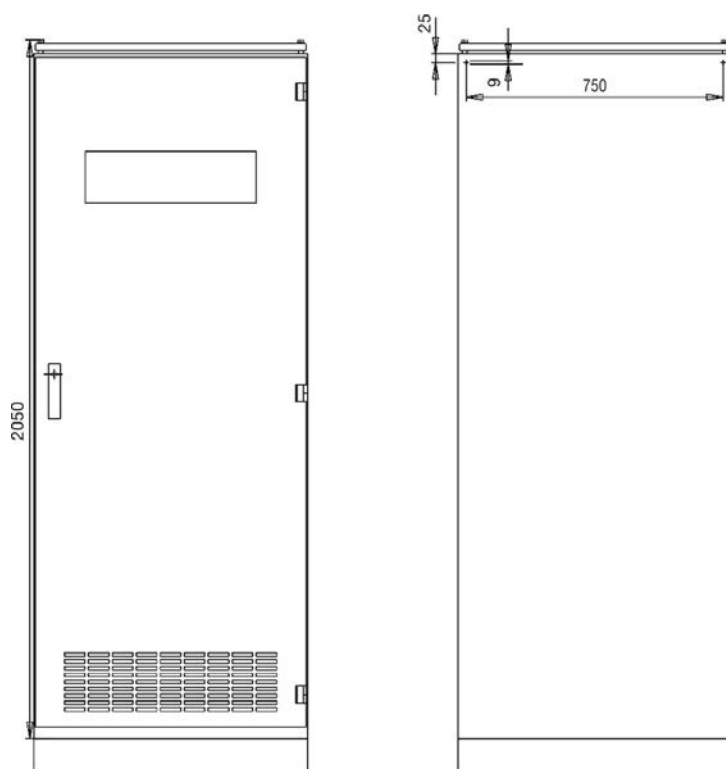
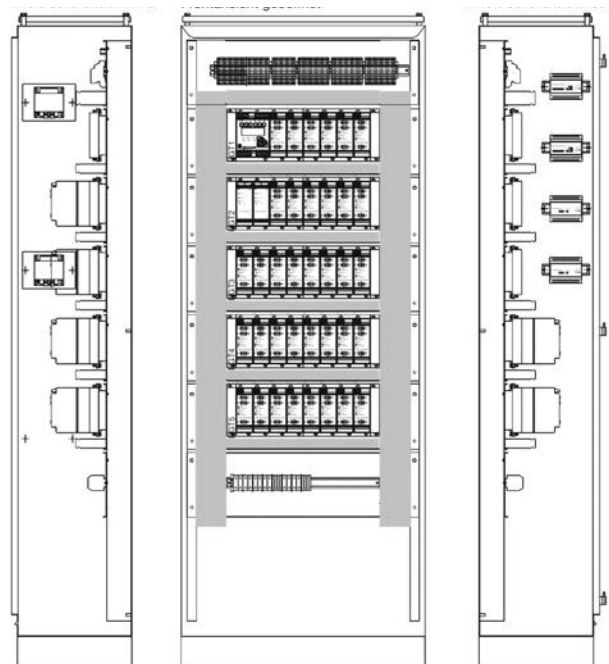
Systemtyp:	US-S/36
Konstruktion:	Skåp av plåt med litet fönster i dörren
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	400 mm
Vikt utan batteri:	cirka 170 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelgång:	ovanifrån (förstansad takplåt) underifrån (öppen botten)
Gångjärn:	höger

Nominell nätpänning:	400 V/230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet:	
Batterityp:	
Nödbelysningens driftlängd:	
Laddningstid:	
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C

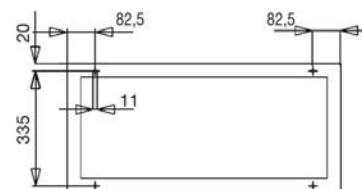
Nätförsörjning in (max. 35 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 35 mm ²):	X8
Max. 80 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.1, X2.1, X3.1, X4.1, X5.1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²)*:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.+24 V ut-24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.

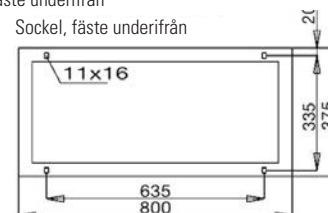


förstansad takplåt för
26 x M16x1,5
112 x M20x1,5/M25x1,5
12 x M32x1,5
2 x M32x1,5/M40x1,5



Kabelgång underifrån (l x b): 750 x 295 mm
Fäste underifrån

Sockel, fäste underifrån



3 Tekniska data

3.12 Datablad för US-S/28

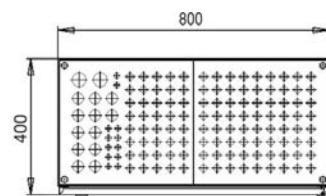
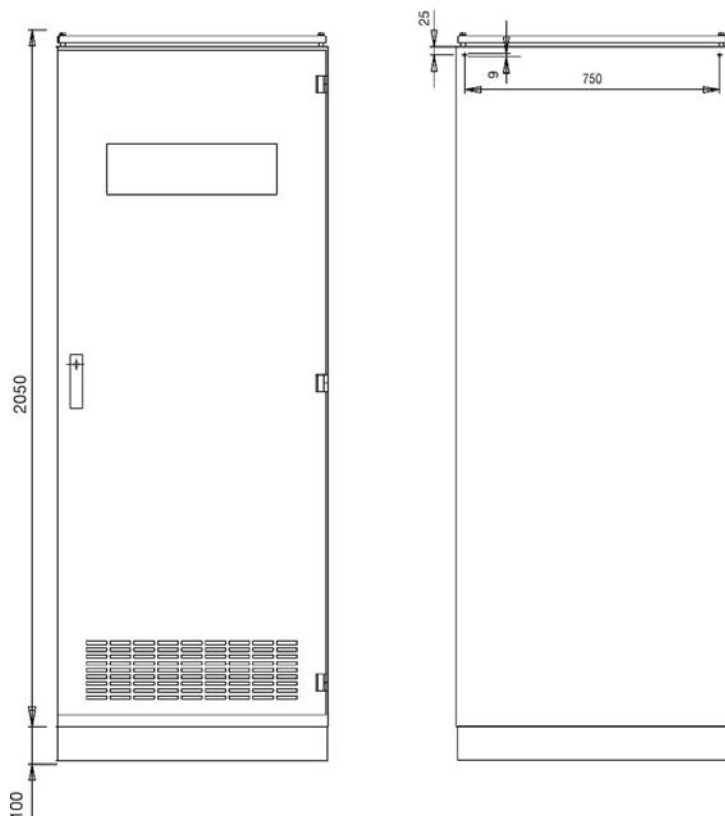
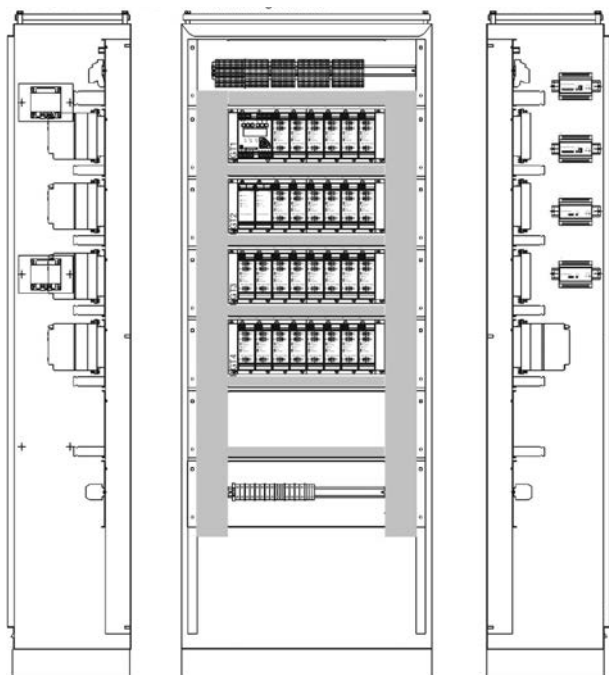
Systemtyp:	US-S/28
Konstruktion:	Skåp av plåt med litet fönster i dörren
Höjd:	2 050 mm
Bredd:	800 mm
Djup:	400 mm
Vikt utan batteri:	cirka 165 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 20
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad takplåt) underifrån (öppen botten)
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	400 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet:	
Batterityp:	
Nödbelysningens driftlängd:	
Laddningstid:	
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C

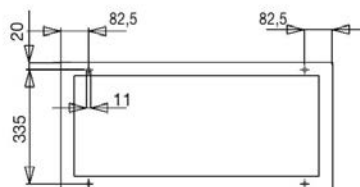
Nätförsörjning in (max. 35 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 35 mm ²):	X8
Max. 80 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.1, X2.1, X3.1, X4.1, X5.1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²)*:	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²)*:	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)*:	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.+24 V ut-24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²)*:	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

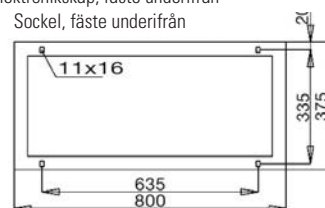
** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



förstansad takplåt för
12 x M16x1,5
112 x M20x1,5/M25x1,5
12 x M32x1,5
2 x M32x1,5/M40x1,5



Kabelingång underifrån (l x b): 720 x 295 mm
Elektronikskåp, fäste underifrån
Sockel, fäste underifrån



3.13 Datablad för US-S/21

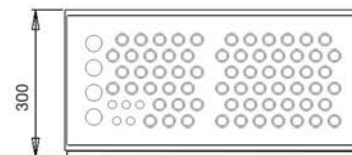
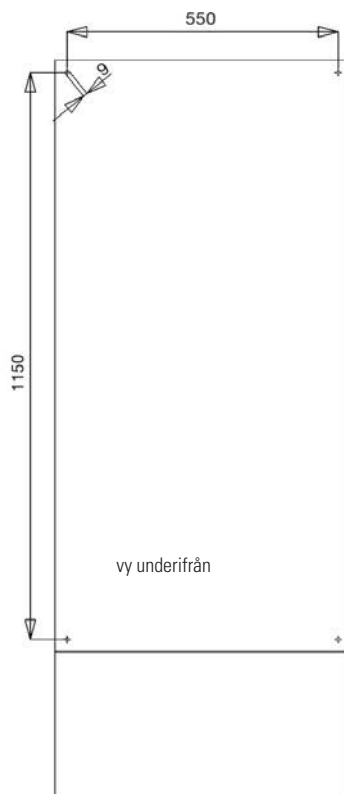
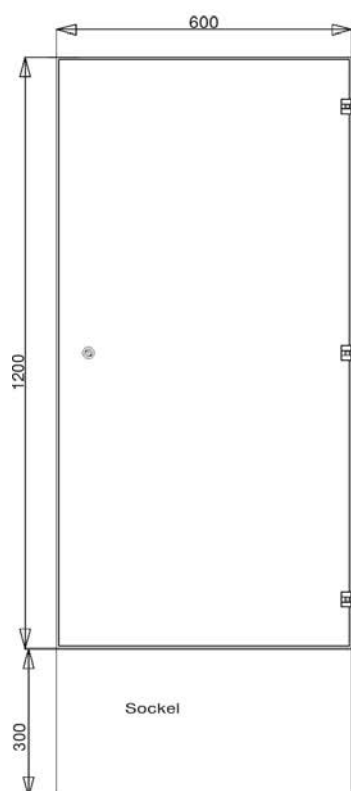
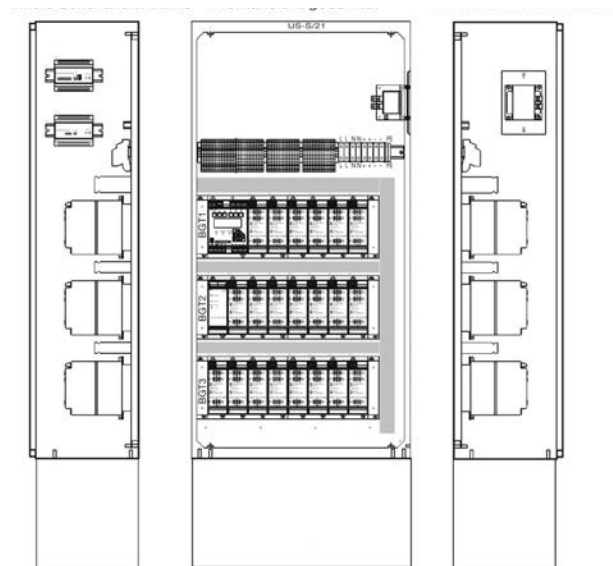
Systemtyp:.....US-S/21
 Konstruktion:.....Väggskåp av plåt med dörr av plåt
 Höjd:.....1 200 mm
 Bredd:.....600 mm
 Djup:.....300 mm
 Vikt utan batteri:.....cirka 110 kg
 Isolationsklass:.....I
 Kapslingsklass:.....IP 54
 Utvändig lackering:.....Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
 Kabelingång:.....ovanifrån (förstansad takplåt)
 Gångjärn:.....höger

Nominell nätspänning:.....230 V AC, 50/60 Hz
 Nominell batterispänning:.....216 V DC
 Batterikapacitet:
 Batterityp:
 Nödbelysnings driftlängd:
 Laddningstid:
 Omgivningstemperatur för drift:.....-5 °C upp till +35 °C

Nätförsörjning in (max. 35 mm²):.....X8
 Batteriförsörjning in (max. 35 mm²):.....X8
 Max. 50 kretsar (max. 4 mm²)*:.....X1.1, X2.1, X3.1
 Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
 Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)*: X1.1.S1-S2
 Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
 Anslutning till potentialfria signalkontakter
 (max. 4 mm²)*:.....X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
 Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*:.....X1.1.A-B
 Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)*:.....X1.1.RS485.A-B
 Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut--24 V ut
 Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32,
 Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Kabelingång från övre förstansad
 kabelingångsplatta:
 4 x M32
 65 x M20/M25
 5 x M16

3 Tekniska data

3.14 Datablad för US-S/13

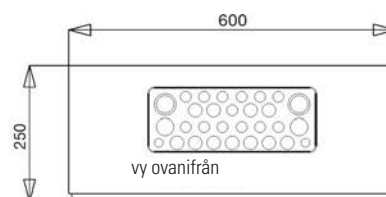
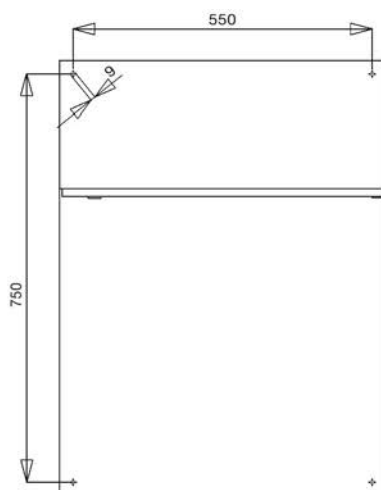
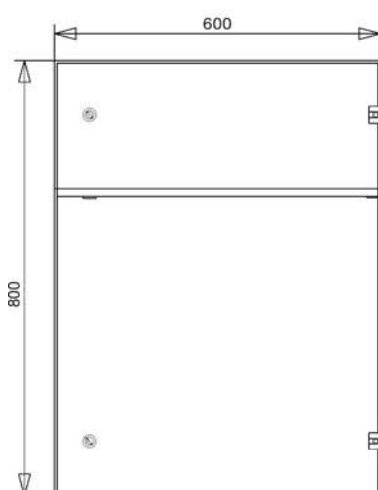
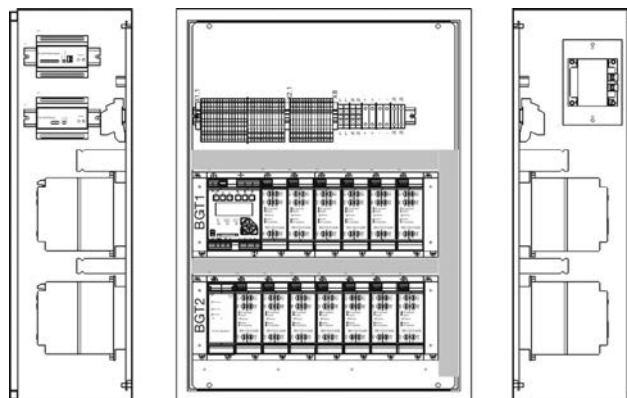
Systemtyp:..... US-S/13
Konstruktion:..... Väggskåp av plåt med dörr av plåt
Höjd:..... 800 mm
Bredd:..... 600 mm
Djup:..... 250 mm
Vikt utan batteri:..... cirka 75 kg
Isolationsklass:..... I
Kapslingsklass:..... IP 54
Utvändig lackering:..... Strukturlackpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:..... ovanifrån (förstansad takplåt)
Gångjärn:..... höger

Nominell nätspänning:..... 230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:..... 216 V DC
Batterikapacitet:.....
Batterityp:.....
Nödbelysningens driftlängd:.....
Laddningstid:.....
Omgivningstemperatur för drift:..... -5 °C upp till +35 °C

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):..... X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):..... X8
Max. 24 kretsar (max. 4 mm²)*:..... X1.1, X2.1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)*: X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm²)*:..... X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*:..... X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)*:..... X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut--24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Kabelingång ovanifrån
1 x förstansad flänsplatta för:
Max. 2 x M16
Max. 13 x M20
Max. 11 x M25
Max. 2 x M32
Max. 2 x M32 (M40)

3.15 Datablad för US-S/5

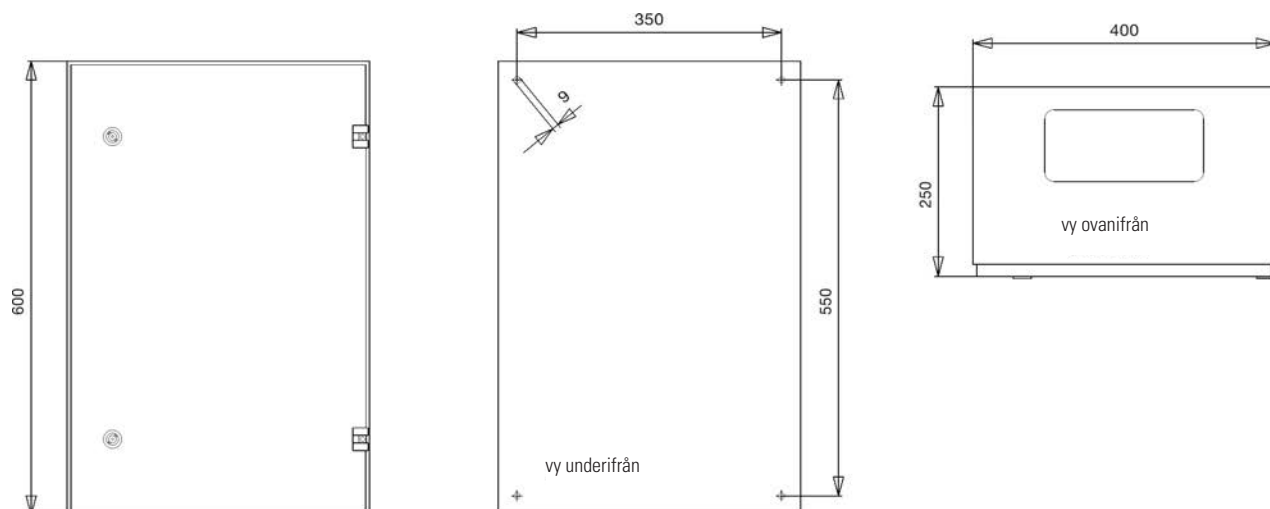
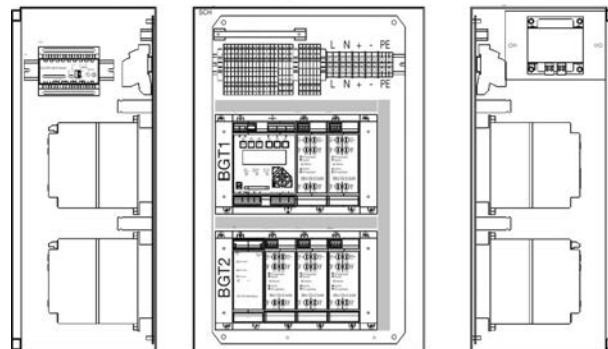
Systemtyp:.....US-S/5
 Konstruktion:.....Väggskåp av plåt med dörr av plåt
 Höjd:.....600 mm
 Bredd:.....400 mm
 Djup:.....250 mm
 Vikt utan batteri:.....cirka 42 kg
 Isolationsklass:.....I
 Kapslingsklass:.....IP 54
 Utvändig lackering:.....Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
 Kabelingång:.....ovanifrån (förstansad flänsplatta)
 Gångjärn:.....höger

Nominell nätspänning:.....230 V AC, 50/60 Hz
 Nominell batterispänning:.....216 V DC
 Batterikapacitet:
 Batterityp:
 Nödbelysnings driftlängd:
 Laddningstid:
 Omgivningstemperatur för drift:.....-5 °C upp till +35 °C

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):.....X8
 Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):.....X8
 Max. 20 kretsar (max. 4 mm²)*:.....X1.1, X2.1
 Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
 Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)*: X1.1.S1-S2
 Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
 Anslutning till potentialfria signalkontakter
 (max. 4 mm²)*:.....X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
 Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*:.....X1.1.A-B
 Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)*:.....X1.1.RS485.A-B
 Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut--24 V ut
 Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32,
 Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3 Tekniska data

3.16 Datablad för US-S/SOU2

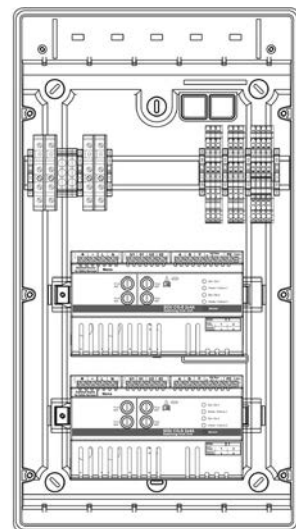
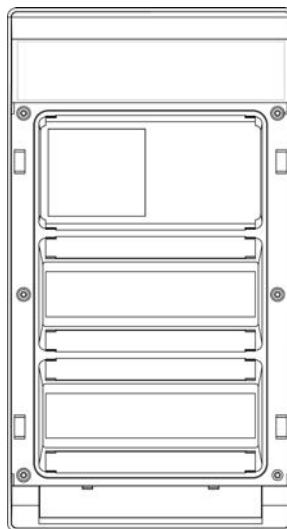
Systemtyp:	US-S/SOU2
Konstruktion:	Ytmonterat fördelarhus av termoplast med transparent dörr
Höjd:	458 mm
Bredd:	295 mm
Djup:	129 mm
Vikt:	cirka 8,8 kg
Isolationsklass:	II
Kapslingsklass:	IP 65
Färg:	Grå (RAL 7032)
Kabelingång:	ovanifrån (med integrerade elastiska tätningsmembran för kabelinföring, med kabelinföringssköld)
Gångjärn:	vänster

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50 eller 60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C

Nätförsörjning (max. 16 mm ²):	X1.1
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	X1.5
Max. 4 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.4
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)**:	X1.2RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)**:	X1.3+24 V ut--24 V ut

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3.17 Datablad för US-S/SOU1

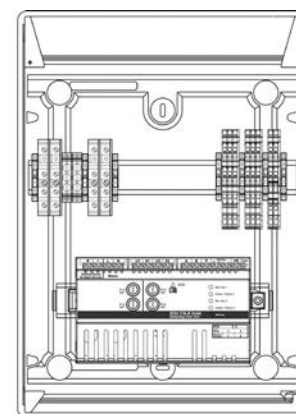
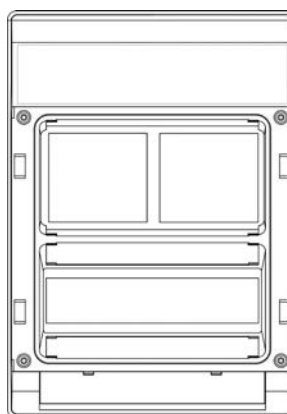
Systemtyp:	US-S/SOU1
Konstruktion:	Ytmonterat fördelarhus av termoplast med transparent dörr
Höjd:	458 mm
Bredd:	295 mm
Djup:	129 mm
Vikt:	cirka 7,5 kg
Isolationsklass:	II
Kapslingsklass:	IP 65
Färg:	Grå (RAL 7032)
Kabelingång:	ovanifrån (med integrerade elastiska tätningsmembran för kabelinföring, med kabelinföringssköld)
Gångjärn:	vänster

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50 eller 60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C

Nätförsörjning (max. 16 mm ²):	X1.1
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	X1.5
Max. 2 kretsar (max. 4 mm ²)*:	X1.4
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²)**:	X1.2RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²)**:	X1.3+24 V ut--24 V ut

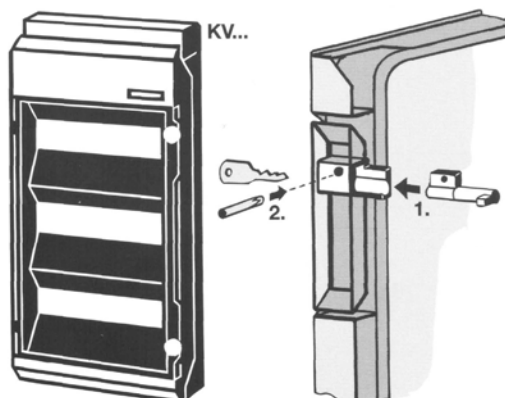
* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



Monteringsinstruktioner: Liten understation

1. Låset utan nyckel ska sättas i dörrfästets handtag bakifrån.
2. Tappen med skåra ska tryckas genom dörrhandtagets borrhål med skåran riktad framåt in i låsets borrhål. Slutlig fastsättning med verktyg.



3.18 Datablad för ESF-E30/13-S

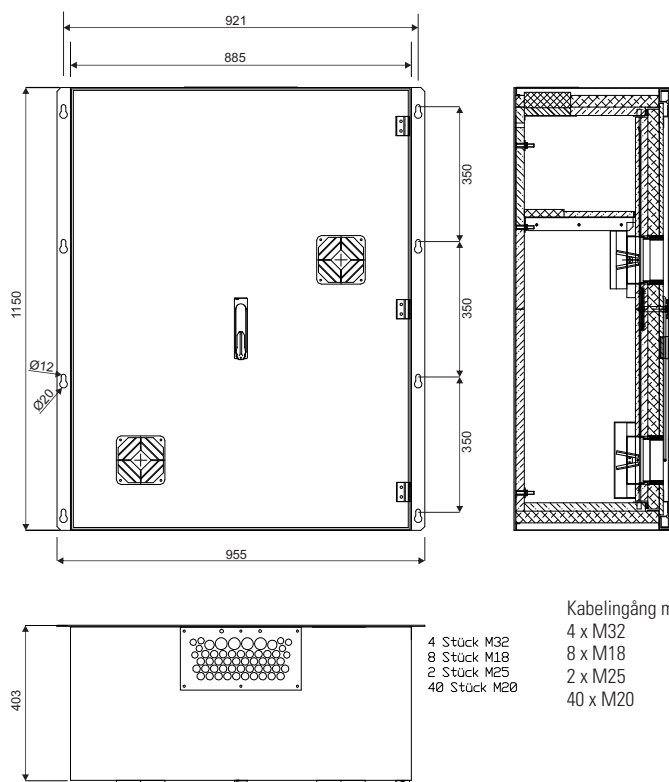
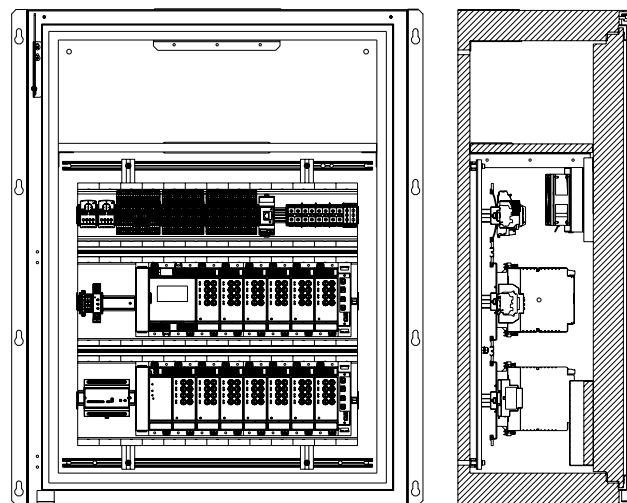
Systemtyp:	ESF-E30/13S
Konstruktion:	Väggskåp av plåt med dörr av plåt, korspunktsstängning och låscylinder med dubbelbit
Behörighet:	ABZ Z-86.2-1
Höjd:	1 150 mm
Bredd:	885 mm
Djup:	405 mm
Vikt utan batteri:	cirka 235 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP42/IP 54 med valbart hölje
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad kabelingångsplatta)
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet:	
Batterityp:	
Nödbelysningens driftlängd:	
Laddningstid:	
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Ljudtrycksnivå:	46 dB

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):X8
 Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):X8
 Max. 26 kretsar (max. 4 mm²)*:X1.1, X2.1
 Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
 Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)*: X1.1.S1-S2
 Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
 Anslutning till potentialfria signalkontakter
 (max. 4 mm²)*: X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
 Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*: X1.1.A-B
 Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)*: X1.1.RS485.A-B
 Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut-24 V ut
 Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32,
 Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3 Tekniska data

3.19 Datablad för US-S ESF30 13-P

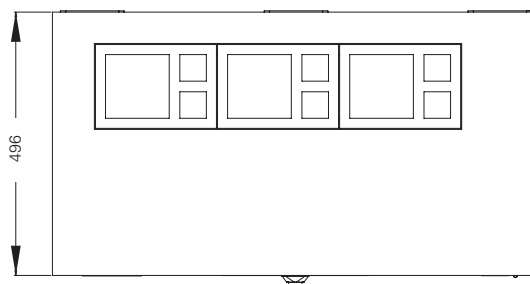
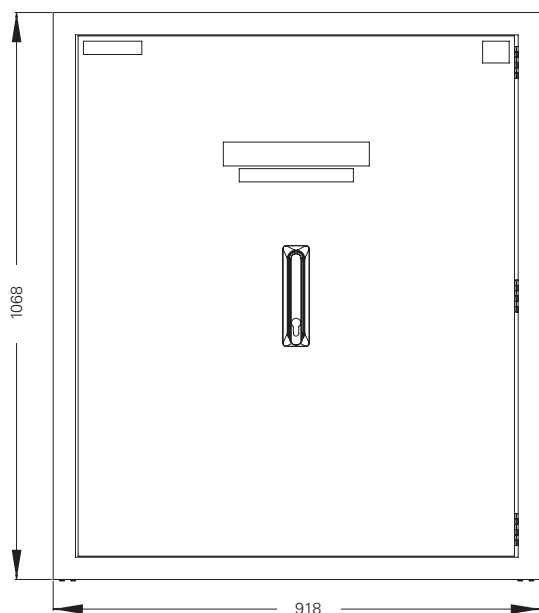
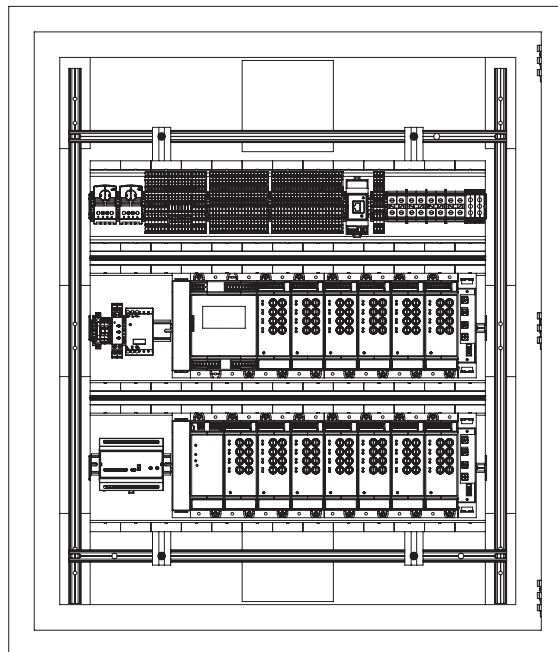
Systemtyp:..... US-S ESF30 13-P
Konstruktion:..... Väggskåp
Behörighet:..... ABZ Z-86.1-46
Höjd:..... 1 278 mm
Bredd:..... 918 mm
Djup:..... 496 mm
Vikt utan batteri:..... cirka 205 kg
Isolationsklass:..... I
Kapslingsklass:..... IP 42
Utvändig lackering:..... Strukturlackpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:..... ovanifrån (kabelbuntingång)
Gångjärn:..... höger

Nominell nätpänning:..... 230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:..... 216 V DC
Omgivningstemperatur för drift:..... -5 °C upp till +35 °C
Ljudtrycksnivå:..... 55 dB

Nätförsörjning in (max. 16 mm²):..... X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm²):..... X8
Max. kretsar (max. 4 mm²)*:..... X1.1, X2.1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm²): anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm²)**: X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm²)*: X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter
(max. 4 mm²)**:..... X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm²)*:..... X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm²)**:..... X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm²)*: X1.1.+24 V ut-24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm²)*: X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32,
Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3.20 Datablad för ESF-E30/28-S

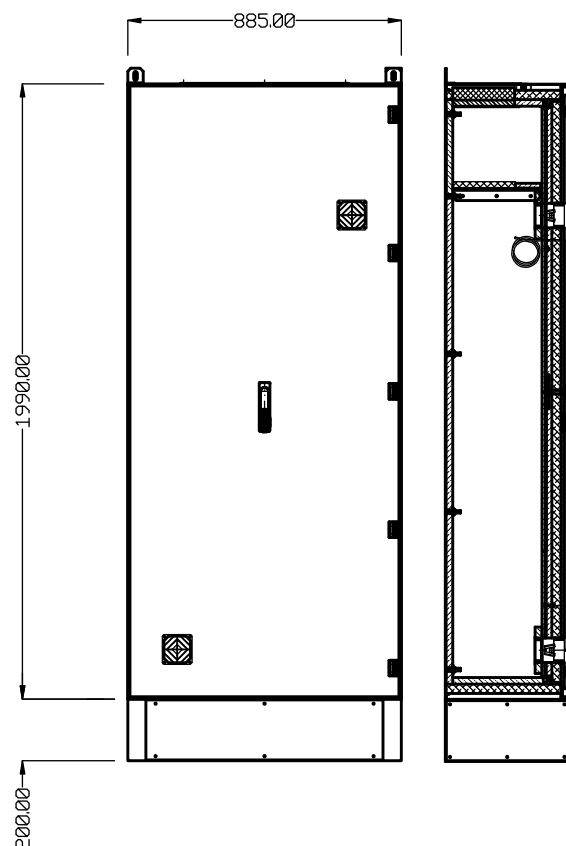
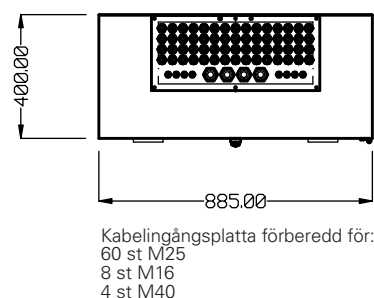
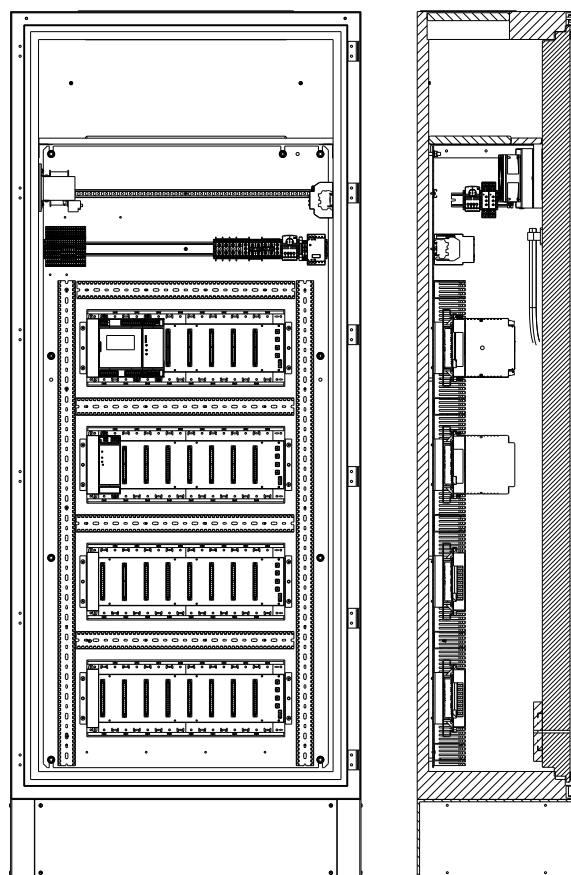
Systemtyp:	ESF-E30/28S
Konstruktion:	Väggskåp av plåt med dörr av plåt, korspunktsstängning och låscylinder med dubbelbit
Behörighet:	ABZ Z-86.2-1
Höjd:	2 190 mm
Bredd:	885 mm
Djup:	405 mm
Vikt utan batteri:	cirka 390 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP42/IP 54 med valbart hölje
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (förstansad kabelingångsplatta)
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	400/230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Batterikapacitet:	
Batterityp:	
Nödbelysningens driftlängd:	
Laddningstid:	
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +35 °C
Ljudtrycksnivå:	60 dB

Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Max. 56 kretsar (max. 4 mm ²):	X1.1, X2.1, X3.1, X4.1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²):	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²):	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²):	X1.1.C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²):	X1.1.+24 V ut-24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²):	X1.1.Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.



3 Tekniska data

3.21 Datablad för ESF-E30 28-P

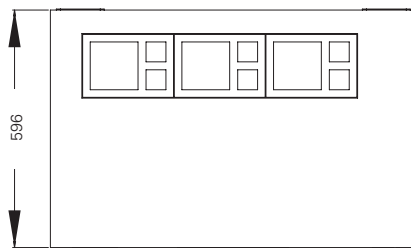
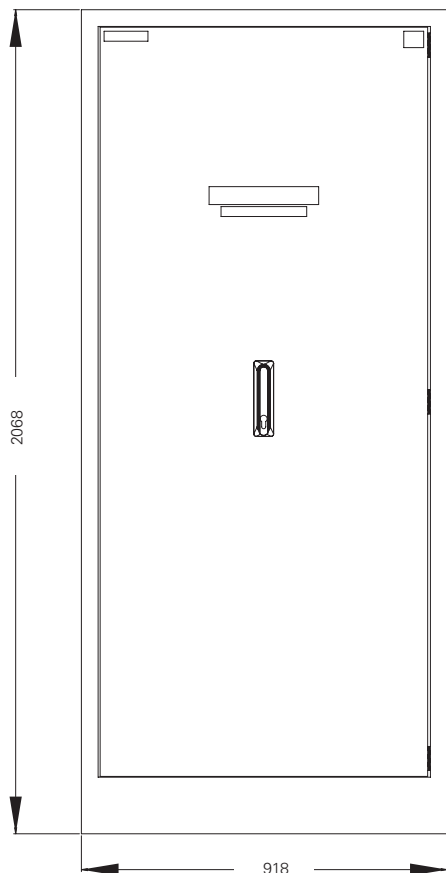
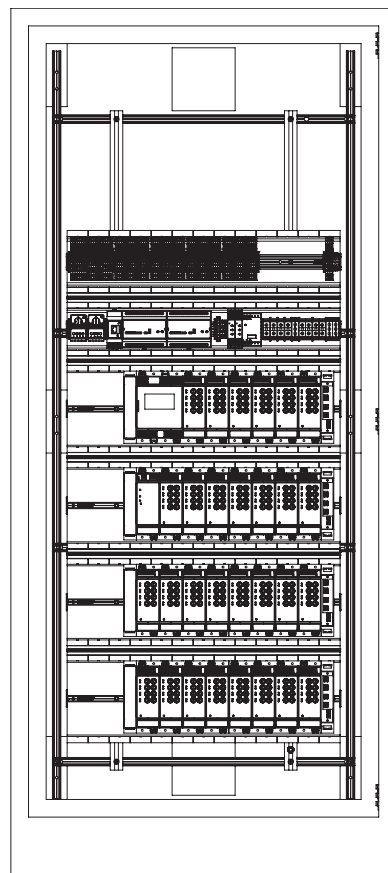
Systemtyp:	US-S ESF-E30 28-P
Konstruktion:	Väggskåp
Behörighet:	ABZ Z-86.1-46
Höjd:	2 053 mm
Bredd:	918 mm
Djup:	604 mm
Vikt utan batteri:	cirka 420 kg
Isolationsklass:	I
Kapslingsklass:	IP 42
Utvändig lackering:	Strukturpulverlack RAL 7035 ljusgrå
Kabelingång:	ovanifrån (kabelbuntingång)
Gångjärn:	höger

Nominell nätspänning:	230 V AC, 50/60 Hz
Nominell batterispänning:	216 V DC
Omgivningstemperatur för drift:	-5 °C upp till +30 °C
Ljudtrycksnivå:	55 dB

Nätförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Batteriförsörjning in (max. 16 mm ²):	X8
Max. kretsar (max. 4 mm ²):	X1.1, X2.1, X3.1, X4x1
Adresser för tillvalsplatser DLS-3Ph, TLS (max. 2,5 mm ²):	anpassat
Anslutning till extern brytare (max. 4 mm ²):	X1.1.S1-S2
Anslutning till 24 V strömslinga (max. 4 mm ²):	X1.1.S3-S4
Anslutning till potentialfria signalkontakter (max. 4 mm ²):	X1.1 C0, 14, 12, 24, 22, 34, 32, C1, 44, 54
Anslutning till CG-S-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.A-B
Anslutning till RS485-buss (max. 4 mm ²):	X1.1.RS485.A-B
Anslutning till analog 24 V-utgång (max. 4 mm ²):	X1.1.+24 V ut-24 V ut
Anslutning till analog 24 V-ingång (max. 4 mm ²):	X1.1 Z11, Z12, Z21, Z22, Z31, Z32, Z41, Z42

* Max. 2,5 mm² flexibel med ledningshylsa. Slutkretsarna får anpassade ledningar.

** Två tvinnade trådar till max. 0,5 mm² med ändhylsa för partvinnad ledare kan klämmas fast i en fjäderklämterminal.

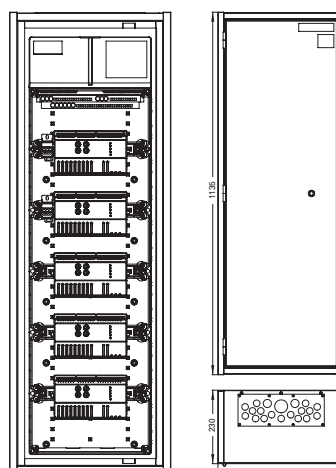


3.22 Datablad för US-S ESF30 SOU5

Anlagentyp	US-S ESF30 SOU5
Bauart	Faserplatten Wandschrank Kleinverteiler
Bauhöhe/ Baubreite/ Bautiefe	1135 mm/ 396 mm/ 230 mm
Gewicht	ca. 81 kg
Schutzklasse	I
Schutzart	IP65
Lackierung aussen	Strukturpulverlack RAL 7035 lichtgrau
Kabeleinführung	oben
Türanschlag	links

Bemessungsspannung	230V AC, 50/60 Hz
Batterieanschlussspannung	216V DC
Umgebungstemperatur Betrieb Elek.	-5 °C bis +35 °C
(beachten Sie bitte die beiliegenden Bedienungs- und Installationsanweisungen)	

Netzeinspeisung	10 qmm
Max. 10 Stromkreisabgänge	4 mm ²

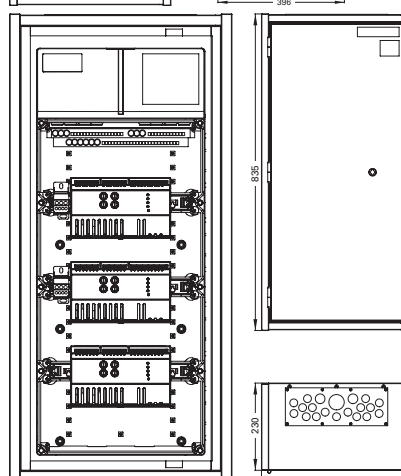


3.23 Datablad för US-S ESF30 SOU3

Anlagentyp	US-S ESF30 SOU3
Bauart	Faserplatten Wandschrank Kleinverteiler
Bauhöhe/ Baubreite/ Bautiefe	835 mm/ 396 mm/ 230 mm
Gewicht	ca. 61 kg
Schutzklasse	I
Schutzart	IP65
Lackierung aussen	Strukturpulverlack RAL 7035 lichtgrau
Kabeleinführung	oben
Türanschlag	links

Bemessungsspannung	230V AC, 50/60 Hz
Batterieanschlussspannung	216V DC
Umgebungstemperatur Betrieb Elek.	-5 °C bis +35 °C
(beachten Sie bitte die beiliegenden Bedienungs- und Installationsanweisungen)	

Netzeinspeisung	10 qmm
Max. 6 Stromkreisabgänge	4 mm ²

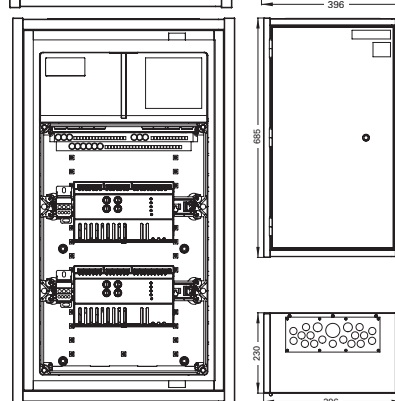


3.24 Datablad för US-S ESF30 SOU2

Anlagentyp	US-S ESF30 SOU2
Bauart	Faserplatten Wandschrank Kleinverteiler
Bauhöhe/ Baubreite/ Bautiefe	685 mm/ 396 mm/ 230 mm
Gewicht	ca. 51 kg
Schutzklasse	I
Schutzart	IP65
Lackierung aussen	Strukturpulverlack RAL 7035 lichtgrau
Kabeleinführung	oben
Türanschlag	links

Bemessungsspannung	230V AC, 50/60 Hz
Batterieanschlussspannung	216V DC
Umgebungstemperatur Betrieb Elek.	-5 °C bis +35 °C
(beachten Sie bitte die beiliegenden Bedienungs- und Installationsanweisungen)	

Netzeinspeisung	10 qmm
Max. 4 Stromkreisabgänge	4 mm ²

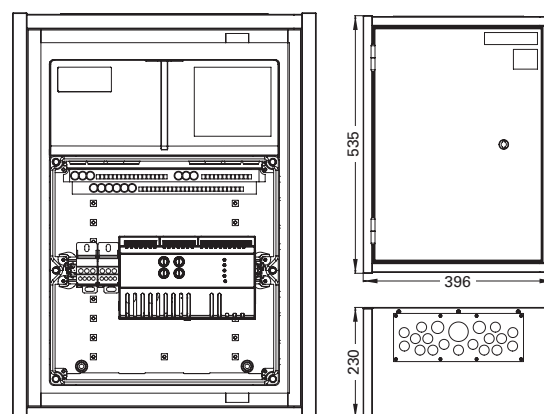


3.25 Datablad för US-S ESF30 SOU1

Anlagentyp	US-S ESF30 SOU1
Bauart	Faserplatten Wandschrank Kleinverteiler
Bauhöhe/ Baubreite/ Bautiefe	535 mm/ 396 mm/ 230 mm
Gewicht	ca. 34 kg
Schutzklasse	I
Schutzart	IP65
Lackierung aussen	Strukturpulverlack RAL 7035 lichtgrau
Kabeleinführung	oben
Türanschlag	links

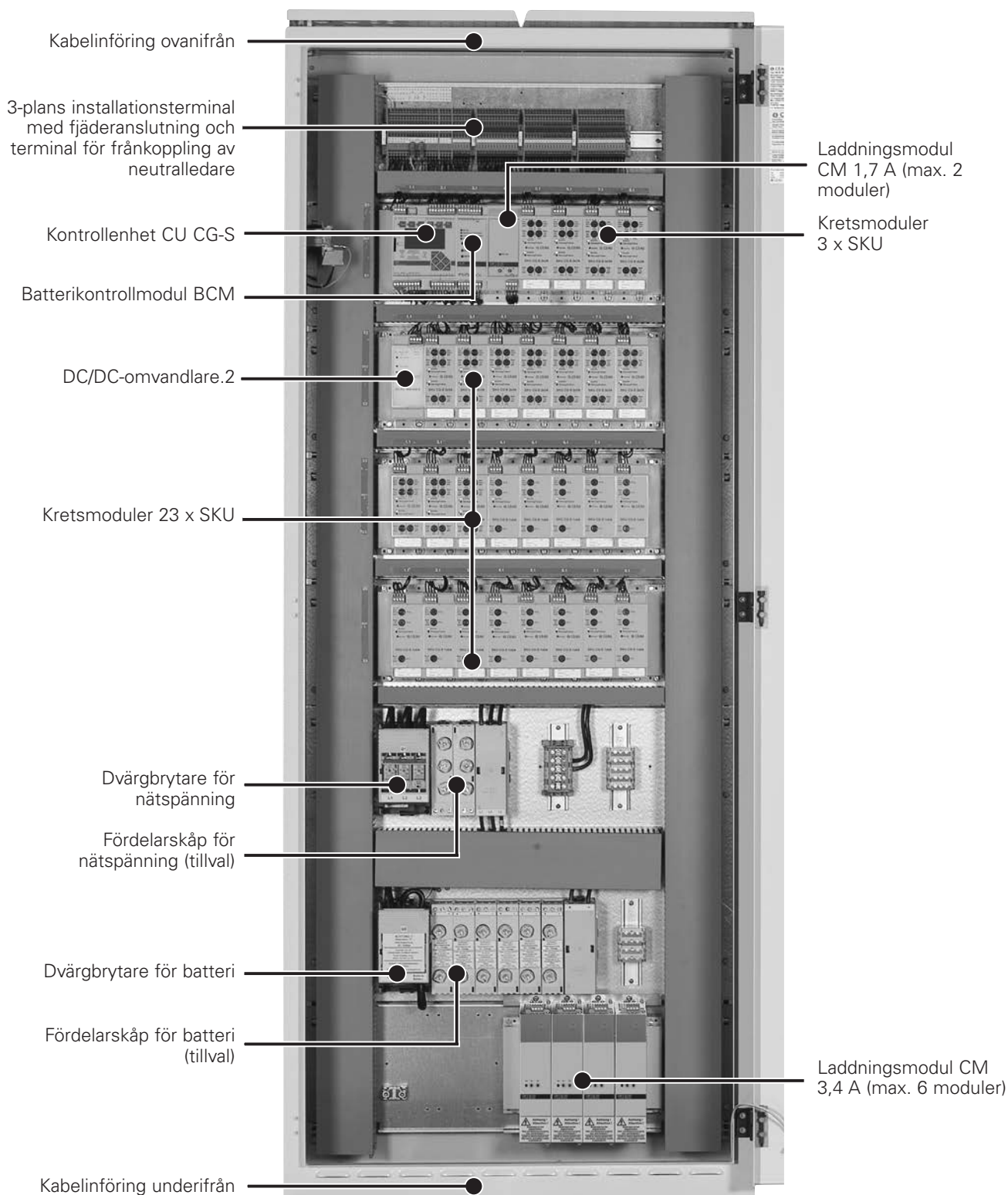
Bemessungsspannung	230V AC, 50/60 Hz
Batterieanschlussspannung	216V DC
Umgebungstemperatur Betrieb Elek.	-5 °C bis +35 °C
(beachten Sie bitte die beiliegenden Bedienungs- und Installationsanweisungen)	

Netzeinspeisung	10 qmm
Max. 4 Stromkreisabgänge	4 mm ²



4 Konstruktion och funktion

4.1 Exempel på kontrollskåpskonstruktion (ZB-S/26)



4.2 Produktbeskrivning

Centralt batterisystem ZB-S med den nya STAR-teknologin är en logisk efterföljare till det välkända centrala batterisystemet ZB 96. STAR står för:

SWITCHING TECHNOLOGY ADVANCED REVISION

De främsta fördelarna med denna teknologi inkluderar att i en slutfärdig brytarlägena

- Ej bibehållen belysning (Nödbelysningen slås på när huvudbelysningen inte fungerar eller när ett funktions- eller driftlängdtest initieras manuellt eller automatiskt)
- Bibehållen belysning och (Nödbelysningen är alltid på)
- Påslagen bibehållen belysning (som ej bibehållen belysning med nödbelysning kontrollerad via brytarförfrågningar, t.ex. från externa DLS-moduler) implementeras i hybridläge för varje nödarmatur.
 - varje säkerhets- och utgångsarmatur kan programmeras utan en extra datakabel,
 - brytarlägena kan modifieras senare utan att man behöver göra ingrepp i befintlig armaturinstallation.

Funktionerna hos nödarmaturerna definieras med ett användarvänligt system för inställning av parametrarna.

Användning av ballaster/moduler av CG-S-typ är ett krav.

Alla inställningar sparas i ett icke flyktigt minne så att de inte går förlorade ens i en total avstängningssituation (230 V nätspänning och batterispänning).

Parameterinställningar och kretsnamn, armaturer och DLS/TLS-moduler samt testloggsposter kan också sparas på ett minneskort. De kan även arkiveras, vilket möjliggör extern parameterinställning (tillval) och överföring till kontrollmoduler hos ZB-S-systemet.

Underhållsfria och inkapslade batterier enligt EN 60896-2 ger den spänning som behövs för att driva nödbelysningen om nätförsörjningen på 230 V faller bort. Vid normal användning övervakar ZB-S-systemet laddningsstatusen hos batterierna och laddar försiktigt upp dem vid behov.

ZB-S-systemet är utformat och tillverkat i överensstämmelse med följande EU-direktiv:

- Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
- Direktiv 2004/108/EG om elektromagnetisk kompatibilitet

Nationella (DIN), Europeiska (EN) och internationella (IEC) standarder som systemet uppfyller anges i systemets CE-uppfyllandecertifikat.

4.3 Driftlägen

Olika systemkonfigurationer används beroende på platsens krav. Dessa standardiserade konfigurationer har namn som

ZB-S/26 eller ZB-S/18

för användning med upp till 26 eller 18 SKU CG-S-moduler (resp. CG) med 80 eller 68 kretsterminaler. Upp till 6 US-S-understationer kan försörjas med batteri- eller nätspänning (upp till 6 enfaserade understationer, upp till 2 trefaserade understationer).

ZB-S/LAD

Dessa är utformade som laddnings- och övervakningsenheter för nät- och batteriförsörjningen till ett stort antal understationer US-S. Upp till 4 kretsar kan försörjas och kontrolleras.

ZB-S/10C, ZB-S/10C6, ZB-S/18C6, ZB-S/26C6, ZB-S/10C3, ZB-S/18C3, ZB-S 2C3

för användning med upp till 10 eller 18 SKU CG-S-moduler (resp. CG) med 40, 56 och 60 kretsterminaler.

US-S/36, US-S/28, US-S/21, US-S/13, US-S/5

för användning med upp till 5, 13, 21, 28 eller 36 SKU CG-S-moduler (resp. CG) med 20, 24, 26, 52 och 80 kretsterminaler. Dessa understationer har inte laddningsteknologin för den anslutna batteriförsörjningen; batteri- och nätförsörjningen sköts av ZB-S-systemet.

US-S/SOU2, US-S/SOU1

för användning med max. 1 eller 2 växlingsmoduler SOU CG-S med 4 eller 2 kretsterminaler. Med dessa understationer krävs inte CU CG-S-kontrollenheten. Batteriförsörjning sker via ZB-S-systemet, med nätförsörjning via underfördelaren för den allmänna spänningsförsörjningen (hyrströmsförsörjning).

ESF-30/13S, ESF-E30/28S

Fördelningstavla för nätspänning med en kretsintegritet på 30 minuter i händelse av brand för drift med upp till 13 eller 28 SKU CG-S-moduler med 40 eller 60 kretsterminaler.

US-S ESF30 13-P, US-S ESF30 28-P

Fördelningstavla för nätspänning med en kretsintegritet på 30 minuter i händelse av brand för drift med upp till 13 eller 28 SKU CG-S-moduler med 40 eller 60 kretsterminaler.

US-S ESF30 SOU5, US-S ESF30 SOU3, US-S ESF30 SOU2, US-S ESF30 SOU1

Fördelningstavla för nätspänning med en kretsintegritet på 30 minuter i händelse av brand för drift med upp till 5, 3, 2 eller 1 SOU CG-S 2 x 4 A-moduler med 10, 6, 4 eller 2 kretsar.

Alla enheter och understationer har en modulbaserad konstruktion. Tekniken för laddning, växling och övervakning utgör en enhet som arbetar oberoende av varandra, så att interaktioner kan uteslutas.

Tack vare den modulbaserade konstruktionen och de förinställda modulerna säkerställs en flexibel och högkvalitativ hantering. Syftet med nödbelysningssystemet är att försörja de anslutna nödarmaturerna när huvudbelysningarna inte fungerar. En annan viktig funktion i systemet är att säkra standby-funktionen för alla anslutna nöd- och utgångsarmaturer genom automatisk övervakning.

4.4 Komponentöversikt

4.4.1 Kontrollmodul ZB-S

Terminalblocken på modulen förenklar montering och nedmontering; anslutningarna dras ut till ett 3-plans terminalblock med fjäderanslutning (se fig. på sidan 28)

Fritt programmerbar kontroll

med ett icke flyktigt programminne för programmering och användarspecifik parameterinställning.

Intern loggboksregistrering

CU CG-S-kontrollmodulen sparar testloggen (max. 360 000 poster) enligt specifikationerna i DIN VDE 0108. En extern rapportering med minneskort är möjlig.

Användning

- Direkt på enheten

CU CG-S-kontrollenhet med

- tätat tangentbord och
- grafisk display (4 x 20 tecken, med justerbar bakgrundsbelysning, kontrast och ljusstyrka) (se kapitel 8).

- Lokal brytare

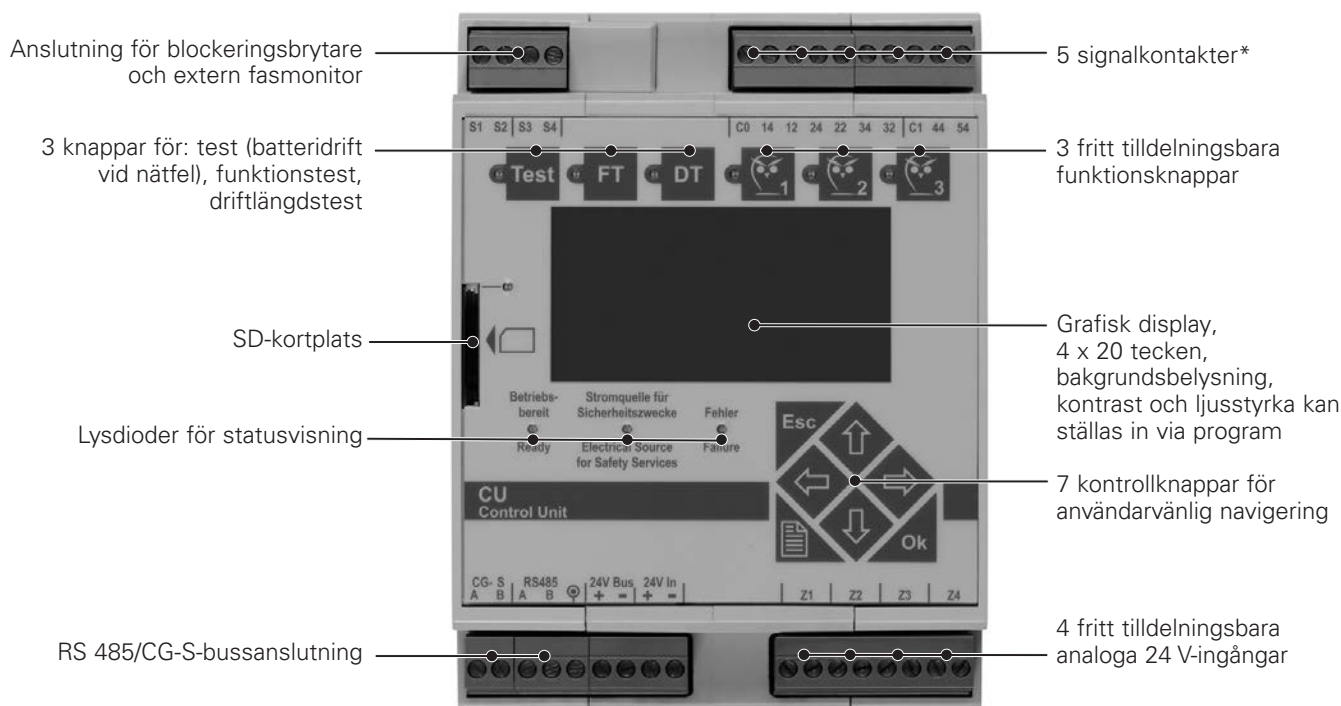
drift av kombinerad huvud-/nödbelysning kan åstadkommas med DLS/3Ph- och TLS-bussmoduler.

- Serviceanslutning

för CEAG-servicetekniker på enhetens framsida

Konfiguration

- På enhetens framsida med hjälp av tangenter och grafisk display. Det finns stora möjligheter till användardefinierade inställningar via en menystyrd parameterinställning (se kapitel 8).
- Via datautbyte med minneskort, t.ex. för överföring av inställningar mellan liknande skåp.
- Extern konfiguration av kontrollmodulen är möjlig med



OBS!

Misstolka inte en kortvarig tändning av den gula lysdioden "Strömkälla för säkerhetstjänster" som ett fel, eller som en relevant batteriurladdning. Att lysdioden lyser en kort stund beror på ett automatiskt batterikretstest som utförs med ett konstant intervall.

*Anslutning för potentialfria signalkontakter, 24 V 0,5 A:

3 reläer med gemensam potential, 1 x växlingskontakt var. Ett eller flera av 11 olika meddelanden kan tilldelas till varje potentialfri kontakt. Fritt programmerbar, DIN VDE-specifikation som förinställning kan hämtas när som helst.

2 reläer med gemensam potential, 1 x öppen kontakt var med fast tilldelning.

Kontakt 44 slår på en extern summer. Kontakt 54 används för styrning av en teknisk kopplingsskåpsventilation om sådan krävs.

- en vanlig persondator (PC) och
- CEAG-mjukvara för ZB-S-systemet.

Kommunikation och kontroll

- Datautbyte

med installerade CG-S-komponenter och CG-S-kompatibla ballaster (med hjälp av slutfärdiga kablar)

- RS485-buss

möjliggör datautbyte med externa moduler (DLS/3PH-bussmoduler eller TLS-bussmoduler, RS485-port på kontrollmodulen, upp till 25 enheter).

- Extern CG-S-bussport

(CEAG-bussprotokoll) för datautbyte med BMS.

Datautbyte och lagring

- Internt:

med icke flyktigt minne i CU CG-S-kontrollmodulen

- Externt:

med en minneskortläsare eller adapter, typer av användbara minneskort:

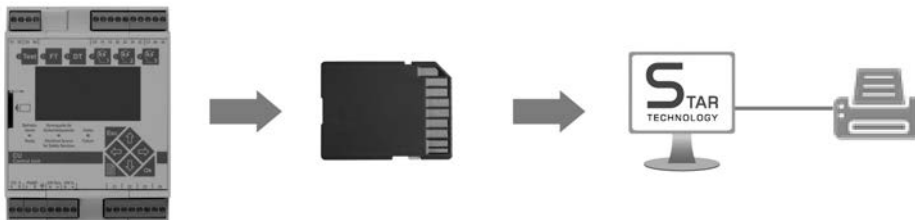
SD-minneskort/CEAG-artikelnr 400 71 347 911 (förprogrammerat)

- SD-adapter

möjliggör datautbyte och sparande med vanlig PC och CEAG-mjukvara för ZB-S-systemet

Standard-PC med CEAG-mjukvara
för ZB-S-systemet

Standardskrivare för utskrift av den testlogg som sparats
på minneskortet eller en systemkonfiguration



Anslutningar

- 3-plans installationsterminal med fjäderanslutning, alla anslutningar sker med en 3-plans installationsterminal med fjäderanslutning, se sidan 28: Detaljbild och Bilaga A: "Terminaltilldelningar"
- Inpluggbara skruvterminalblock vid enheten möjliggör enkel montering och nedmontering.
- Busskablar 4 x 2 x 0,8 mm, typ: IY(ST)Y, partvinnade, skärmade (minimikrav).
- Anslutning för potentialfria signalkontakter, 24 V 0,5 A:

3 reläer med gemensam potential, 1 x växlingskontakt var. Ett eller flera av 11 olika meddelanden kan tilldelas till varje potentialfri kontakt. Fritt programmerbar, DIN VDE 0100, avsnitt 718, specifikation som förinställning kan hämtas när som helst.

4 Konstruktion och funktion

2 reläer med gemensam potential, 1 x öppen kontakt var med fast tilldelning.

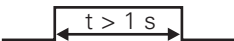
Kontakt 44 slår på en extern summer. Kontakt 54 används för styrning av en teknisk kopplingsskåpsventilation om sådan krävs.

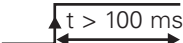
Kontrollgångar

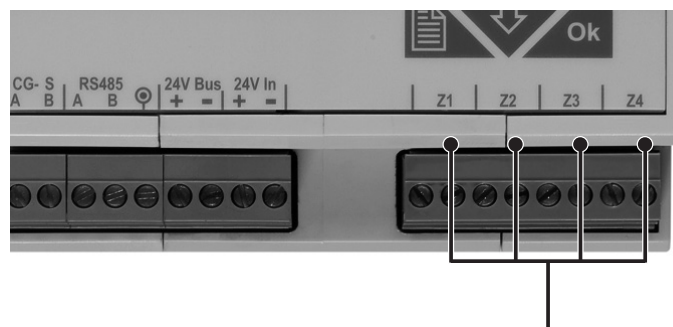
De analoga 24 V-ingångarna Z1 ... Z4 används för kontroll av externa manöverpaneler samt programmerbar upplösning hos kontrollfunktioner (t.ex. blockera/frigöra system, manuell återställning etc.)

Tillvalsingångar Z1 - Z4

	Z1	Z2	Z3	Z4	Kommentarer:
Ingen funktion			-		Fabriksinställningar
Brytare		Nivåutlöst (med en brytare) 24 VDC = ON 0 V = AV			Används som en brytare och kopplar kretsen eller armaturerna med "S"-funktion.
Brytare inverterad					
Manuell återställning					För återställning av kretsarrangemang "manuell återställning".
Kvitto på djup urladdning					För bekräftelse av ett skydd mot djup urladdning.
Starta funktionstest					Starta ett funktionstest.
Starta driftlängdtest					Starta ett driftlängdtest.
Avbryt FT/DT		Flankutlöst (med en tryckknappsbrytare) LÅG → HÖG ↗			Avbryt funktionstest/driftlängdtest.
Blockera enhet					Blockera funktion hos nätspänning/nödbelysning under avstängningar.
Släck bibehållen belysning					Stäng av alla armaturer/kretsar som är programmerade för bibehållen belysning.
Slå på ej bibehållen belysning					Slå på alla armaturer/kretsar som är programmerade för ej bibehållen belysning.
Ventilatormonitor					
Ext. ISO-monitor		Nivåutlöst (med en brytare) 24 VDC = OK 0 V = Fel			Ställer in ett summeringsfel vid de potentialfria reläkontaktarna för kontrollmodulen till CG IV-relämodulen och CGVision, så länge 0 V är närvarande.
Ext. batterimonitor					
Ext. monitor					
Tillvalsingång					Alla armaturer på
Tillvalsingång		Nivåutlöst (med en tryckknappsbrytare) 24 VDC = aktiv			AE Scenario aktiv
Tillvalsingång					AE-fel

Nivåutlösare: 

Flankutlösare: 



Z1 till Z4, anslutning för analoga ingångar:

4 fritt tilldelningsbara analoga 24 V-ingångar, kan programmeras antingen inverterade eller ej inverterade för t.ex:

- Starta/avbryta funktionstest
- Starta/avbryta driftlängdtest
- Blockera/frigöra system
- Manuell återställning
- Slå på/stänga av bibehållet läge
- Slå på säkerhetsbelysning som korridorbelysning
- Kontrollenhet ZB-S, komponenter och tillval

4.4.2 DC/DC-omvandlare.2

Den här enheten försörjer det centrala batterisystemet med 24 V och 6 V direkt spänning.

Endast stöd för valbar AC-modul.

Uppmärksamhet! När minst två DC/DC-omvandlare används, observera att alla DC/DC-omvandlare måste användas sida vid sida på samma modulmonteringsram.

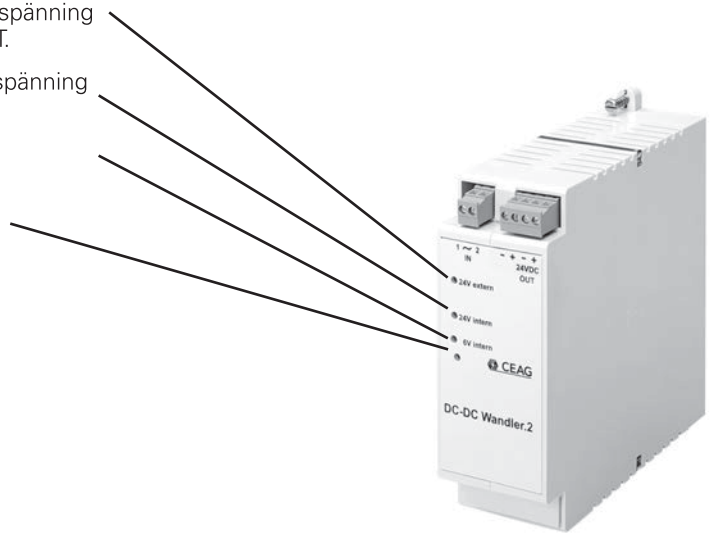
Lysdioder

- 24 V extern Lysdioden lyser när extern 24 V DC-spänning är tillgänglig vid terminal 24 V DC UT.
- 24 V intern Lysdioden lyser när intern 24 V DC-spänning är tillgänglig vid ZB-S-systemet.
- 6 V intern Lysdioden lyser när intern 6 V försörjningsspänning är tillgänglig.

Knappen "Servicekod" sitter bakom hålet.

Ytterligare egenskaper:

- 24 V externt
 - 20 W kontinuerlig utgång
 - utgående krets över frontlinekontakt
 - spänning galvaniskt separerad
- 24 V internt
- 100 W kontinuerlig utgång
 - 140 W toppstanda (20 ms)
 - försörjning av max. 26 SKU:er av typ 2 x 3 A och 1 x 6 A samt 13 SKU:er av typ 4 x 1,5 A
- Parallellkoppling av flera omvandlare är möjligt! Observera att omvandlarna måste installeras sida vid sida.
- Försörjning via AC/AC-omvandlare för extern nätförsörjning är möjlig!



4.4.2.1 AC-modul

Den här tillvalsenhetsen försörjer det centrala batterisystemet med AC-spänning

galvaniskt isolerad, i nätdrift.

Anslutning till terminaler 1~2 IN till DC/DC-omvandlare.2.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast AC-modulen får anslutas till den här terminalen.



4 Konstruktion och funktion

4.4.3 Batterikontrollmodul BCM

Indikatorer

- PÅ-lysdiod

Lysdioden lyser när laddaren är i drift. Om lysdioden inte lyser är laddningsmodulen trasig, det finns ingen nätförsörjning eller ett funktionstest har initierats.

- Lysdiod Förstärkt laddning

Lysdioden Förstärkt laddning lyser under förstärkt laddning, t.ex. efter ett nätfel eller ett driftlängdtest.

- Lysdiod Laddningsfel

Lysdioden Laddningsfel lyser när laddningsmodulen, laddningsförstärkare CM 1,7 A och CM 3,4 A eller batterierna är trasiga. Andra felmeddelanden kan hämtas via kontrollenheten. Vid fel i CM 1,7- och 3,4 A-modulerna är felvisningen relaterad till moduladressen.

- Lysdiod ISO-fel

Lysdioden ISO-fel lyser när det finns ett isolationsfel i batterikretsen.

Anslutningsterminaler

Terminalerna är av typen trycklås.

Terminalerna kan dras ut för att underlätta installationen.

- Potentialfria signalkontakter

Potentialfria signaler kan reläas med terminalerna

"11-12", "21-22", "31-32" (anslutning max. 0,5 A/24 V AC/DC).

Kontakt 11/12 är sluten i händelse av ett fel.

Kontakt 21/22 är sluten i händelse av ett isolationsfel.

Kontakt 31/32 är sluten under förstärkt laddning.

- Temperatursensor

En extern temperatursensor måste vara ansluten till terminalerna F+ och F-. Temperatursensorn måste vara ansluten med hjälp av en skärmad 2-trådig kabel. En ledarstorlek på 0,5 mm² är tillräcklig för kabellängder < 50 m eftersom mätströmmen är mycket låg.

- mätning av batteriström

Batteriströmmen mäts via en mätshunt via terminalerna I+, I-.

- CCB-bussanslutningsterminaler för laddningsförstärkare CM 1,7 A och CM 3,4 A



Laddningskontrollbussen (terminaler CCB +, CCB-) kontrollerar och övervakar laddningsförstärkarna CM 1,7 A och CM 3,4 A.

- Terminaler +- BST

2,5 A-förstärkare kontrolleras via terminalerna.

- Terminaler +- 24 V

BCM-modulen försörjs via DC/DC-omvandlaren .2 via terminalerna.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

CCB-bussen är inte konstruerad som ett SELV-system. Busskomponenterna måste hanteras som om nätförsörjning (240 V) finns närvarande.

4.4.4 Laddningsmodul CM 1,7 A och CM 3,4 A

Ett lämpligt antal laddningsmoduler ska planeras för att överensstämja med den lagstiftade laddningstiden för de planerade batteriuppsättningarna.

CM-modulerna har en egen kalibrerad laddningskontroll och fungerar även oberoende av BCM. Med integrerad fläktövervakning.



4.4.5 Översikt över växlingsmoduler (SKU:er)

SKU CG-S 4x1,5A

Ingång	
Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz
Utgångar	
Nominell ström	1,5 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0
Miljöförhållanden	
Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	4
Nominell ström per krets	1,5 A
Säkringsskydd per krets	2,5 A
max. toppström vid start	60 A
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
med STAR-teknologi	
Dimensioner och vikter cirka 0,83 kg	
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
Modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 840

SKU CG-S 1x6A

Ingång	
Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz
Utgångar	
Nominell ström	6 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0
Miljöförhållanden	
Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	1
Nominell ström per krets	6 A
Säkringsskydd per krets	10 A
max. toppström vid start	250 A
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
med STAR-teknologi	
Dimensioner och vikter cirka 0,49 kg	
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
Modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 345

SKU CG-S 2x3A

Ingång	
Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz
Utgångar	
Nominell ström	3 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0
Miljöförhållanden	
Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	2
Nominell ström per krets	3 A
Säkringsskydd per krets	5 A
max. toppström vid start	250 A
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
med STAR-teknologi	
Dimensioner och vikter cirka 0,66 kg	
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
Modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 051

SKU CG 2x3A

Ingång	
Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz
Utgångar	
Nominell ström	3 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0
Miljöförhållanden	
Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	2
Nominell ström per krets	3 A
Säkringsskydd per krets	5 A
max. toppström vid start	120 A
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
utan växlingsfunktion för CG-S-EVGs	
Dimensioner och vikter cirka 0,61 kg	
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
Modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 290

4 Konstruktion och funktion

SKU CG 1x6A

Ingång

Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz

Utgångar

Nominell ström	6 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0

Miljöförhållanden

Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	1
Nominell ström per krets	6 A
Säkringsskydd per krets	10 A
max. toppström vid start	180 A
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
utan växlingsfunktion för CG-S-EVGs	
Dimensioner och vikter cirka 0,47 kg	
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
Modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 346

Växelriktare SWR 150

Ingång

Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50 Hz

Utgångar

Nominell ström	0,65 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi induktiv	0,5 - 1,0

Miljöförhållanden

Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	1
Nominell ström	150 VA
Säkringsskydd	1,6 AT
max. kabeldiameter	2,5 mm ²
övervakad krets	
Dimensioner och vikter	0,75 kg
H x B x D (i mm)	170 x 55 x 155
modulbredd	1 TE (1 och 55 mm)
Artnr	400 71 347 960

SOU CG-S 2x4A

Ingång

Nominell spänning, AC	220-240 V
Nominell spänning, DC	184-275 V
Nominell frekvens	50/60 Hz

Utgångar

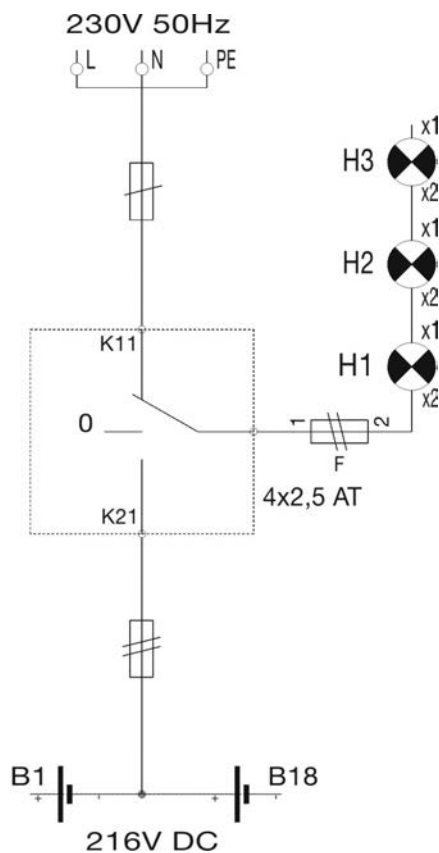
Nominell ström	4 A
Kortslutningsström	1500 A
Växlingscykler	10000
cos phi kapacitiv	0,5 - 1,0

Miljöförhållanden

Omgivningstemperatur	+55 °C
Kapslingsklass	IP20
Föroreningsgrad	2
Avstånd mellan ventilationsöppningar	75 mm
Antal kretsar	2
Nominell ström per krets	4 A
Säkringsskydd per krets	8 A
max. toppström vid start	250 A
Anslutningsterminaler	
Solida:	0,2...4,0 mm ²
Tvinnade:	0,2...2,5 mm ²
med STAR-teknologi	
Dimensioner och vikter cirka 0,63 kg	
H x B x D (i mm)	109 x 178 x 60
Modulbredd	10 TE (10 och 17,8 mm)
Artnr	400 71 360 430

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast säkringar godkända av CEAG Notlichtsysteme GmbH får användas.



SKU CG-S 4x1,5A

Säkringar ①

På växlingsmodulens frontpanel finns det

- per krets
- 2 utgångssäkringar 2,5 AT/250 V.

Den nominella strömmen får inte överstiga 3 A per krets!
Säkringsdimensioner: 6,3 mm x 32 mm, sandfylld.
Ordernr 400 71 070 716/10 st/enhet

Indikatorer

• PÅ-lysdiod ②

Lysdioden lyser när spänning finns vid utgångsterminalerna.

• Lysdiod för fel ③

Lyser när det är fel på en eller flera armaturer.

Driftelement

• Servicekod ④

Bredvid skylten "Service" finns en knapp som måste användas när grundprogrammet laddas. Grundprogrammering görs på fabriken.')

Ytterligare egenskaper

• Blandad drift med

bibehållen belysning, ej bibehållen belysning och påslagen bibehållen belysning i en krets med hjälp av CEAG EVG:s/ moduler med CG-S-märkning kan programmeras utan ytterligare datakabel.

- **Individuell övervakning av** upp till 20 armaturer per krets.

- **Enkel åtkomst till säkringar**

- **Nominell anslutning per krets** 330 W

- **Strömgenombrott per krets**

60 A per krets/240 A per modul

Exempel: För två kretsar => 120 A per krets

För fyra kretsar => 60 A per krets

- **Typisk växlingstid** AC på DC = 450 ms

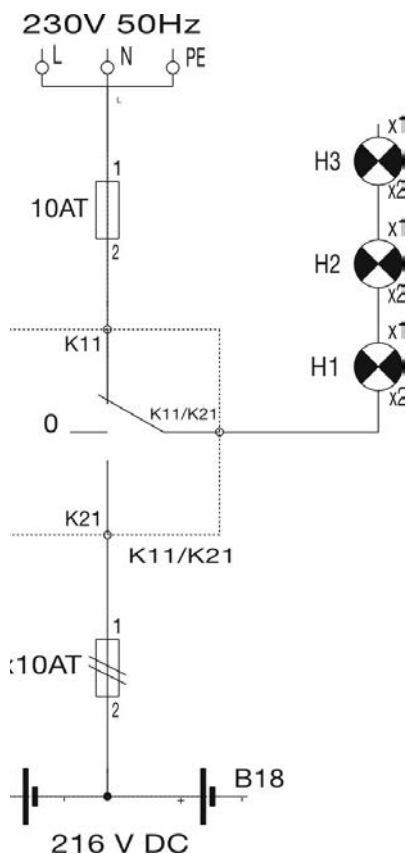
Komponenter för växlingsmodul SKU CG-S 4x1,5A

- (4 kretsar var och 1,5 A nominell ström)
- Aktuell modul ansluts till kontrollenheten via bussen.
- Vid enhetskonfigurationen tilldelas en adress via kontrollenheten. Detta görs på fabriken.
- Alla funktioner såsom brytarläge, övervakningsfunktion etc. kan programmeras via kontrollenheten.
- Om växlingsmodulen ska repareras eller bytas ut måste programmeringen ändras.

4 Konstruktion och funktion

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast säkringar godkända av CEAG Notlichtsysteme GmbH får användas.



SKU CG-S 2x3A

Säkringar ①

På växlingsmodulens frontpanel finns det

- per krets
- 3 utgångssäkringar 5 AT/250 V.

Den nominella strömmen får inte överstiga 3 A per krets!

Säkringsdimensioner: 6,3 mm x 32 mm, sandfylld.

Ordernr 400 71 689 047/10 st/enhet

Driftelement

- **Servicekod** ②

Bredvid skylten "Service" finns en knapp som måste användas när grundprogrammet laddas. Grundprogrammering görs på fabriken.¹⁾

Indikatorer

- **PÅ-lysdiod** ③

Lysdioden lyser när spänning finns vid utgångsterminalerna.

- **Lyddiod för fel** ④

Lyser när det är fel på en eller flera armaturer.

Ytterligare egenskaper

- **Blandad drift med**

bibehållen belysning, ej bibehållen belysning och påslagen bibehållen belysning i en krets med hjälp av CEAG EVG:s/moduler med CG-S-märkning kan programmeras utan ytterligare datakabel.

- **Individuell övervakning av**

upp till 20 armaturer per krets

- **Individuell påslagning av varje krets**

- **Separata säkringar för nät- och batteridrift**

- **Monopolär jordanslutning**

vid AC-spänningsfel kan DC-spänningsdrift fortsätta

- **Enkel åtkomst till säkringar**

- **Separat sparande för nät- och batteridrift**

- **Nominell anslutning per krets 660 W**

- **Strömgenombrott per krets 250 A/ms**

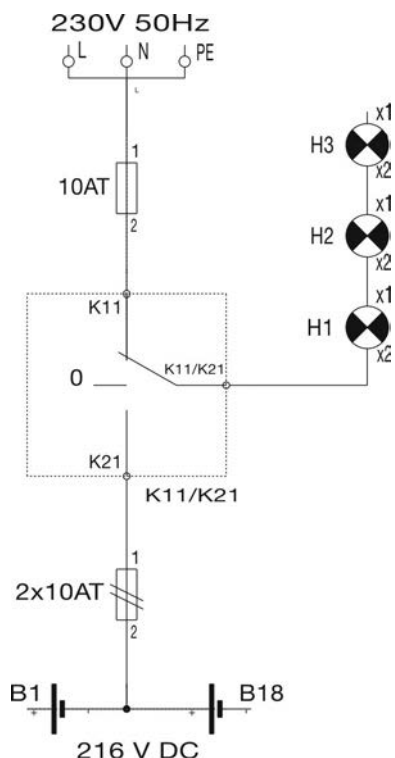
- **Typisk växlingstid AC på DC = 450 ms**

Komponenter för växlingsmodul SKU 2 x 3 A CG-S

- (2 kretsar var och 3 A nominell ström)
- Aktuell modul ansluts till kontrollenheten via bussen.
- Vid enhetskonfigurationen tilldelas en adress via kontrollenheten. Detta görs på fabriken.
- Alla funktioner såsom brytarläge, övervakningsfunktion etc. kan programmeras via kontrollenheten.
- Om växlingsmodulen ska repareras eller bytas ut måste programmeringen ändras.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast säkringar godkända av CEAG
Notlichtsysteme GmbH får användas.



⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Vid byte av en SKU av äldre version mot en SKU av nyare version, observera att (beroende på ökade nominella strömvärden) motsvarande högre säkringar används per krets (felaktig kretsimpedans enligt DIN VDE 0100)!

SKU CG-S 1x6A

Säkringar ①

På växlingsmodulens frontpanel finns det

- 3 utgångssäkringar 10 AT/250 V.
Den nominella strömmen får inte överstiga 6 A!
Säkringsdimensioner: 6,3 mm x 32 mm, sandfylld.
Ordernr 400 71 070 715/10 st/enhet

Indikatorer

• Lysdiod PÅ ②

Lysdioden lyser när spänning är tillgänglig vid utgångsterminalerna.

• Lysdiod Fel ③

Lysdioden lyser när en eller flera armaturer är trasiga.

Driftelement

• Servicekod ④

Bredvid skylten "Service" sitter det en knapp som måste aktiveras när systemets grundprogram laddas. Grundprogrammering görs på fabriken.1)

Ytterligare egenskaper

• Blandad drift med

bibehållen belysning, ej bibehållen belysning och påslagen bibehållen belysning i en krets med hjälp av CEAG EVG:s/ moduler med CG-S-märkning kan programmeras utan ytterligare datakabel.

- **Individuell övervakning av** upp till 20 armaturer per krets
- **Separata säkringar för nät- och batteridrift**
- **Monopolär jordanslutning** vid AC-spänningsfel kan DC-spänningsdrift fortsätta
- **Enkel åtkomst till säkringar**
- **Separat sparande för nät- och batteridrift**
- **Nominell anslutning per krets** 1 320 W
- **Strömgenombrott per krets** 250 A/ms

¹⁾ När servicekoden aktiveras visas modulens status i klartext på displayen till CU CG-S-kontrollmodulen. Upprepad aktivering av SKU:s servicekod flyttar användaren genom följande menystruktur hos CU CG-S-kontrollmodulen.

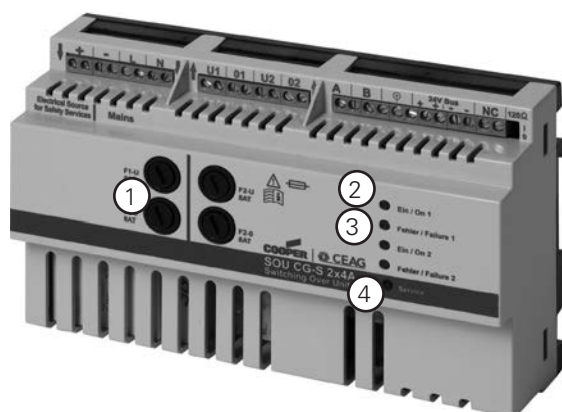
OBS!

- De nya SKU-modulerna till system ZB-S har möjlighet, även vid driftstörning hos kontrollenhet CU CG-S, att genomföra följande växlingsfunktioner:
 - Nöddrift med nätspänning (vid driftstörning hos CU CG-S)
 - DC-drift (vid strömavbrott)
 - tillbaka till nöddrift med nätspänning (när nätåterkomst) Inga växlingsfunktioner kommer att genomföras (t.ex. av DLS-modulen) under kontrollenhets driftstörning!
- Genom urkopplat sparande av nät- och batterikretsarna är en felfri DC-drift möjlig, även när AC-nätförsörjningen bryts genom jordfel eller kortslutning.
- SKU-modulerna för ZB-S-systemet är Pin-kompatibla med modulerna i ZB96-systemet och EURO ZB.1-systemet.

4 Konstruktion och funktion

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast säkringar godkända av CEAG Notlichtsysteme GmbH får användas.



SOU CG-S 2x4 A

Säkringar ①

På växlingsmodulens frontpanel finns det

- 2 utgångssäkringar 8 AT/250 V.

Den nominella strömmen får inte överstiga 4 A!
Säkringsdimensioner: 6,3 mm x 32 mm, sandfylld.
Ordernr 400 71 360 484/10 st/enhet

Indikatorer

- PÅ-lysdiod ②

Lysdioden lyser när spänning finns vid utgångsterminalerna.

- Lysdiod Fel ③

Lyser när det är fel på en eller flera armaturer.

Driftelement

- Servicekod ④

Bredvid skylten "Service" finns en knapp som måste användas när grundprogrammet laddas. Grundprogrammering görs på fabriken.

Ytterligare egenskaper

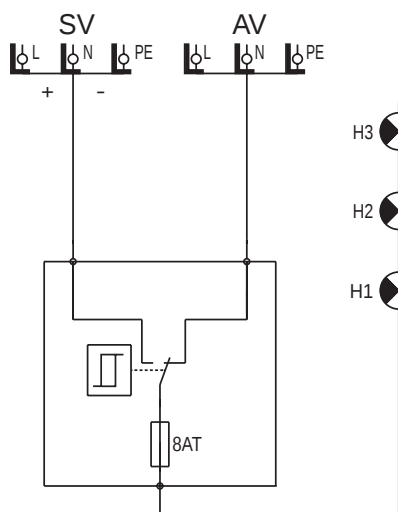
- Blandad drift med

bibehållen belysning, ej bibehållen belysning och påslagen bibehållen belysning i en krets med hjälp av CEAG EVG:s/moduler med V-CG-S-märkning kan programmeras utan ytterligare datakabel.

- Individuell övervakning av upp till 20 armaturer per krets
- Separat hyrströmsförsörjning
- Enkel åtkomst till säkringar
- Nominell anslutning per krets 860 W
- Strömgenombrott per krets 250 A/ms

OBS!

- De nya SOU-modulerna till system ZB-S har möjlighet, även vid driftstörning hos kontrollenhet CU CG-S, att genomföra följande växlingsfunktioner:
 - Nöddrift med nätspänning (vid driftstörning hos CU CG-S)
 - DC-drift (vid strömavbrott)
 - tillbaka till nöddrift med nätspänning (när nätåterkomst) Inga växlingsfunktioner kommer att genomföras (t.ex. av DLS-modulen) under kontrollenhetens driftstörning!



4.4.6 Växelriktare SWR 150

Sinusväxelriktare

Sinusväxelriktaren försörjer och övervakar nödarmaturer med konventionella ballaster och lampor. SWR har en vridbrytare för kodning som används för att anpassa utgångsfrekvensen på grund av ljusflödesminskning i batteriläge i området 50 Hz (100 % ljusflöde) till 140 Hz (25 % ljusflöde).



Tekniska data

Fack	1
Säkring G-säkring 0,5x20 ^①	1,6 AT
Max. nominell ström	0,65 A
Max. ansluten belastning	150 VA
För armaturer	KVG-glödlampor WG
Nominell effekt DC/ DC-omvandlare	2,3 W
Distorsionsfaktor	K < 5 %

Den maximala installerade belastningen per SWR 150 får inte överstiga 150 VA!

Vid återmontering av SWR-moduler ska det säkerställas att den maximala installerade SWR 150-batteribelastningen per system inte överstiger 1 500 W. Dessutom **får inte** SWR 150-moduler installeras i det översta underracket. Vid användning av mer än en SWR150 per ZB-S-system måste en teknisk luftventilation installeras.

Indikatorer

• PÅ-lysdiod ^②

Lysdioden lyser när spänning finns vid utgångsterminalerna.

• Lysdiod för fel ^③

Lyser när det är fel på en eller flera armaturer.

Driftelement

• Servicekod ^④

Bredvid skylten "Service" finns en knapp som måste användas när grundprogrammet laddas. Grundprogrammering görs på fabriken.¹⁾

¹⁾ När servicekoden aktiveras visas modulens status i klartext på displayen till CU CG-S-kontrollmodulen. Upprepad aktivering av SWR:s servicekod flyttar användaren genom följande menystruktur hos CU CG-S-kontrollmodulen.

Ytterligare egenskaper

• Inläring av strömvärdesdetektering

• Visning av överbelastning:

0,8 A fel

> 1,0 A fränkoppling av växelriktardrift

- Anger växlingstid nätspänning/batteri 450 ms
- Övervakning av batterispänning
- Vald nödbelysning
- Övervakning av AC-säkringar
- Ljusflöde justerbart från 25 till 100 %
- Utgående sinusspänning = 230 V
- Anslutning till DLS/3Ph-bussmodul möjlig
- Separat ingång för DLS-gate finns
- AC-matning via backplan eller via modulanslutning möjlig
- Kortslut eller överbelasta säkert
- Säkringar smidigt åtkomliga

Vridbrytare för kodning ^⑤

Med vridbrytaren för kodning ställs växelriktarens frekvens in i området 50 till 140 Hz. Den här frekvensändringen orsakar en ändring av ljusflödet för armaturer i induktiv växling (se tabell).

Obs!

Om inga specifikationer görs för inställning av brytarna, så försörjs SWR 150 med brytarposition 9 (cirka 30 % ljusflöde). Om ett annat ljusflödesförhållande krävs måste brytarpositionen ändras därefter. En hög ljusflödesnivå innebär motsvarande högre batteriström och utgående värmeförlust, och måste överensstämma med systemkonceptet.

OBS!

- De nya SKU-modulerna till system ZB-S har möjlighet, även vid driftstörning hos kontrollenhet CU CG-S, att genomföra följande växlingsfunktioner:
 - Nöddrift med nätspänning (vid driftstörning hos CU CG-S)
 - DC-drift (vid strömavbrott)
 - tillbaka till nöddrift med nätspänning (när nätåterkomst) Inga växlingsfunktioner kommer att genomföras (t.ex. av DLS-modulen) under kontrollenhetens driftstörning!

Växelriktaren SWR 150 försörjs av två spänningskällor, under nätdrift med nätspänning och vid nätfel med batterispänning. Nätspänningen matas antingen via backplan eller per modul. Den andra spänningskällan är ett 216 V-batteri som försörjer SWR150 vid nätfel, funktionstest eller driftlängdtest.

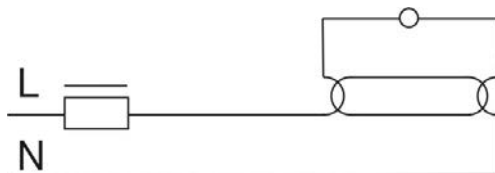
Beroende på brytarläget är växelriktarens utspänning 230 V vid felfri nätspänning och vid nätfel transformerad batterispänning i form av växelströms sinusspänning!

Frekvensen för den växelströms sinusspänningen kan justeras i området 50 till 140 Hz. Om armaturer med konventionella ballaster används för säkerhetsbelysning används den här ballasten som spänningsdelare.

Lampans ljusflöde kan därför ändras beroende på den justerade frekvensen.

150 Hz $\approx$ 25-35 % ljusflöde beroende på lamptyp (se tabell)

50 Hz $\approx$ 100 % ljusflöde



SWR 150 försörjs med en maximal strömavvikelse på ± 5 % enligt fabriksinställning.

Inställningen av den här strömavvikelsen måste anges på menyn "5.3 Övervakningsläge", minst 15 % beroende på antal och typ av armaturer samt ljusflöde.

Dessutom måste strömmarna mätas och sparas i 5.5 "Lär in strömmar". Ett fel detekteras från en batteriströmsskillnad på minst 200 mA.

VIKTIG ANMÄRKNING!

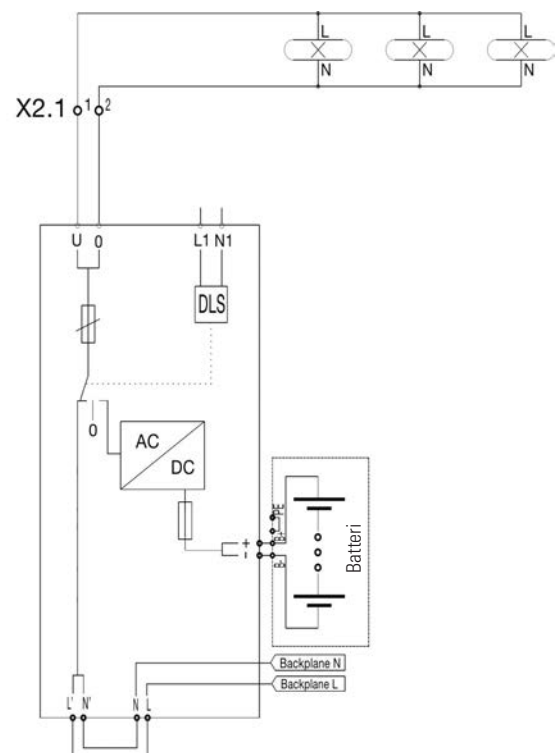
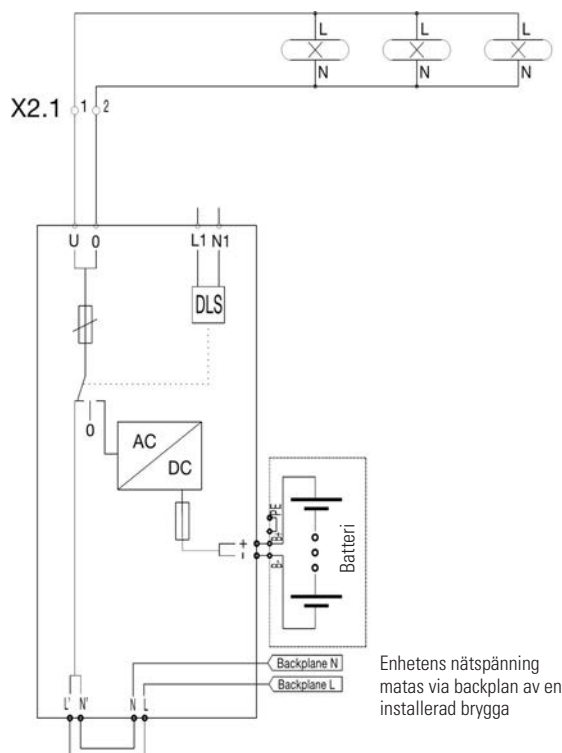
Under strömvärdesövervakning ska det beaktas att den ingående strömmen för CCG-armaturer (konventionell kontrollutrustning) i batteriläge kan variera avsevärt på grund av åldrande. Även miljöförhållanden kan påverka den ingående strömmen för armaturer i batteriläge (t.ex. omgivningstemperatur)

Följaktligen är det nödvändigt att omkalibrera strömvärdesövervakningen ibland (se meny 5.3). Annars kan ett felmeddelande visas.

Säkerhetsbelysningen i ej bibehållet läge används för följande:

- 24 V övervakningsslinga S3/S4
- DLS/3PH-bussmodul som fasmonitor
- Nätfel HVS/UVS
- Funktions- och driftlängdtest startat.

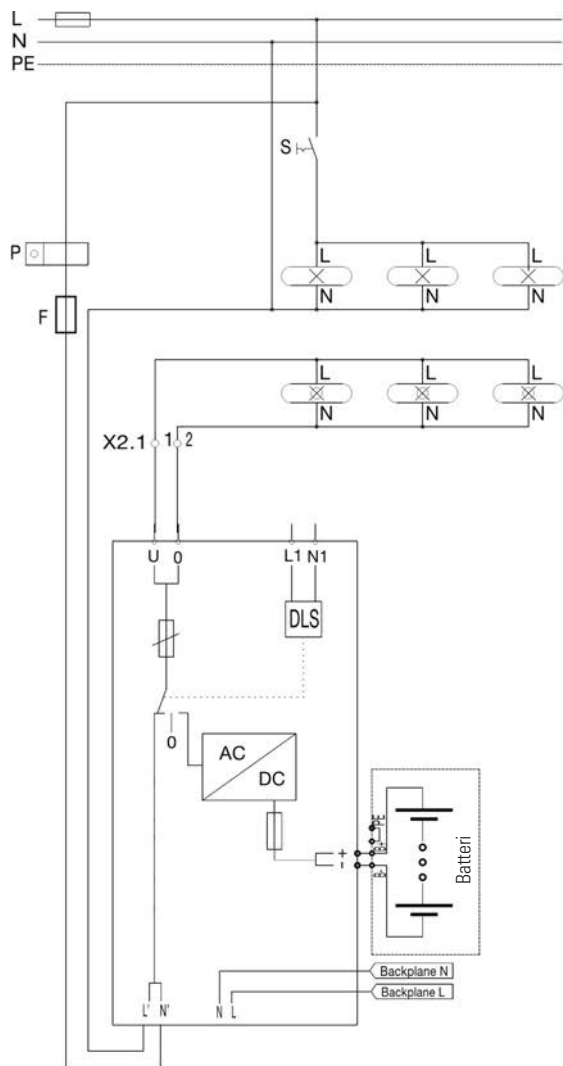
Säkerhetsbelysningen i bibehållet läge drivs permanent när den försörjs av den centrala spänningsförsörjningen tills skyddet mot djup urladdning av batteriet uppnås, men åtminstone tills den nominella drifttiden uppnås. I det här brytarläget kan inte säkerhetsbelysningen startas.



4 Konstruktion och funktion

Bibehållen belysning via extern nätförsörjning

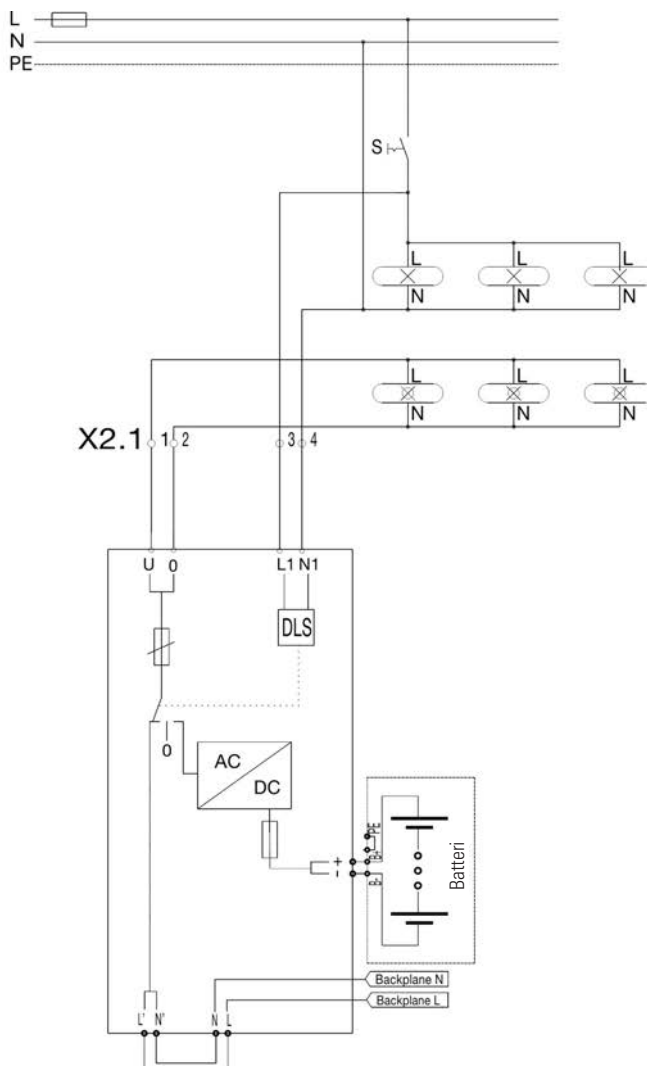
I det här försörjningsläget försörjs säkerhetsbelysningen av en extern fas i nätspänningen. Det här brytarläget används särskilt för återinstallationer med en elmätare per krets. Om det uppstår ett fel i den externa spänningsförsörjningen övergår SWR 150 automatiskt till batteridrift. Nätfelet visas som "nätfel UV" på kontrollenheten.



Påslagen bibehållen belysning via övervakning av brytaren för bibehållen belysning

I det här brytarläget skannas en strömbrytare för den allmänna belysningen och tilldelas till SWR 150 via programmering.

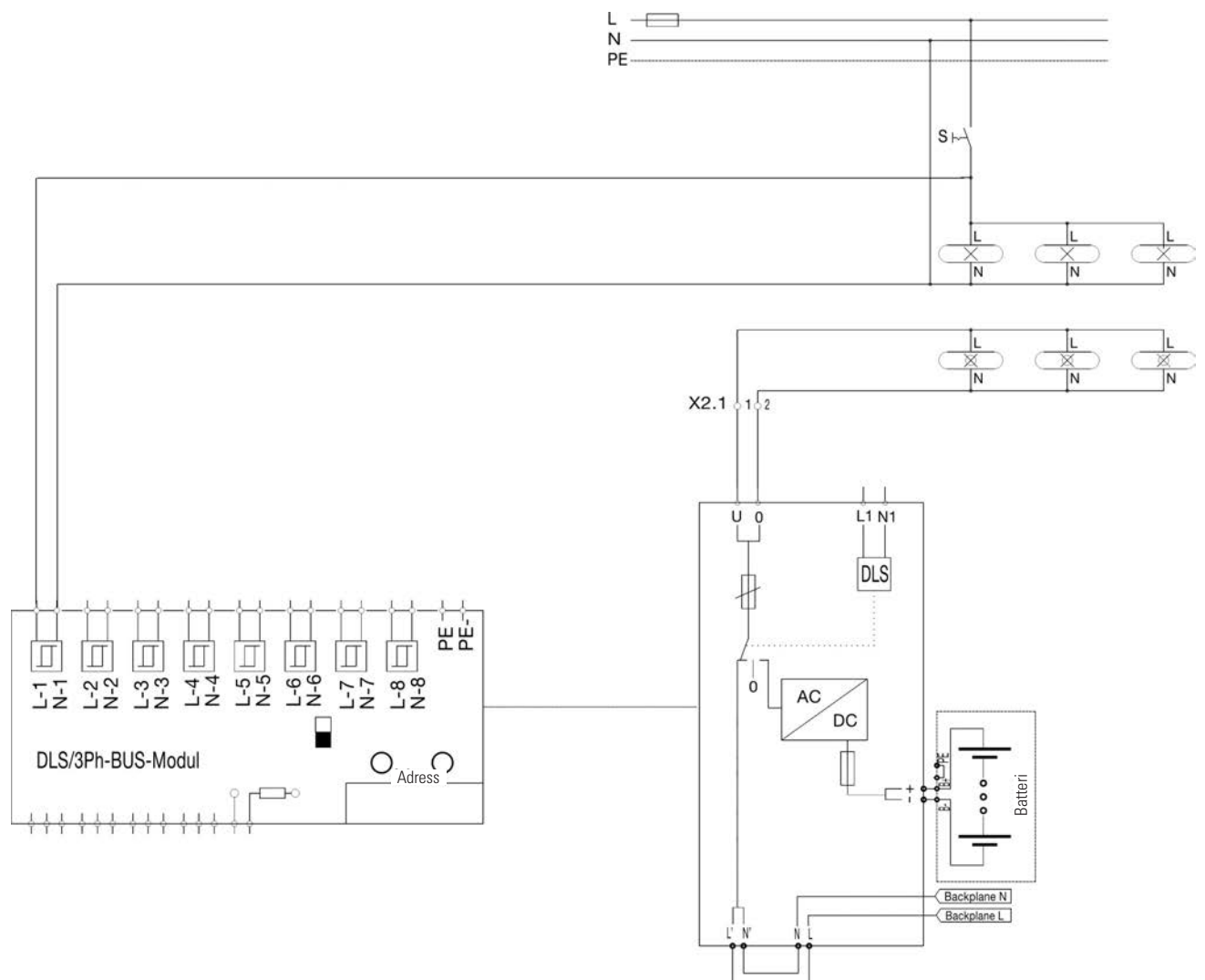
Fördelen är den fria tilldelningen av belysningsströmbrytare till slutkretsen. Beroende på brytarinställningen slås kretsen på.



Påslagen bibehållen belysning via extern DLS-bussmodul

I det här brytarläget skannas en strömbrytare för den allmänna belysningen och tilldelas till SWR 150 via programmering.

En fördel är den fria tilldelningen av belysningsströmbrytare till slutförslaget.



4 Konstruktion och funktion

4.4.6.1 Fastställande av strömförbrukningsvärde från batteriet

Tabell 1. Batteriförbrukningsvärdena (A) beror på antalet armaturer och ljusflödesförhållandet (LV%) vid 20 °C omgivningstemperatur vid armaturen.

Internationell beskrivning		T5 	
Sockel		G5	
Lampeffekt (W)		8W-VVG	
Ljusflödesförhållande (%)	100	51	35
Brytarinställning	0	4	9
Antal armaturer/ strömförbrukning från batteriet/ skenbar effekt		[A] [VA]	[A] [VA]
1	0,175 / 36	0,123 / 19	0,118 / 12
2	0,258 / 72	0,150 / 37	0,090 / 24
3	–	0,213 / 56	0,120 / 36
4	–	0,246 / 74	0,157 / 48
5	–	0,276 / 92	0,192 / 60
6	–	0,322 / 110	0,220 / 71
7	–	–	0,240 / 83
8	–	–	0,260 / 94
9	–	–	0,280 / 105

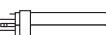
Tabell 2. Batteriförbrukningsvärdena (A) beror på antalet armaturer och ljusflödesförhållandet (LV%) vid 20 °C omgivningstemperatur vid armaturen.

Internationell beskrivning		T26 															
Sockel		G13															
Lampeffekt (W)		58				36				18							
Ljusflödesförhållande (%)	100	48	32	100	75	54	32	100	87	54	36						
Brytarinställning	0	5	9	0	2	4	8	0	1	5	9						
Antal armaturer/ strömförbrukning från batteriet/skenbar effekt		[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]
1	0,62	147	0,37	84	0,35	81	0,47	107	0,34	80	0,31	71	0,30	70	0,37	85	0,31
2	–	–	–	–	–	–	–	–	0,59	137	0,47	109	0,36	83	–	–	0,56
3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,47

Tabell 3. Batteriförbrukningsvärdena (A) beror på antalet armaturer och ljusflödesförhållandet (LV%) vid 20 °C omgivningstemperatur vid armaturen.

Internationell beskrivning										TC-L 																						
Sockel										2G11																						
Lampeffekt (W)										36					24					18												
Ljusflödesförhållande (%)										100	59	43	100	73	57	46	100	71	52	47												
Brytarinställning										0	5	9	0	3	6	9	0	3	7	9												
Antal armaturer/ strömförbrukning från batteriet/ skenbar effekt										[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]							
1											0,47	108	0,30	70	0,29	68	0,38	89	0,28	64	0,27	62	0,27	65	0,39	90	0,26	60	0,26	60	0,25	60
2											–	–	0,43	96	0,33	76	–	–	0,42	99	0,34	79	0,32	74	–	–	0,42	98	0,31	70	0,28	65
3											–	–	0,58	135	0,44	103	–	–	0,61	136	0,44	103	0,37	86	–	–	0,57	135	0,40	94	0,34	80
4											–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,56	130	0,47	105	–	–	–	–	0,50	117	0,46	104	

Tabell 4. Batteriförbrukningsvärdena (A) beror på antalet armaturer och ljusflödesförhållandet (LV%) vid 20 °C omgivningstemperatur vid armaturen.

Internationell beskrivning		TC-D 																													
Sockel		G24Q1. G24Q2																													
Lampeffekt (W)		26				18								13				10													
Ljusflödesförhållande (%)		100	71	61	47	100	79	63	48	100	77	63	42	100	68	52															
Brytarinställning		0	3	5	9	0	2	5	9	0	2	4	9	0	4	9															
Antal armaturer/ strömförbrukning från batteriet/ skenbar effekt		[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]	[A]	[VA]				
1		0,36	85	0,28	63	0,27	61	0,27	64	0,30	51	0,26	37	0,24	29	0,23	24	0,26	60	0,26	49	0,21	49	0,21	49	0,25	58	0,21	49	0,20	44
2		–	–	0,39	93	0,35	80	0,33	76	0,47	87	0,35	64	0,29	47	0,28	37	0,39	90	0,30	68	0,28	63	0,29	66	0,39	90	0,26	58	0,26	62
3		–	–	0,54	126	0,45	104	0,36	80	0,65	114	0,48	86	0,36	65	0,32	48	0,53	121	0,41	91	0,32	73	0,30	71	0,54	125	0,31	74	0,30	70
4		–	–	–	–	0,57	132	0,43	97	–	–	0,60	106	0,44	81	0,34	62	–	–	0,53	110	0,38	87	0,32	74	–	–	0,38	88	0,32	72
5		–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,71	125	0,53	94	0,40	73	–	–	0,57	130	0,48	103	0,33	76	–	–	0,47	104	0,36	75	
6		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,60	108	0,44	83	–	–	–	–	0,52	120	0,38	87	–	–	0,54	121	0,40	81	
7		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,59	136	0,42	94	–	–	0,59	137	0,45	94	

4 Konstruktion och funktion

OBS!

CEAG-Notlichtsysteme GmbH satsar på bakåtkompatibilitet vid utveckling och vidareutveckling av modulerna för en systemfamilj (i detta fall SKU-moduler för system ZB-S) beträffande kontrollmjukvara för modulen, dess användning och hantering.

- Studera av säkerhetsskäl den tekniska dokumentationen för modulerna vid användning i aktuell utvecklingsnivå liksom vid användning i äldre utvecklingsnivåer.
- Vid tveksamheter, kontakta kundtjänst på CEAG Notlichtsysteme GmbH.
- Visningen vid kontrollenheterna CU CG-S implementerar den aktiva SKU-modulen av den speciella typserien; det betyder att en SKU-modul visas t.ex. under registreringen med korrekt märkning på kontrollenhetens grafiska display.
- Detsamma gäller för högre övervakningssystem, mjukvara för parameterinställning och CG-moduler med individuell övervakning.

4.4.7 Händelseskrivare PD3

Beskrivning

Händelseskrivare PD3 kan användas som ett tillval från kontrollenhetens mjukvara version F.

Enheten kan placeras enligt användarens val på ett fritt lagringsutrymme på underrack (BGT). Som standard används lagringsplats 7 och 8 på BGT1. Nätförsörjning till skrivaren och kommunikationen med kontrollenhet CU CG-S sker via enhetens kontakt (på baksidan) och underracket.

När skrivaren är inloggad och aktiverad via kontrollenhetens mjukvara skrivs alla loggboksposter ut på den isatta pappersrullen.

Konfiguration

Genom intryckning av Serviceknappen registreras och aktiveras protokollskrivaren för den aktuella kontaktplatsen på BGT. Ytterligare inställningar sker via mjukvaran hos kontrollenhet CU CG-S (från version F) via menyn "Huvudinställningar/Skrivarinställning".

Användning

- Knapp LF på enhetens frontpanel används för pappersmatning (Line Feed).
- Byte av pappersrulle respektive färgband

Vid byte av pappersrulle eller färgband måste händelseskrivare PD3 tas bort från underracket. Du hittar detaljerad information i användningsinstruktionen som medföljer enheten.

OBS!

Innan detta görs måste händelseskrivaren loggas ut från skåpet via kontrollenhet CU CG-S!

Detta görs via menyn "Skrivarinställning" i menyn "Huvudinställningar" genom val av "ej installerad".

- Aktivera/inaktivera skrivaren

Detta görs via menyn "Huvudinställningar/Skrivarinställning" hos mjukvaran till kontrollenhet CU CG-S.

Indikatorer

- Lysdiod "Skriver ut/upptagen"

Lysdioden lyser när skrivaren genomför en utskriftsprocedure.



4.4.8 Relämodul CG IV och CG V

CG IV



Funktion för reläkontakter

	11/12	21/22	31/32	41/42	51/52
Skydd mot djup urladdning	PÅ	---	---	---	---
Nödbelysningsfel	---	PÅ	---	---	---
Laddningsfel	---	---	PÅ	---	---
Batteridrift	---	---	---	PÅ	---
Nät drift	---	---	---	---	PÅ

Växlingskapacitet för kontakter: 24 V/0,5A AC/DC

CG V



Funktion för reläkontakter

	11/12	21/22	31/32	41/42	51/52
Ingen drift	PÅ	---	---	---	---
Fel prio. 1	---	PÅ	---	---	---
Fel prio. 2	---	---	PÅ	---	---
Fel prio. 3	---	---	---	PÅ	---
Nödläge	---	---	---	---	PÅ

Växlingskapacitet för kontakter: 24 V/0,5A AC/DC

Dessa underenheter möjliggör anslutning av det centrala batterisystemet till en central kontrollstation (ZLT) eller ett byggnadshanteringssystem (BMS). De viktigaste systemstatusarna överförs via potentialfria signalkontakter. Det finns två ingångskanaler för fjärrövervakning av det centrala batterisystemet. Ett funktionstest kan initieras via ingångskanalen "FT" och ett kontinuerligt drifttest (batteritest) kan initieras via ingångskanalen "BT". Åtta lysdioder indikerar systemstatusen.

Funktion för kommandokontakter

	+24/0 V	FT PÅ	+24/0 V	FT AV	+24 V/0 V	BT PÅ	+24/0 V	BT AV
Funktionstest PÅ								
Funktionstest AV								
Batterilängdstest PÅ								
Batterilängdstest AV								

Önskad funktion kan aktiveras med en impuls på min. 20 ms/24 V.

Om ett FT eller BT ska göras måste återigen funktions-/driftlängdstestet återställas med en impuls.

4 Konstruktion och funktion

4.4.9 F3-fjärrindikering

Anslutning av fjärrbrytare

Anslutningen görs såsom visas i figuren (enlinjeschema) och enligt planerna och ritningarna för installation på platsen.

Spänningsförsörjningen till CEAG F3-fjärrbrytaren sker med 24 V-försörjningen från CEAG:s system.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

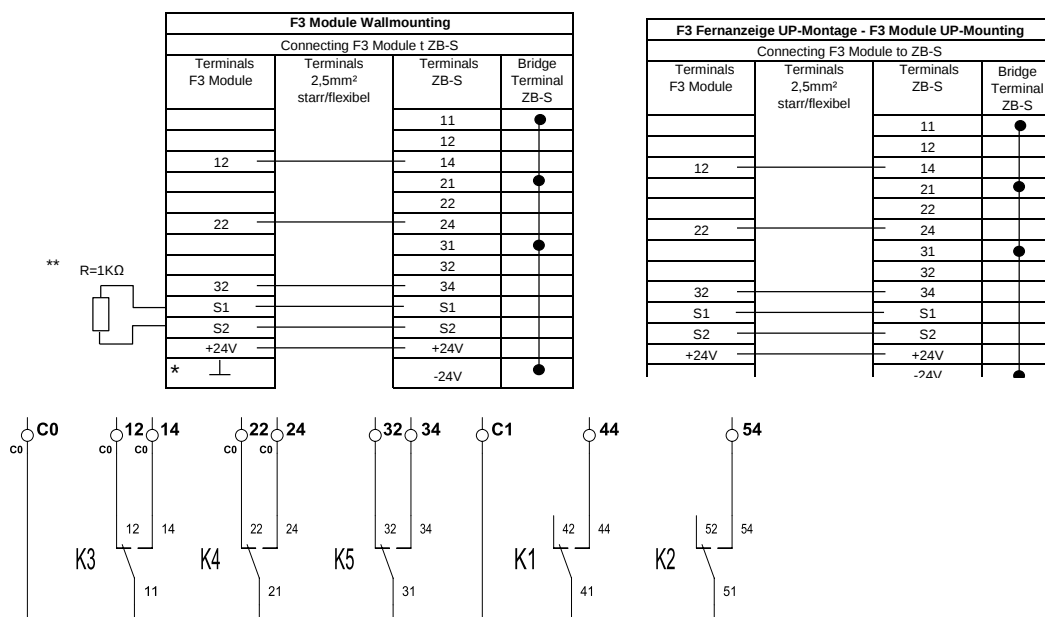
Använd inte någon extern 24 V-försörjning!

OBS!

- Uppfyll nationella regler och riktlinjer för indikering och signalering vid användning av en fjärrbrytare eller en fjärrindikator för nödbelysningsystem.
- Följ tillverkarens instruktioner i den tekniska dokumentationen för CEAG F3-fjärrindikeringen.

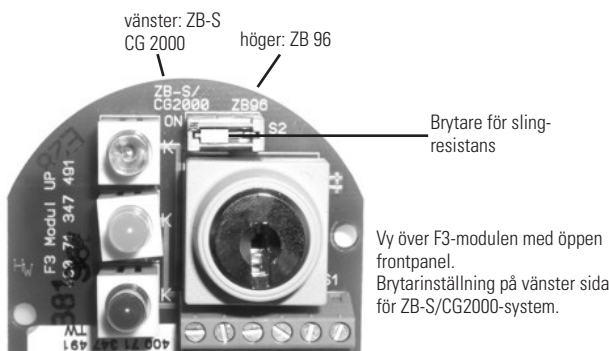


Anslutningar F3-modul



Brytare för slingresistans

F3-fjärrindikeringsenheten innehåller en brytare för slingresistans. Figuren till höger visar mönsterkortet med en märkning som anger brytarinställningarna beroende på system.



4.4.10 Extern TLS-bussmodul

Denna modul övervakar brytarstatusen hos knapparna för upp till två separata trappbelysningar och överför brytarstatusen via en RS485-bussledning till kontrollenheten i system ZB-S.

Vid nät- och nöddrift kommer kretsarna för trappbelysning och nödbelysning att drivas enligt inställningarna för kontrollenhet CU CG-S! Dessutom sker en försörjning av glödlamporna i trappbelysningens strömbrytare vid nät- och nöddrift.

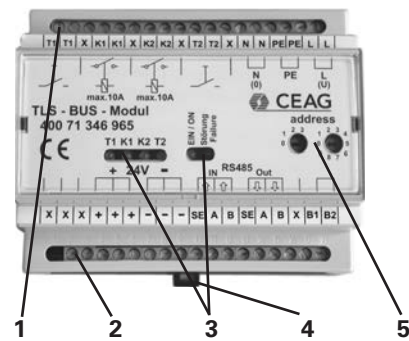
Tekniska data

- Nätförsörjning till modulerna
 - Enhet: 24 V DC (19 ... max. 30 V)
 - Kabeltyp: 4 x 2 x 0,8 mm IY(ST)Y, partvinnad, skärmad (minimikrav).
 - Strömförbrukning: max 50 mA beroende på antal anslutna glödlampor för trappbelysningens strömbrytare
- Bussanslutning
 - RS 485
 - Nominell ström: $U_n = 24 \text{ V DC}$
 - Kabeltyp: 4 x 2 x 0,8 mm IY(ST)Y, partvinnad, skärmad (minimikrav).
 - Anslutningsterminaler A, B, SE
- 2 brytarutgångar
 - Nominell ström $U_n = 230 \text{ V}$
 - Växlad ström: max. 10 A (120 A/ms)

Tillämpning

- Montering i underfördelningstavlan hos övervakade kretsar tack vare det låga utmatningsbehovet för belysningskretsarna (se "Anslutning och installation av externa bussmoduler").
- Montering i kontrollskåp ZB-S (US-S) för att förenkla underhållet (se "Anslutning och installation av externa moduler").
- Användningsmiljö

Kapslingsklass/kategori: IP20/I
Omgivningstemp.: -10 ... +40 °C



Pos. 1: övre anslutningsterminal

Pos. 2: nedre anslutningsterminal

Pos. 3: Lysdioder

Lysdiod K1 eller K2 tänds när kretsen sluts.

Lysdiod T1 och T2 lyser så länge som motsvarande tryckknapp är intryckt.

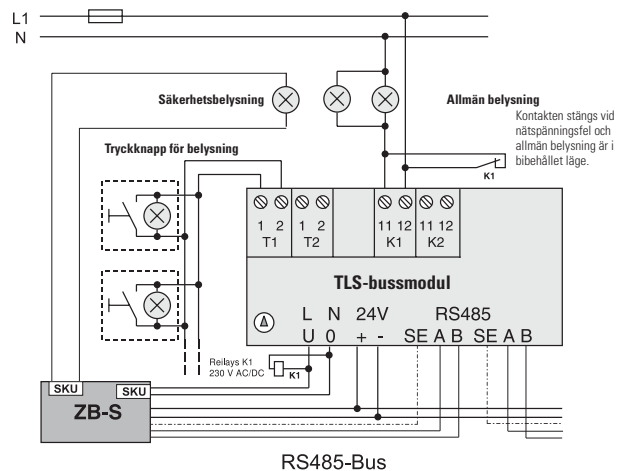
Lysdioden Ein/On (På) lyser när 24 V DC-försörjning är närvarande och enheten är aktiverad av kontrollenheten.

Lysdioden Störung/Failure (Fel) lyser när en felfunktion har registrerats av modulen

Pos. 4: Låsknapp för montering av modulen på en 35 mm DIN-monteringskena

Pos. 5: Bussadress

Installera reläerna K1 om den allmänna belysningen måste slås på när batteriet kopplas från:



4 Konstruktion och funktion

4.4.11 Extern DLS/3Ph-bussmodul och extern DLS/3Ph-bussmodul inverterad

Denna elektroniska övervakningsmodul fungerar som en skanner för belysningsströmbrytare och/eller för övervakning av faserna i en nätförsörjning (t.ex. i en underfördelningstavla):

Armaturer i den allmänna belysningen och säkerhetsbelysningen är påslagna för nätdrift i överensstämmelse med brytarpositionen och inställningarna för kontrollenhet CU CG-S.

DLS/3Ph-modulen växlar alla armaturer till bibehållt läge, oberoende av inställt brytarläge, om ett nätfel upptäcks.

DLS/3Ph-bussmoduler finns i två utföranden som endast skiljer sig åt beträffande brytaregenskaperna (invertering av DLS-kretsarna)!

Tekniska data

- Nätförsörjning till modulerna
 - Enhet: 24 V DC (19 ... max. 30 V)
 - Kabeltyp: 4 x 2 x 0,8 mm IY(ST)Y, partvinnad, skärmad (minimikrav).
 - Strömförbrukning: 20 mA (15 ... 25 mA) med 8 anslutna kretsar
- Bussanslutning
 - RS 485
 - Nominell spänning $U_n = 24 \text{ V DC}$
 - Kabeltyp: 4 x 2 x 0,8 mm IY(ST)Y, partvinnad, skärmad (minimikrav).
 - Anslutningsterminaler A, B, SE
- Ingångskretsar
 - upp till 8 potentialfria urkopplade
 - Nominell spänning $U_n = 230 \text{ V}$
- **Brytaregenskaper hos DLS-kretsarna DLS/3Ph/ Brytaregenskaper hos DLS-kretsarna DLS/3Ph inverterad**

$U < 138 \text{ V} = \text{AV}$ $U < 138 \text{ V} = \text{PÅ}$
 $U > 195 \text{ V} = \text{PÅ}$ $U > 195 \text{ V} = \text{AV}$

- Brytaregenskaper hos 3-faskretsar (samma för DLS/3Ph-modul och DLS/3Ph-modul inverterad)

$U < 138 \text{ V} = \text{AV}$
 $U > 195 \text{ V} = \text{PÅ}$

Tillämpning:

Två driftlägen är tillgängliga:

- (rent) DLS-läge
- (blandat) DLS/3Ph-läge

Med en klarerare (pos. 5) kan driftläge väljas.

- Montering i underfördelningstavla

hos övervakade kretsar tack vare det låga utmatningsbehovet för belysningskretsarna (se "Anslutning och installation av externa bussmoduler").

- Montering i kontrollskåp ZB-S (US-S)

för att förenkla underhållet (se "Anslutning och installation av externa moduler").

- Användningsmiljö

Kapslingsklass/kategori: IP20 / I
Omgivningstemp.: -10 ... +40 °C

OBS!

- Följ reglerna för bussteknologi och skärmning på följande sidor.
- För planering och användning av modulerna, se den tekniska dokumentationen som medföljer modulerna och katalogerna från CEAG Notlichtsysteme GmbH!
- Utseendemässigt skiljer sig den inverterade och den icke inverterade DLS/3Ph-modulen endast åt i den tryckta beskrivningen och i artikelnumret!
- På grund av brott eller kortslutning i RS485-bussledningen lyser alla anslutna armaturer!

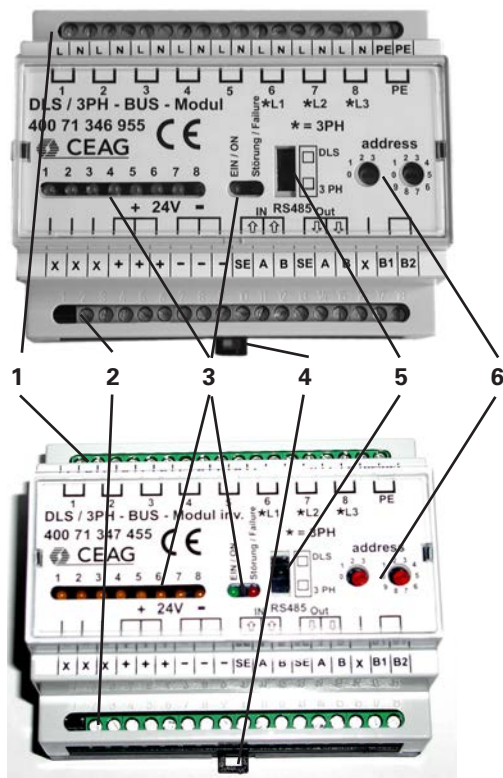


Fig.: DLS/3Ph-bussmodul

Pos. 1: övre anslutningsterminal för ingångar (övervakning)

Pos. 2: nedre anslutningsterminal

Pos. 3: Lysdioder

Lysdiod 1 ... 8 lyser när kretsen är sluten respektive övervakad försörjningsspänning finns

Lysdioden Ein/On (På) lyser när 24 V DC försörjningsspänning finns

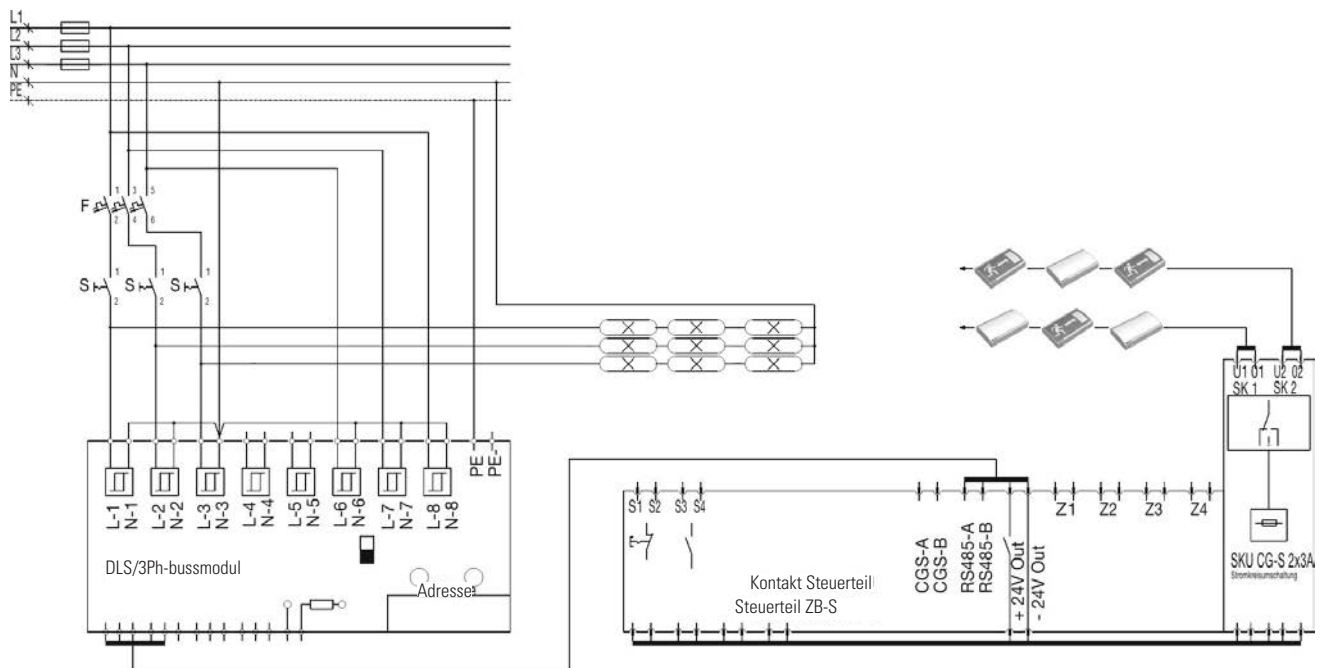
Lysdioden Störung/Failure (Fel) lyser när en felfunktion har registrerats av modulen

Pos. 4: Låsenhet för en modul monterad på en 35 mm DIN-monteringsskena (vid nedmontering dra ned knappen och ta bort den)

Pos. 5: Växlingsbrytare för moduldriftsläge DLS eller DLS/3PH

Pos. 6: Bussadress

Fig.: DLS/3Ph-bussmodul inverterad



4 Konstruktion och funktion

4.4.12 Webbmodul

Webbmodulen ZB-S uppfyller kraven i EN 60950-1 samt har utvecklats, tillverkats och testats enligt DIN EN ISO 9001.

Tekniska data:

Försörjningsspänning: 24 V DC

Effektförbrukning: < 1,5 W

Anslutning: RJ 45

Isolationsklass:

III, Kapslingsklass enl. EN 60529: IP 20

Omgivningstemperatur: -10 °C ... +55 °C

Anslutningsterminal: 1,5 mm²

Vikt: 0,1 kg

Dimensioner: 90 x 35 x 58 mm

Användningsområde

Webbmodulen ZB-S används för visualisering och övervakning av ett centralt batterisystem ZB-S via lokalt Ethernet (LAN) med en vanlig webbläsare (t.ex. Internet Explorer™). Integrerad e-postklient för smidiga och händelsebaserade felaviseringar för upp till 5 e-postadresser. Lösenordskyddade konton med inställningsmöjligheter.

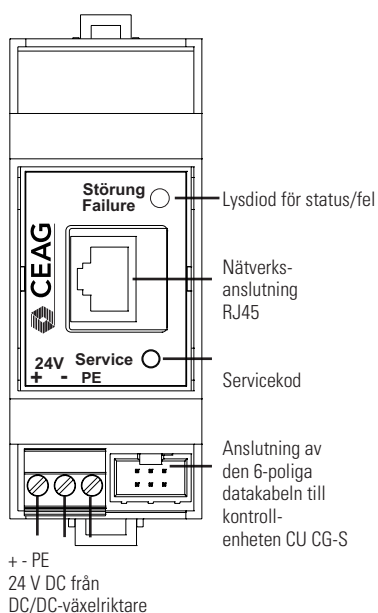
Montering

Beakta temperaturer utanför det tillåtna området under drift. Omgivningstemperaturen får inte överstiga 55 °C.

Modulen är endast avsedd för montering på DIN-skena (2TE) i skåpet. Den får inte monteras utanför ZB-S-skåpet.

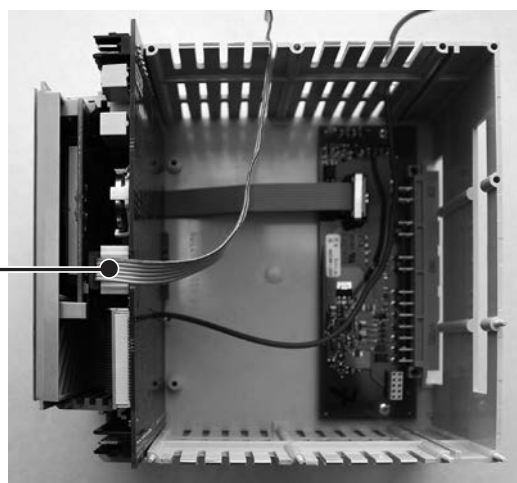


Elanslutning



Anslutning av webbmodul

CU CG-S-kontrollenheten måste tas bort om webbmodulen uppdateras. Följ instruktionerna för aktivering av kontrollenheten. Anslut flatkabeln som medföljer webbmodulen här och dra den genom ventilationsöppningarna i kontrollenhetens hus. Montera sedan kontrollenheten igen och anslut webbmodulen.

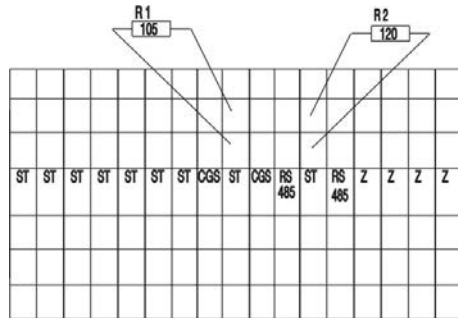


4.4.13 Bussteknologi utifrån RS 485- eller CG-S-buss

En RS485-buss används för datakommunikation med externa bussmoduler (DLS/3PH eller TLS).

En anslutning till en BMS kan göras med CG-S-bussen.

Ledarna hos RS485-bussledningen måste anslutas till anslutningspunkterna RS485 A, RS485 B, +24 V UT och



-24 V UT på ZB-S-anslutningsterminalerna.

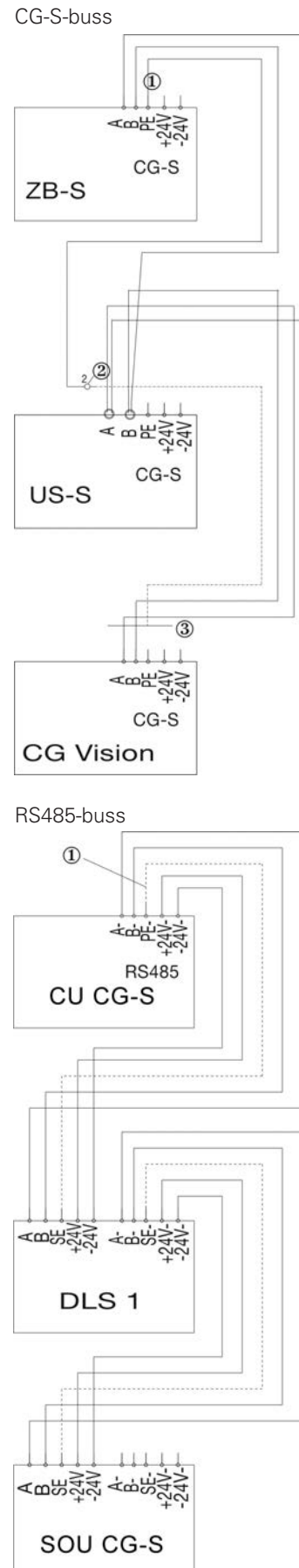
OBS!

- En parallellkoppling av datakablar är inte tillåten och leder inte till en förlängning av accepterad kabellängd.
- För spänningsförsörjning av modulerna kan ledare inom en skärmning parallellkopplas (för beräkning, se katalogen till system ZB-S).

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Busstopologi: linjär, dubbelt avslutad (inga sidoledningar tillåtna). De absolut nödvändiga avslutande resistorerna ingår i kontrollskåpet.

- Kabeltyp (minimikrav): IY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm (partvinnad, skärmad) – kablarnas skärmning måste vara ansluten till SE-klämmorna för varje modul och den får vara jordad i kontrollskåpet ZB-S.
- Den genomskärningsyta hos ledarna som behövs för 24 V bussspänning beror på ledningslängden och antalet bussmoduler ($U_{min} = 19 \text{ V DC}$, se användningsinstruktionerna för DLS/3Ph-bussmodulen och TLS-bussmodulen)
- Endast ett par ledare får användas som dataledning inom skärmningen – det är inte tillåtet att bunta ihop flera datakablar inom en skärmd kabel.
- RS485-bussen är inte konstruerad som ett SELV-system. Busskomponenterna måste hanteras som om nätförsörjning (240 V) finns närvarande.



4 Konstruktion och funktion

4.4.14 Batterier för nödspänningsförsörjning

CEAG erbjuder batteriskåp i olika dimensioner och monteringar. I detta fall används batterier med lågt underhåll enligt EUROBAT med en förväntad livslängd på över 10 år vid professionell hantering. Dessa batterier från CEAG uppfyller med sin konstruktion och funktion standarderna för tyska byggnadslagar rörande nödsystem (EN 50272 och EN 60896-2).

Följ strikt våra användningsinstruktioner för batteriskåp 400 71 860 035 och batterirack 400 71 860 036.

Standardbatteriskåp från CEAG

Kapacitetsintervall från 23,3 till 357,6 Ah^{1) 2)}

Nominell spänning 216 V DC

Dimensioner (beroende på prestanda) olika ³⁾

Vikt (beroende på prestanda) olika ³⁾

Kompakta batteriskåp från CEAG

Kapacitetsintervall från 5,5 till 89,4 Ah

Nominell spänning 216 V DC

Dimensioner (beroende på prestanda) olika ³⁾

Vikt (beroende på prestanda) olika ³⁾

Batterirack från CEAG

Kapacitetsintervall 23,3 till 268,2 Ah¹⁾

Nominell spänning 216 V DC

Dimensioner (beroende på prestanda) olika ⁴⁾

Vikt (beroende på prestanda) olika ⁴⁾

¹⁾ Batterikapaciteter på mer än 126 Ah kan nås genom parallellkoppling av flera batteriuppsättningar.

²⁾ Större kapaciteter på begäran.

³⁾ Se CEAG:s användningsinstruktioner för batteriskåp (400 71 860 035)

⁴⁾ Se CEAG:s användningsinstruktioner för batterirack (400 71 860 036)

Utrustning för batteriladdning

Batterierna med lågt underhåll från CEAG laddas försiktigt beroende på temperaturen såsom visas i I/U-laddningsdiagrammet här bredvid. Beroende på laddningen i batterierna kan förstärkt laddning aktiveras (av laddningsförstärkarna) vilket möjliggör snabb uppladdning av batterierna utan att den gasavgivande spänningen överskrids.

Den patenterade övervakningsprocessen för laddningen kontrollerar kontinuerligt laddningen och signalerar omedelbart fel såsom öppen krets i batteri, en felaktig laddningsmodul eller en cell med hög resistans.

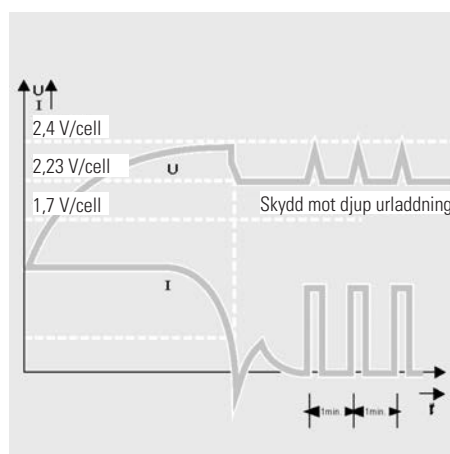
OBS!

Under normala laddningsförhållanden frigörs ingen gas. Påfyllning av destillerat vatten är inte möjligt eftersom batterierna är slutna. Högre temperatur leder till en minskad livslängd. (se användningstemperaturer för batterier på föregående sida).

▲ UPPMÄRKSAMHET!

Om nätförsörjningen till det centrala batterisystemet ZB-S är stoppad i mer än tre dagar måste batterikretsarna isoleras (genom borttagning av batterisäkring). Detta ska göras av behörig elektriker (se "Kontroll och byte av säkring").

Laddningsdiagram



4.5 Skylt för ZB-S

Systemets skylt sitter på dörrens insida.



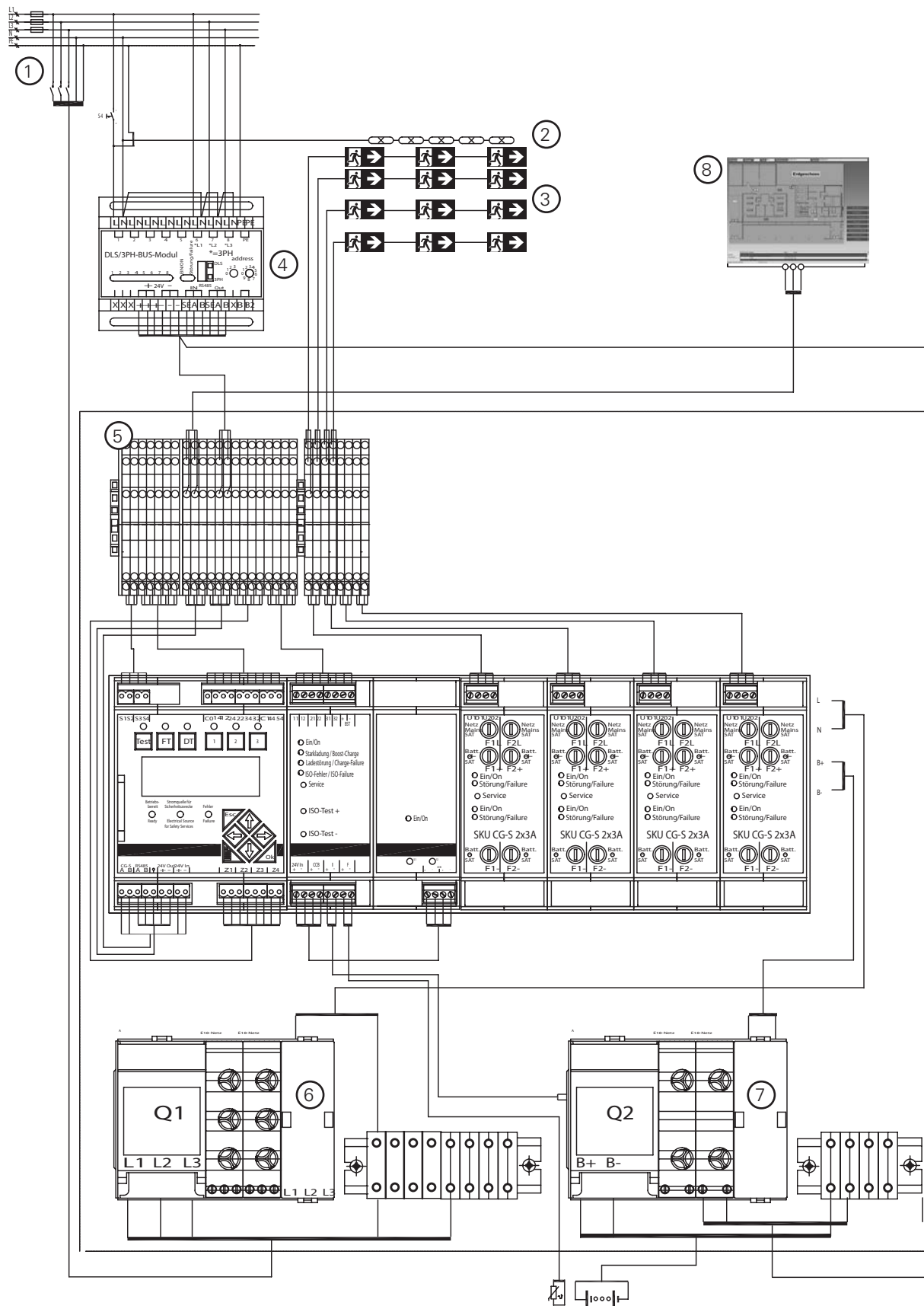
Följande tekniska data står på systemets skylt:

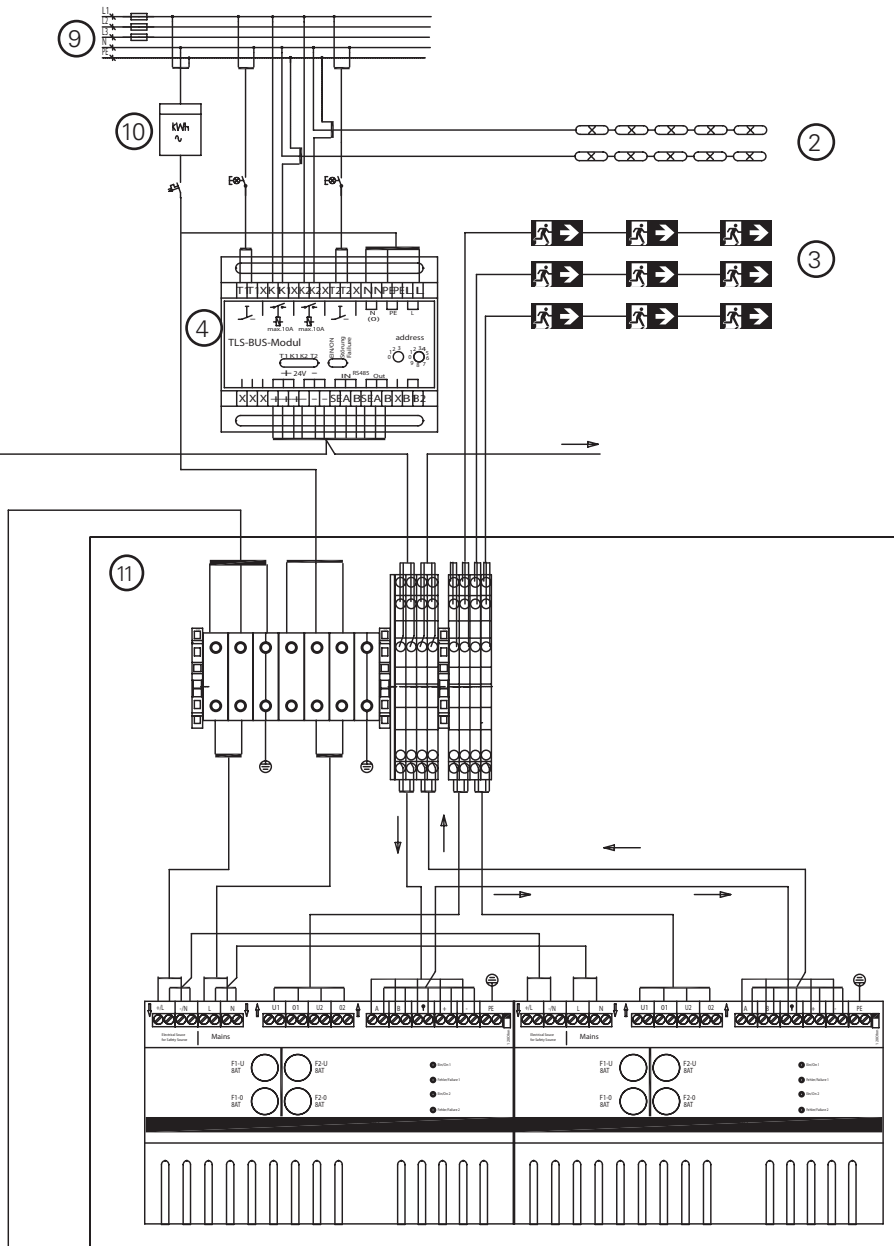
COOPER Safety		<i>Made in Germany</i>		
Type: ZB-S/10C - 40071347082				
Bemessungsspannung 1~230V/N/PE 50/60Hz				
Bemessungsstrom A		Schutzart IP 21		
Max. Rated current:		Sicherung 25 A		
Zul. Umgebungstemp. -5 °C / +35 °C		Lst.-NR 31693		
Auftr.-Nr. 202259496 / 10				
<i>Order number / Pos</i>				
Prüfung		Funktionstest		
<i>Check</i>		<i>operating test</i>		
☒ Visuelle Überprüfung		☒ Steuerteil 00 22 84 90 84 00		
<i>Visual control</i>		☒ Ladeteil		
☒ Hochspannungstest		☒ Optionen		
<i>High voltage test</i>		☐ 245,1 V ☒ 247,8 V		
☒ Schutzleiterstest				
<i>Protection earth connection point</i>				
Erhaltungsladespannung bei 20 °C				
<i>Float charge voltage at:</i>				
Datum	Prüfer			
<i>Date</i>	<i>Tester</i>			
21.05.2012	H. Lange			
<i>Stempel: HV / PE Test + Unterschrift</i>				
CE Zur Verwendung in Anlagen nach EN 50171 geeignet.				
<i>Modified for use electrical installations acc. to EN 50171</i>				

Följande tekniska data står på batteriets dekal:

COOPER Safety		<i>Made in Germany</i>		
108 Zellen	Bemessungskapazität gem. EN 60896-2 (C10; 1,8V/Z; +20°C)	23,3 Ah		
Batterietype	P12V600	Sprinter P	Menge 18	
			<i>Peaces</i>	
Bemessungsspannung	216V DC	Bemessungsstrom	15,4 A	
<i>Rated voltage</i>		<i>Max. Rated current:</i>		
Bemessungsleistung	3,3 KW	Nennbetriebsdauer	1,00 h	
<i>Rated power</i>		<i>Rated duration time</i>		
Bem.-Temperatur	20C°	Min. Spannung nach 1,00 h	183,6V DC	
<i>Rated temperature</i>		<i>Min. voltage after</i>		
Achtung!				
Es dürfen nur auslaufsichere Batterien verwendet werden!				
Please use only leak proof batteries!				
Vor Inbetriebnahme der Batterien muss sichergestellt werden, dass die eingestellte Erhaltungsladespannung mit den Herstellerangaben übereinstimmen!				
Before start-up of the batteries must be guaranteed that float charge voltage is according to manufactures specification!				
CE Zur Verwendung in Anlagen nach EN 50171 geeignet.				
<i>Modified for use electrical installations acc. to EN 50171</i>				

4.6 Exempel på installation





- | | | |
|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| ① Nätförsörjning | ⑤ ZB-S-system | ⑨ Allmän spänningsförsörjning |
| ② Allmän belysning | ⑥ Fördelarskåp för nätspänning | ⑩ Hyrströmsmätare |
| ③ Nödarmaturer | ⑦ Fördelarskåp för batteri | ⑪ US-S/SOU2 |
| ④ DLS 3-Ph-bussmodul | ⑧ CGVision | |

5 Transport, förpackning och förvaring

5.1 Säkerhetsanmärkningar

⚠ VARNING! SKADERISK!

Risk för skador vid transport eller lastning på grund av fallande delar.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Skada på egendom!

Batterier förstörs eller skadas av olämplig transport.

Följande säkerhetsanmärkningar måste observeras:

- Lyft aldrig laster över en persons huvud.
- Flytta alltid batterier med stor omsorg och uppmärksamhet.
- Använd endast lyfttillbehör och-anordningar med tillräcklig lastkapacitet.
- Hantera och förvara alltid ZB-S-systemet upprätt (se märkningarna och skylten "luta inte" på förpackningen).
- Undvik intrång av damm och fukt vid hantering.
- Säkerställ att alla transportvägar
 - är fria (tillräcklig bredd och höjd för alla transportrörelser),
 - ger tillräcklig plats för personer att vidta undvikande åtgärder om lasten tippar eller glider,
 - har tillräcklig bärförmåga (för lasten, transportförpackning och hanteringsutrustning)
 - och att den hanteringsutrustning som används klarar av transportvägarna när det gäller lutningar och underlag.
- Använd endast
 - hanteringsutrustning (t.ex. palltruckar, gaffeltruckar etc.)
 - lyftutrustning (lyftbalkar, kedjor, rep etc.)
 - och säkringsutrustning (bromsklossar, timmer, styr-/spännings-/säkringsrep etc.)
 - som är i tekniskt perfekt skick och med tillräcklig bärförmåga.
- Följ all information som visas på transportförpackningen och/eller på enheten/kontrollskåpet och som rör hantering, transportposition, lyftpunkter.
- Utrustningen måste hanteras av personer som är bekanta med lämpliga procedurer och signaler samt som kan utföra hanteringsåtgärderna korrekt och med vederbörligt iakttagande av säkerhets- och riskprocedurer.

Batterier

För batterihantering och förvaring, följ batteritillverkarens direktiv och instruktionerna om batteriskåpen.

5.2 Transportinspektion

Kontrollera omedelbart leveransen vid mottagandet beträffande fullständighet och transportskador. Om externa skador upptäcks ska inte leveransen accepteras, utom under protest.

5.3 Förpackning

Om det inte finns något returavtal för förpackningsmaterialet ska det sorteras utifrån typ och storlek för vidare användning.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Förpackningsmaterial ska återvinnas på ett miljövänligt sätt och i enlighet med lokala regler. Vid behov ska ett särskilt återvinningsföretag anlitas.

Observera anmärkningar för hantering som är tryckta på förpackningsmaterialet!

5.4 Förvaring

Håll förpackningarna stängda fram till monteringen samt observera placeringsmärkningarna och förvaringsinformationen.

Förpackningar ska förvaras under följande förhållanden:

- Inte förvaras utomhus
- Ska hållas torra och dammfria
- Förvaringsplatsen ska vara ren och städad
- Förvaringstiden ska vara så kort som möjlig (FIFO-principen)
- Pallar/system får inte staplas på varandra

Gällande batterier:

När batterier förvaras som reservdelar måste informationen i monterings- och användningsinstruktionerna för batteriskåp/batterirack följas.

Om nätförsörjningen till det centrala batterisystemet ZB-S är stoppad i mer än tre dagar måste batterikretsarna isoleras (genom borttagning av batterisäkringarna). Detta ska utföras av behörig elektriker.

OBS!

Följ ytterligare användningsinstruktioner för batteriskåp och/eller batterirack.

6 Installation

6.1 Säkerhetsanmärkningar

▲ VARNING! SKADERISK!

Felaktig montering och installation kan orsaka allvarliga person- och/eller egendomsskador. Arbetet får endast utföras av auktoriserad, kompetent och kompetent personal som har fått instruktioner med information om enheten och i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.

- Säkerställ att det finns tillräckligt med fritt rörelseutrymme.
- Håll arbetsplatsen prydlig och ren. Lösa verktyg som ligger utspridda kan utgöra en fara!
- Se till att systemet har tillräcklig kylning!
- Beakta miljöförhållandena gällande isolationsklass och kapslingsklass (enl. skydd mot kontakt med strömförande delar och intrång av damm, smuts eller fukt)
- Säkerställ att kabellängden i en nödbelysningskrets till den sista armaturen i kretsen inte överstiger den maximala tillåtna kabellängden.
- Särskilda föreskrifter för ESF-E30:
Höljen måste monteras horisontellt mot murverket. Murverket måste vara konstruerat för en kretsintegritet på minst 30 minuter. Murverkets kretsintegritet får inte påverkas av monteringen.

Den modulbaserade utformningen av de utrustningsdelar som illustreras i dessa monterings- och användningsinstruktioner kan skilja sig från den levererade. Speciella egenskaper hos kundutformningen beskrivs i de projektdokument som måste beställas separat.

▲ VARNING!

Arbete på det generella försörjningsnätverket och dragning av last-, signal- och styrkablar samt anslutning av batteriförsörjningen måste utföras av behörig elektriker med särskilda kunskaper om de rättsliga och tekniska grunderna för montering och drift av nödbelysningsystem. Detta gäller även för initial driftsättning eller återtagning i drift.

Vidta alla nödvändiga åtgärder för att säkerställa en god arbetsmiljö och säkerhet!

Utöver uppfyllande av generella handelsstandarder och procedurer, så gäller detta specifikt uppfyllande av kapitel 1+2 i dessa instruktioner.

OBS!

Alla anslutningskablar måste dras enligt relevant elektrisk praxis och standarder (t.ex. standardserie DIN VDE 100).

Du måste även uppfylla alla standarder och direktiv i det land där systemet ska installeras och användas.

Säkra alla kabelingångar och utgångsöppningar i kontrollskåpet med de medföljande packningsringarna av M-typ eller gummigenomföringar för att förhindra skador på kablarna och inträngande av fukt.

▲ UPPMÄRKSAMHET!

Endast ballaster och armaturer som är specificerade för en driftspänning på 230 V AC (50 Hz) och 220 V DC får anslutas till utgångarna för nödbelysning/slutkretsar hos ZB-S-systemet!

Många åtgärder kräver av säkerhetsskäl (eller för att skydda komponenter) att systemet först isoleras. Eftersom systemet växlar över till batteridrift när nätspänningen bryts finns det vissa procedurer som måste följas – dessa procedurer beskrivs nedan.

Kontrollenhetens mjukvara och dess senaste brytarstatus sparas i det icke flyktiga minnet.

▲ FARA!

Felaktig användning av batterierna eller batteridrivna delar hos anläggningen kan orsaka risk för personskador eller dödsfall av höga strömmar eller bågar som snabbt kan uppträda vid batteriurladdning. De instruktioner som ges i denna handbok för anslutning/urkoppling av batterierna måste strikt följas (se "Anslutning av batteriförsörjning").

Kontrollera att batteribankerna är anslutna till korrekta poler (batteriskåp/-rack)!

▲ UPPMÄRKSAMHET!

Kortslutningar och felaktig polaritet kan skada batteribanken eller installationen av ett ZB-S- eller US-S-system.

Använd korrekt ESD-skydd vid arbete på elektrisk utrustning (t.ex. anslutning av styr- eller signalkablar) eller elektronisk utrustning (t.ex. isättning eller borttagning av moduler i kontrollskåpet)!

Slå aldrig av eller på nät- eller batteriförsörjningen under belastning. I båda dessa fall måste systemet först isoleras vid CU CG-S-kontrollenheten (eller med fjärrbrytaren om sådan finns).

6.2 Montering

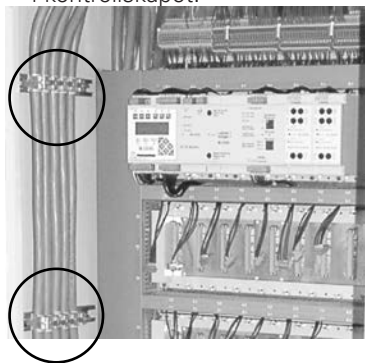
Krav på monteringsplatsen:

- Montering på en plan yta med tillräcklig bärighet.
- Platsen måste vara horisontellt plan.
- Skåpets basplatta har hål för golvförankring och bultning på en bas.

6 Installation

6.3 Installation

- Isolera alla anslutningskablar (nät- och batteriförsörjning) och spärra dem (t.ex. genom att avlägsna alla säkringar och korrekt låsning av nätspänningens fördelningstavla och batteribanken med hjälp av varningsskyltar och/eller lås).
- Dra anslutningskablar (nät- och batteriförsörjning) till kontrollskåpets position med en tillräcklig längdtilldelning (för installation i kabelkanalerna inuti skåpet). Detta arbete måste utföras korrekt enligt relevanta standarder och praxis.
- Säkra alla kabelingångar med de medföljande packningsringarna av M-typ.
- Led in alla anslutningskablar i de kabelkanaler som finns i kontrollskåpet.



OBS!

Figuren visar utgående kablar för nät- och batteriförsörjningen av slavstationer monterade på C-sektionsskenor på skåpväggen (artikelnummer 400 71 347 126) med hjälp av lämpliga krampor. Lämna inga anslutningskablar tillfälligt lösa och osäkrade!

Senare kompletteringar och modifieringar av komponentutförandet är möjliga; sådant arbete på skåpets interna utformning beskrivs dock inte i denna handbok eftersom det måste utföras av specialutbildade CEAG-ingenjörer!

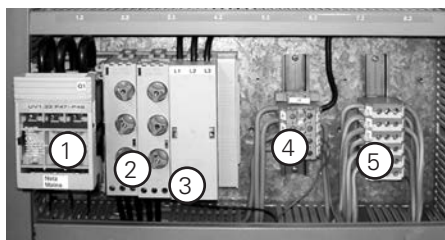
Installation och anslutning av det allmänna belysningsystemet beskrivs inte i denna handbok.

Belysningsutrustning måste vara monterad, dragen och ansluten enligt relevanta elektriska teknikstandarder och praxis. Du måste även uppfylla alla standarder och direktiv i det land där systemet ska installeras och användas.

6.4 Nätanslutning

6.4.1 Anslutning till nätförsörjning av en ZB S-station

ZB-S-system försörjs av nätspänning och av batterierna i en batteribank (batteriskåp eller-rack).



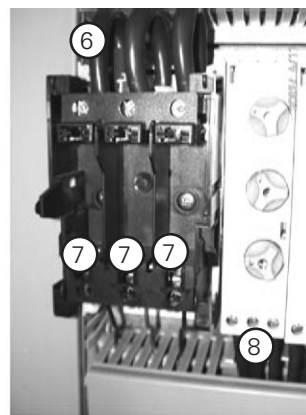
Belastningsbrytare (1) (terminalskåp och säkringsskåp för nätförsörjningen)

Utgående fördelare (2)

Skåpfördelare (3)

N-terminalblock (4)

PE-terminalblock (5)



Anslutningarna visas med belastningsbrytarens hölje borttaget

Anslutningskablar för busskenan (nät) vid baksidan (6),

Ledningar för nätförsörjning av ZB-S-stationen (7),

Utgående ledningar för nätförsörjningen av US-S-understationer (8)

Anslutning av kablarna för nätförsörjningen till ZB-S-kontrollskåpet:

- Kontrollera att system och ledningar är isolerade och låsta!
- Anslut jordledarna till PE-terminalblocket (pos. 5).
- Anslut neutralledarna till N-terminalblocket (pos. 4).
- Anslut belastningsledarna till L-terminalerna (pos. 7) på brytaren.

OBS!

För enfasdrift ansluts endast en kabel för belastningsström och ingångsterminalerna (pos. 7) på brytaren bygglas.

6.4.1.1 Användning av jordfelsbrytare för ingående nätpänning till ZB-S-system

Vid användning av jordfelsbrytare för nätkabeln som skydd mot indirekt kontakt enl. VDE 100 del 410 gäller följande: Felaktiveringar kan orsakas av olika åtgärder:

- Aktivering orsakad av installationsfel.
 - Aktivering orsakad av externa åtgärder.
 - Aktivering orsakad av kapacitiva läckage.
- Vid konstruktion och utförande är det viktigt att använda rätt jordfelsbrytare. Beakta följande vid användning av jordfelsbrytare i nätförsörjning av system:

Kapacitivt läckage

Utgående ledningslängder måste inkluderas i valet av jordfelsbrytare.

Exempel 1:

ZB-S 10C3 med 17 kretsar, 100 m ledningslängd och en jordfelsbrytare med 30mA utlösningssström i den ingående nätpänningen. Den totala ledningslängden överstiger 1 500 m och kan utlösa en jordfelsbrytare på grund av ledningsbundna kapacitiva läckage.

RCD In = 10mA
max. line length = 500m
RCD In = 15mA
max. line length = 750m
RCD In = 30mA
max. line length = 1500m
RCD In = 300mA
max. line length = 15000m

Maximalt antal användare

I allmänhet är isolationsresistansen 0,5 M vid 230 V nätpänning. Det innebär att ett läckage på <0,5 mA (230 V/0,5 M) per användare är godtagbart.

Exempel 2:

ZB-S 10C3 med 17 kretsar, 10 armaturer per krets och en 30 mA jordfelsbrytare i den ingående nätpänningen. $17 \times 10 \times 0,5 \text{ mA} = 85 \text{ mA}$ läckage.

Genom att lägga till de enskilda läckagen för anslutna användare till jordfelsbrytaren överstigs ett värde på 30 mA och jordfelsbrytaren kan lösa ut.

6.4.2 Nätslutning av US-S-understationer

Om US-S-understationerna spänningsförsörjs av deras tillhörande ZB-S-system (pos. 2) måste en utgående fördelare (artikelnummer 400 71 347 160) för tre enfasförsörjningar eller en trefasförsörjning användas.

Anslutning av kablarna för nätförsörjningen till en US-S-understation:

- Kontrollera att system och ledningar är isolerade och låsta!
- Dra ledningarna till/in i ZB-S-kontrollskåpet och dess kabelkanaler (pos. 8) och till/in i kontrollskåpet till US-S-understationen.
- Anslut jordledaren (PE-ledaren) till terminalblocket (pos. 5)
- Anslut neutralledaren till terminalblocket (pos. 4).
- Anslut L-ledarna till terminalerna på den utgående ledningen (pos. 2)

Nätförsörjningen ansluts i kontrollskåpet på US-S-understationer enligt beskrivning i avsnitt 6.4.1.

OBS!

För att underlätta åtgärderna kan utgående fördelare dras framåt på busskenan när låset på den övre inneslutningsväggen frigörs. När de utgående kretsarna har anslutits kan den utgående fördelaren tryckas tillbaka på busskenan och låsas på plats med ett lätt tryck.

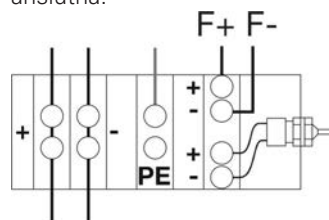
6.5 Anslutning av batteriförsörjning

Se batteritillverkarens datablad som medföljer CEAG-batteribanker!

Följ de regler och förordningar som gäller på platsen för nödbelysningsystemet!

OBS!

CEAG-batteriskåp levereras som standard med ett terminalblock till vilket anslutningskablarna (+/-) för batteriförsörjningen och en temperatursensor (F+/F-) är anslutna.



PE-anslutningen skyddar strömförande delar av batteriskåpet (se "Monteringsinstruktioner för batteriskåp och batterirack").

Anslutningskablar till terminaler hos sammankopplade batterier levereras inte med batterirack eller-skåp. Terminalblocken för anslutning levereras inte med batterirack.

- CEAG rekommenderar installation av en batterifördelningstavla med brytare och säkringar för batterikretsen (se "Monteringsinstruktioner för batterifördelningstavla") som möjliggör säker isolering av terminalerna för anslutningsledningarna till ZB-S.
- Batterianslutningskablarna (för ZB-S-skåpet och dess US-S-understationer) måste dras med jordfelsbrytare och kortslutningsskydd enligt DIN VDE 0100 T520!
- Storleken hos dessa kablar måste anpassas för att klara de förväntade strömmarna till de anslutna belastningarna.
- Endast en temperatursensor (F+/F-) får vara ansluten till ZB-S-skåpets laddningsmodul LT.1. Dess ledning måste dras separat till batteribanken. Detta kan vara en 2-trådig ledning med en genomskärningsyta på 0,5 mm² för längder < 50 m.
- Endast en temperatursensor (F+/F-) får vara ansluten till batterikontrollmodulen. Dess kabel måste dras separat till batteribanken. Detta kan vara en 2-trådig kabel med en genomskärningsyta på 0,5 mm² för längder < 50 m.

⚠ VARNING!

Batteriförsörjningen är nominellt 216 V DC! Felaktig hantering kan leda till livshotande stötar eller brännskador (bågbildning)!

- Kontrollera att batteribankerna är anslutna med rätt polaritet.
- Stäng först av alla anslutna belastningar ("Koppla ur system") för att förhindra bågbildning när batterikretsen kopplas ur (eller ansluts)!

OBS!

Sekvens vid anslutningar:

- Anslut kabeln märkt "+" till batteribankens positiva terminal.
- Anslut kabeln märkt "-" till batteribankens negativa terminal.

Batteriförsörjningen kopplas ur i motsatt ordning mot anslutningen.

6.5.1 Anslutning av batteriförsörjning för en ZB-S-station

Anslutningskablarna för batteriförsörjningen används för att försörja modulerna i ZB-S-skåpet (eller US-S-skåpet) och nödbelysningskretsarna (påslagna via SKU-modulerna). De används även för att ladda anslutna batteribanker som kontrolleras av laddningsmodulen.

Endast när kontrollenheten är urkopplad (vid ZB-S-centralbatterisystemet och dess US-S-understationer) kan anslutningarna av batteriförsörjningen säkert isoleras med belastningsbrytaren (Batt). Laddningsmodulerna och alla kretsar hos SKU:erna är inte obelastade förrän nätförsörjningen är isolerad.

Tänk på att anslutningskablarna från batteribanken (batteriskåp/-rack) fortfarande kan vara strömförande!

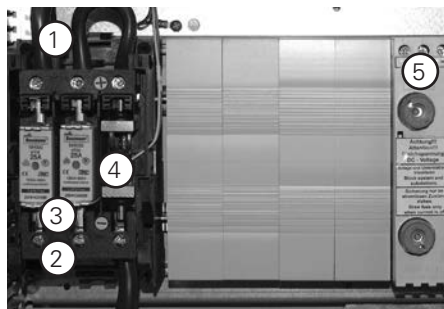
OBS!

Anslutningarna (+/-) blir åtkomliga när den rörliga delen av belastningsbrytaren (Batt) tas bort (borttagning sker analogt).

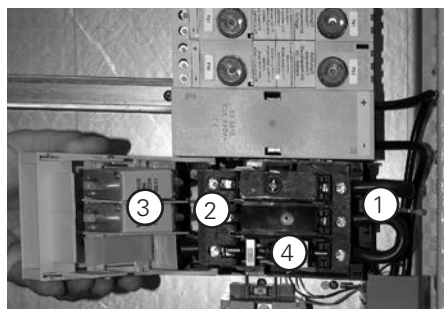
Anslutning av kablarna för batteriförsörjningen till ZB-S-kontrollskåpet:

- Kontrollera att system och ledningar är isolerade och låsta!
- Anslut den positiva ledaren till den positiva terminalen på belastningsbrytaren.
- Anslut den negativa ledaren till den negativa terminalen på belastningsbrytaren.

ZB-S/26 och ZB-S/18



ZB-S LAD



Öppen belastningsbrytare (Batt) visande

Pos. 1: Anslutningskablar för busskenan (Batt) på baksidan

Pos. 3: Anslutningar (+/-) för batteriförsörjningen

Pos. 3: Säkringar (Batt)

Pos. 4: Shunt för mätning av batteriström

Pos. 5: Terminal (+/-) och utgående kretsar för batteriförsörjningen hos US-S-understationer

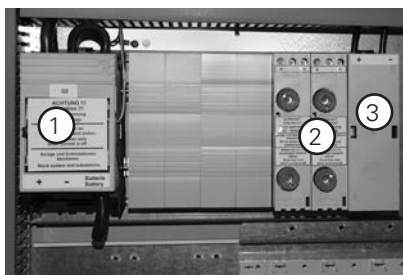
6.5.2 Anslutning av batteriförsörjningen hos en US-S-understation

US-S-understationer försörjs från spänningsförsörjningen hos deras tillhörande ZB-S-system. En utgående fördelare kan användas för batteriförsörjning. Den centrala terminalen och tillhörande säkringar används inte.

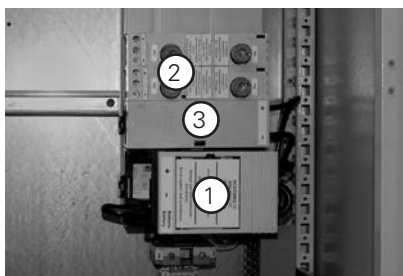
OBS!

För att underlätta åtgärderna kan utgående fördelare dras framåt från busskenan när låset på det lägre höljet frigörs. När de utgående kretsarna har anslutits kan den utgående fördelaren tryckas tillbaka på busskenan och låsas på plats med ett lätt tryck.

ZB-S/26 och ZB-S/18



ZB-S LAD



Placering av belastningsbrytaren (1) för batteriförsörjningen
Pos. 2: Utgående fördelare (Batt) och pos. 3:
Skåpfördelare (Batt)

Observera all varningsinformation!

Anslutning av batteriförsörjningen hos en US-S-understation

- Kontrollera att system och ledningar är isolerade och låsta!
- Dra ledningarna till/in i ZB-S-kontrollskåpet och dess kabelkanaler och till/in i kontrollskåpet till US-S-understationen.
- Anslut den positiva ledaren till den positiva terminalen på den utgående fördelaren.
- Anslut den negativa ledaren till den negativa terminalen på den utgående fördelaren.
- När säkringselement uppgraderas ska den medföljande dekalen som betecknar anslutningarna fästas med rätt polaritet enligt schemat.

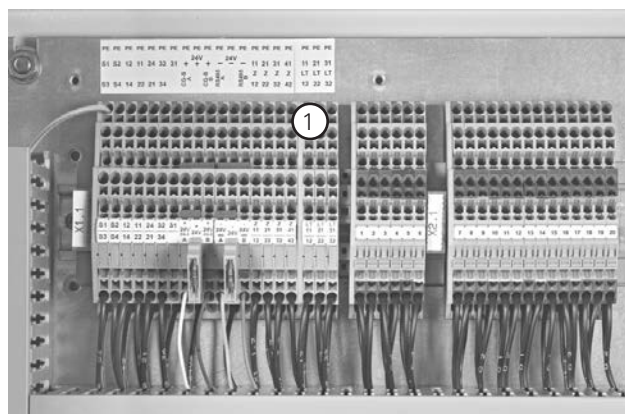
6.6 Anslutning av temperatursensor

En temperatursensor (för övervakning av batteribankens temperatur) hos ett centralt batterisystem ZB-S är obligatorisk för nödbelysningsystem med ett centralt batteri.

Anslutningen till laddningsmodulen görs i skåpet vid terminalerna F+ och F- på de 3-plans installationsterminalerna med fjäderanslutning.

Dra temperaturövervakningens kabel mellan batteribanken och ZB-S-skåpet och anslut den till den 3-plans installationsterminalen med fjäderanslutning.

X1.1



Placering av terminalblock för anslutning av temperatursensor i ett ZB-S-kontrollskåp (1)

UPPMÄRKSAMHET!

För anslutning av en extern temperatursensor måste en isolerad kabel användas.

Anslut skärmen med skärmsnabbkopplingen ensidigt på den skyddande ledarterminalen (se 9.1.1).

6.7 Anslutning och installation av interna moduler

Alla moduler till ZB-S-skåpet (US-S-skåpet) är inpluggade på ett underrack. Dessa socklar ansluter till modulen vid dess monteringsposition; låsstift säkrar modulens position. Den nät- eller batterispänning som modulen kräver levereras också via dessa socklar.

För enkel anslutning och borttagning är dessa moduler anslutna till inpluggningsbara skruvterminalblock som kan tryckas in eller dras ut på modulernas framsidor. Anslutningskablar för dessa skruvterminaler är anslutna till terminalskenan överst i kontrollskåpet (i överensstämmelse med nummerbeteckningar på underracket och på terminalblocket).

Externa inkommande och utgående kretsar ansluts via denna rad av terminalblock överst i skåpet.

OBS!

De kretsnummer som används i displayerna på CU CG-S-kontrollenheten och de visade brytarutgångarna hos SKU:erna tilldelas genom valet av fack på underracken.

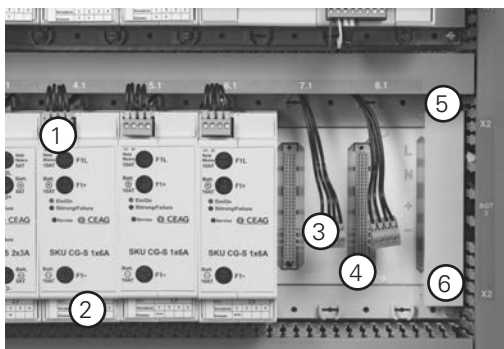
För att säkerställa att ersatta SKU:er fungerar korrekt under kontrollenheten måste de först identifieras, aktiveras och deras parametrar ställas in med kontrollenhetens mjukvara.

▲ UPPMÄRKSAMHET!

SKU-moduler får aldrig anslutas eller tas bort i läget PA! Inaktivera en SKU-modul vid CU CG-S-kontrollenheten innan den tas bort, t.ex. för testning. Vid demonterings- eller ändringsbeten måste kontrollenheten vara inaktiverad för att förhindra att aktiverade kretsar slås på när en SKU-modul ansluts.

6 Installation

Underrack 1 (med isatta moduler) och underrack 2 (med 8 fria fack)



Pos. 1: Inpluggningsbart terminalblock med modulanslutningarna (anslutna)
Pos. 2: Nedre låsning (svängbart låsstift) för SKU-modulen
Pos. 3: Inpluggningsbart terminalblock med modulanslutningarna (borttagna)
Pos. 4: Sockel för moduler
Pos. 5: Övre fästskruv för skyddet (pos. 6)
Pos. 6: Skydd för terminaler (L, N, + och – och andra sockelanslutningar) hos underrack 2

6.8 Anslutning av nödbelysning

Maximal rörledningslängd i slutkretsen baserat på STAR- och CG-protokoll – för säker kommunikation i slutkretsen får inte ledningsimpedansen och rörledningslängden i tabellen överstiga den nominella belastningen.

Typ	Kabelns genomskärningsyta (mm ²)	Maximal linjeimpedans (Ω)	*Maximal rörledningslängd (m)
SKU CG-S 1x6A	2,5	5,2	450
SKU CG-S 2x3A	2,5	10,4	900
SKU CG-S 4x1,5A	2,5	20,8	1800
SKU CG-S 1x6A	1,5	5,2	275
SKU CG-S 2x3A	1,5	10,4	550
SKU CG-S 4x1,5A	1,5	20,8	1800

***UPPMÄRKSAMHET!** Rörledningslängden i tabellen beaktar inte strömavbrott och avstängningsvillkor i slutkretsen på grund av säkringsfel, utan endast armaturernas kommunikation med ZB-S vid nät- och batteridrift.

6.9 Anslutning och installation av externa moduler

Externa bussmoduler betecknas som multipla inbyggnadsenheter för montering i skåp/ underfördelningstavla. De monteras på en 35 mm skena enligt DIN EN 50 022.

Applicera ett lätt tryck för att låsa modulen på plats.

OBS!

- Busskablarna A/B och deras skärmning måste också anslutas till systemets terminaler. Se informationen om bussteknik och skärmning!

- Installera/aktivera nödvändig avslutande resistor i skåpet och vid den sista enheten hos en bussledning (bygla B1–B2).
- Ställ in adressen för modulen. Undvik att tilldela samma adress mer än en gång eftersom detta orsakar stopp.
- Ställ in den avsedda adressen för moduler med adressbrytaren, men undvik multipla tilldelningar eftersom detta orsakar driftfel.
- För ytterligare information, se den tekniska dokumentation för modulen!

6.9.1 DLS/3Ph-bussmodul

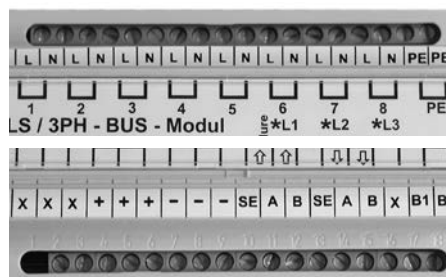
Om möjligt ska dessa moduler installeras direkt i underfördelningstavlorna som försörjer tillhörande kretsar (för den allmänna belysningen eller trappbelysningen). Detta rekommenderas eftersom det betyder att endast en busskabel behöver dras (till RS485-anslutningen på CU CG-S-kontrollmodulen) mellan de externa modulerna och tillhörande kontrollenhet (i ZB-S-skåpet eller dess US-S-understationer). Kablarna för bussmodulernas 24 V-försörjning kan läggas med en 4-trådig kabel tillsammans med bussen.

24 V-försörjningen och busskabeln kan nu slingskopplas genom insidan av underfördelningstavlorna på enheterna. I många fall är det önskvärt att all styrutrustning koncentreras i ett enda kontrollskåp (t.ex. för den centrala driften och övervakningen av alla brytarelement och kretsar).

För sådana krav kan CEAG leverera en förmontering för fästande av DIN-monteringsskenor i skåpet (ZB-S eller US-S) där externa moduler sedan kan monteras (artikelnummer 400 71 347 125).

Vid denna typ av montering måste en kabel dras mellan skåpet (ZB-S eller US-S) och fördelningstavlan för nätspänning (för de övervakade kretsarna) för varje kommando. Blockanslutningsdiagrammet och ytterligare teknisk information finns på sidan 53.

Du hittar terminaltilldelningen på enheten. Terminalerna kan acceptera kablar med upp till 2,5 mm² genomskärningsyta.



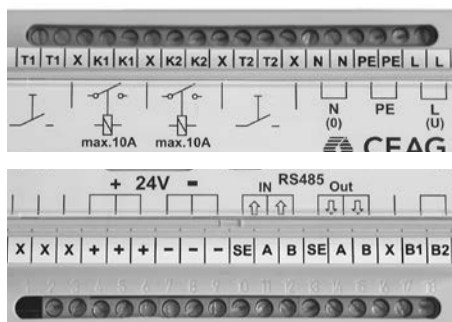
Terminaltilldelning på DLS/3Ph-bussmodulen (överst/underst)

X = terminal ej tilldelad

6.9.2 TLS-bussmodul

Om möjligt ska dessa moduler installeras direkt i underfördelningstavlorna som försörjer tillhörande kretsar (för den allmänna belysningen eller trappbelysningen). De kan monteras i ZB-S- eller US-S-skåp. I annat fall gäller samma kriterier för val av installationspositionen som för DLS/3Ph-bussmoduler.

Blockanslutningsdiagrammet och ytterligare teknisk information finns på sidan 51.



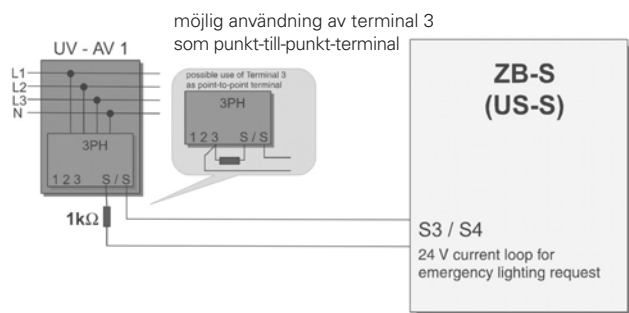
Terminaltilldelning på TLS-bussmodulen (överst/underst)
X = terminal ej tilldelad

Försörjningen för glödlamporna i belysningens tryckknappar ansluts till den övre terminalskenan på modulen, terminalerna N (O) och L (U); PE-terminalen ansluts också till PE-terminalen på SKU!

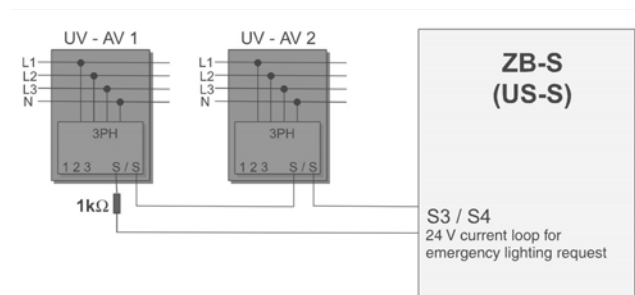
6.9.3 CEAG 3-fasmonitörer med 24 V strömslinga

Anslutningen i kontrollskåp ZB-S (US-S) görs vid det 3-plans terminalblocket (S3 och S4) för externa anslutningar.

Schema över en CEAG 3-fasmonitor med en 24 V kontrollslinga för nödbelysningsbegäran med differentialslingövervakning för kortslutning och detektion av öppen krets



Schema över anslutning av flera CEAG 3-fasmonitörer



Differentialövervakning:

Systemet (bibeåhållen belysning) strömsätts omedelbart i händelse av kortslutning eller en öppen krets

Fasmonitorns brytare sluten (1 kOhm): Normal systemdrift:

CEAG 3-fasmonitor



OBS!

När flera underfördelningstavlorna ska övervakas måste ytterligare enheter anslutas och kopplas ihop med övriga enheter i en 24 V-slinga.

Om en 3-fasmonitor ska övervaka färre än 3 faser måste övriga ingångar på monitorn bygglas.

6.9.4 Avslutande montering

- Studera planer och ritningar för installationen på platsen och kontrollera att alla kretsar har dragits.
- Kontrollera att alla anslutningar sitter ordentligt.
- Städa bort alla oanvända kablar, isolerings- och fästmaterial samt alla verktyg och förpackningar.
- Revisionsmärkningen på slutkretsarna ska göras.

7 Igångsättning och annat arbete

7.1 Säkerhetsanmärkningar

⚠ VARNING! SKADERISK!

Slå aldrig av eller på nät- eller batteriförsörjningen under belastning (det vill säga när slutförslutningarna är påslagna).

För batteriförsörjning: koppla aldrig från eller anslut kablar till batteribanken under belastning och öppna eller stäng aldrig säkringsbrytaren för batteriförsörjning i skåpet under belastning.

7.2 Kontroll av alla anslutningar

Innan nödbelysningsystemet slås på:

- Kontrollera att hela systemet är isolerat och lås det. Återställ inte försörjningen förrän allt arbete har avslutats.
- Undersök skicket på alla kablar och anslutningar och jämför med ritningar och planer för nödbelysningsystemet samt kontrollera att installationsarbetet uppfyller relevanta standarder och praxis.
- Kontrollera att alla anslutningar och skruvar är åtdragna.
- Kontrollera alla kabelpackningar vad gäller täthet och packningskvalitet.

7.3 Spänningsmätningar

- Mätningar av försörjningsspänningar och mätningar på slutförslutningarna får endast utföras av behörig elektriker!
- Var medveten om de speciella riskerna vid utförande av mätningar på spänningsförsörjningar med flera faser!
- Använd endast instrument med tillräcklig spännings- och strömkapacitet.
- Alla mätningar inom interna installationer får endast utföras av CEAG-servicetekniker.

7.4 Isolationstestning

Kontrollera att hela systemet är isolerat och lås det. Återställ inte försörjningen förrän allt arbete har avslutats.

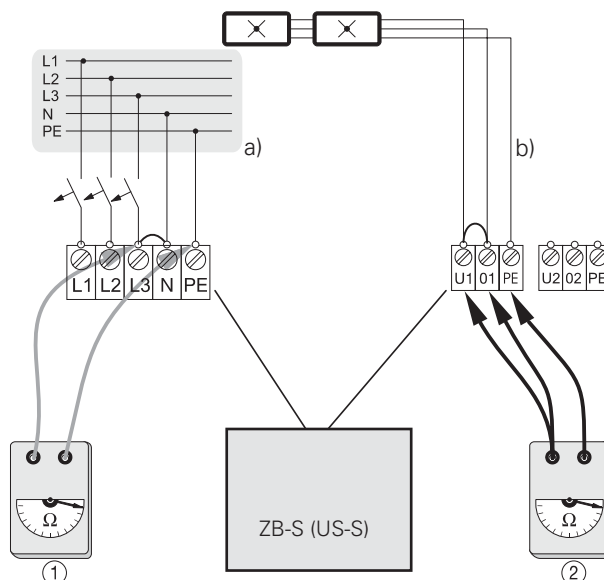
⚠ FARA!

Isolationstester får endast utföras mellan PE-ledaren och varje fasledare L1, L2 och L3 samt mellan PE-ledaren och neutralledaren N. Om kretsar innehåller elektronisk utrustning måste neutralledaren och fasledaren vara anslutna vid mätningen.

Testspänning: max. 500 V DC, Testström: 1 mA!

Använd endast mätutrustning som uppfyller kraven i DIN VDE 0413.

- Koppla ur anslutningskablar för nät- och batteriförsörjning.
- Länka anslutningarna L och N hos kopplingskåpet vid terminalerna för nätförsörjning eller utgående fördelare.
- Genomför isolationstesten som visas i figuren nedan för
 - anslutningarna för nätförsörjning (L/N) mot PE för ZB-S-skåpet och dess utgående kretsar
 - och på samma sätt för US-S-understationer.
- Vid kopplingskåp ZB-S (US-S), länka anslutningarna U1/O1 etc. vid utgångsterminalerna för skåpets slutförslutningarna och testa isolationen för slutförslutningarna U1/O1 eller U2/O2 etc. mot PE.
- När isolationstesterna är klara, ta bort länkarna över terminalerna L/N (på nätförsörjningen och/eller utgående kretsar) samt U1/O1 etc. vid slutförslutningarnas terminaler.
- Återanslut alla urkopplade kablar och kontrollera den PE som är ansluten på skåpdörren.



a: Isolationstest på spänningsförsörjningen (nät)

b: Isolationstest på slutförslutningarna

OBS!

Länkning av L/N och U1/O1 (...) skyddar aktiva komponenter hos elektroniken i ZB-S-skåpet (US-S-skåpet) och armaturerna (ballaster) från möjlig förstörelse!

7.5 Kontroll/byte av säkringar

Säkringarna för nät- och batteriförsörjning är placerade i tillhörande belastningsbrytare respektive i batteribanken.

Slutförslutningarna är även säkrade i SKU-modulerna och individuella kretsar är säkrade i andra moduler.

⚠ VARNING!

Öppna inte belastningsbrytaren förrän systemet (ZB-S-kopplingsskåpet och eventuella US-S-understationer) har isolerats.

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Ta aldrig bort säkringarna från SKU-modulerna eller laddningsmodul LT.1 under belastning!

7.5.1 Kontroll av säkringarna för nät- och/eller batteriförsörjning

Inaktivera först kontrollenheten hos ZB-S-kopplingsskåpet och US-S-understationerna (om sådana finns).

- Öppna belastningsbrytaren för nät- och/eller batteriförsörjningen.
- Kontrollera i ZB-S-skåpet och US-S-understationerna (om sådana finns) att alla säkringar i belastningsbrytaren för nät- och batteriförsörjning
 - uppfyller nödvändiga tekniska specifikationer
 - är korrekt isatta
 - och är hela.

7.5.2 Inställning av batterikontrollmodulens flytande laddningsspänning

SÄKERHETSANMÄRKNING

Säkerhetsanmärkningar är märkta med den här symbolen i huvudinstruktionerna.

Läs dessa anmärkningar noga innan arbetet påbörjas!

Justeringsarbeten i systemet får endast utföras av behörig elektriker.

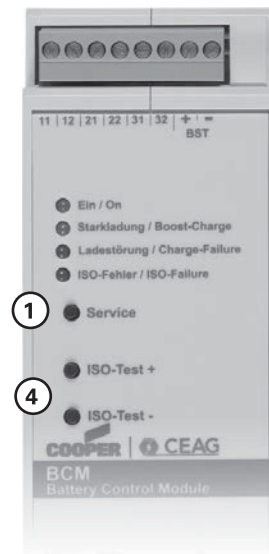
Allmän information

När centrala batterisystem försörjs utan batteri eller batteritypen är okänd ställs den trippla laddningsspänningen in på fabriksvärdet 245 V (vilket innebär 2,27 V/Z). Beroende på batterityp måste den trippla laddningsspänningen monteras fram.

Justera den trippla laddningsspänningen så här:

1. Tryck på och håll ned batterikontrollmodulens servicekod (1) i flera sekunder tills de gröna lysdioderna blinkar omväxlande. Kontrollenhetens display styrs nu av batterikontrollmodulen. Säkerställ på förhand att inget laddningsfel finns, eftersom CU CG-S annars aktiverar en felvisning.
2. Spänningen "U=" (2), som nu visas på displayen för CU CG-S-kontrollenheten, är den flytande laddningsspänning som ska ställas in. Strömmen som visas, "I=+" (3), representerar antalet kontrollmoduler på CCB-bussen, 1 A = 1 CM.
3. Ställ nu in den flytande laddningsspänningen med knapparna "ISO-test+" och "ISO-test-" enligt batteritillverkarens specifikationer.

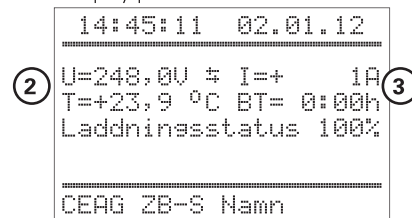
Batterikontrollmodul BCM

**⚠ FÖRSIKTIGT!**

Den flytande laddningsspänningen är alltid inställd på motsvarande värde vid en temperatur på 20 °C.

4. För att spara spänningen, tryck på serviceknappen (1) och håll ned den till de gröna lysdioderna slutar blinka. Inställningsläget avslutas automatiskt efter en minut om ISO-testknapparna inte trycks ned.

Display på kontrollenhet CU CG-S

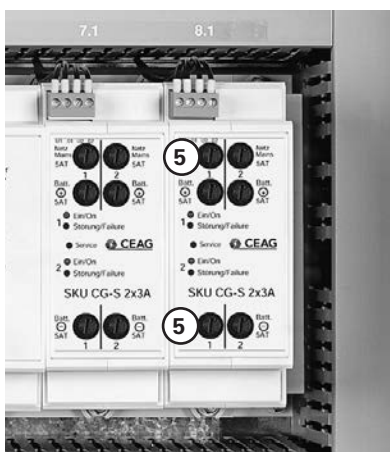


7.5.3 Kontroll av säkringar för SKU-moduler

Av säkerhetsskäl ska alla SKU-moduler först isoleras genom inaktivering av kontrollenheten hos motsvarande ZB-S (US-S).

För att kontrollera eller byta säkringarna, fortsätt enligt beskrivningen i avsnitt 7.5.2.

7 Igångsättning och annat arbete



Säkringarnas placering (5) på en SKU-modul, exempel på en SKO-modul CG-S 2x3A

⚠ UPPMÄRKSAMHET!

Endast säkringar godkända av CEAG Notlichtsysteme GmbH får användas.

7.6 Kontroll och byte av interna moduler

Före kontroll eller byte av interna moduler måste nödbelysningsystemet först kopplas från. Observera därför följande:

- Blockera systemet innan nödbelysningsystemet isoleras vid fördelningstavlan och/eller batteriförsörjningen. Detta görs med alternativet <<Blockera/frigör enhet>> på menyn 2 <<Blockera, frigör>> i kontrollenhetens mjukvara.
- Isolera nu först batteriförsörjningen och isolera därefter nätförsörjningen.
- Lås isoleringarna när arbete på systemet pågår eller medan systemet är i ett osäkert läge.

OBS!

Om en batteribank försörjer ett antal system så måste först alla system isoleras! Börja med att isolera de lägre nivåerna hos US-S-understationerna innan det centrala batterisystemet ZB-S isoleras!

Innan försörjningen återansluts vid batteribankens terminaler, slå på nätförsörjningen och kontrollera att systemet är urkopplat. Först nu ska du slå på batteriförsörjningen vid batteribanken.

För montering eller demontering av moduler, se kapitel 6.7 "Anslutning och installation av interna moduler" samt alla varningsanmärkningar!

OBS!

På SKU-moduler finns det en tryckknapp Service som kan användas för första igångsättning och för teständamål. När den trycks in visar kontrollenhetens mjukvara adresser och karaktäristik för den valda modulen direkt på kontrollenhetens LC-display.

7.7 Kontroll och byte av externa moduler

För montering eller demontering av en modul, se kapitel 6.8 "Anslutning och installation av externa moduler". Observera följande:

- Ställ in den avsedda adressen för modulen med adressbrytaren. Undvik att tilldela samma adress mer än en gång eftersom detta orsakar stopp.
- För att säkerställa att ersatta externa moduler fungerar korrekt under kontrollenhetens mjukvara måste de först identifieras, aktiveras och deras parametrar ställas in med kontrollenhetens mjukvara.

På modulerna finns det en tryckknapp Service som kan användas för första igångsättning och för teständamål. När den trycks in visar kontrollenhetens mjukvara adresser och karaktäristik för den valda modulen direkt på kontrollenhetens LC-display.

7.8 Spänningssättning av systemet

Följande åtgärdssekvens förutsätter att systemet (ZB-S samt US-S-understationer) först har isolerats och låsts. Det förutsätts även att parameterinställningen i kontrollenhetens mjukvara eller dess brytarinställningar inte har ändrats under tiden!

- Slå på nätförsörjningen till ZB-S-kopplingsskåpet och dess US-S-understationer vid belastningsbrytaren.
- Säkerställ att kontrollenheten i ZB-S-skåpet och alla undersystem (US-S) är blockerad. Säkra detta anläggningsförhållande mot otillåtna åtgärder!
- Slå på batteriförsörjningen till ZB-S-kopplingsskåpet och dess US-S-understationer vid belastningsbrytaren.
- Slå på kontrollenheterna med menyalternativet <<Frigör enhet>>.

8 Användning

8.1 Säkerhetsanmärkningar

⚠ VARNING! SKADERISK!

Felaktig montering och installation kan orsaka allvariga person- och/eller egendomsskador. Arbetet får endast utföras av auktoriserad, kompetent och kompetent personal som har fått instruktioner med information om enheten och i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.

Innan arbetet påbörjas:

- kontrollera dess fullständighet och tekniska korrekthet,
- säkerställ att det finns tillräckligt med fritt rörelseutrymme.

Under användning:

- När fel uppstår ska först av allt systemet stängas av och skyddas mot återaktivering.

Vid arbete på och med enheten är det nödvändigt att bära:

- Tätt sittande skyddskläder (låg draghållfasthet, inga vida ärmar, inga ringar eller andra smycken etc.)
- Skyddsskor som skyddar mot fallande delar och mot att halka på golv utan halkskydd.

8.2 Allmän information om användning

Ett ZB-S- eller US-S-system används vid flera olika nivåer. Först måste en åtskillnad göras mellan:

- användning och övervakning av systemet under drift (testläge eller normal drift).
- och inställning av systemet med kraven (parameterinställningar för CU CG-S-kontrollenheten) för nödbelysningskretsarna och de användartilldelade funktionerna och funktionstangenterna hos kontrollmodulen.

Användning och övervakning av systemet under drift kan göras med

- knapparna och displayerna/lysdioderna på modulerna i kopplingsskåpet (CU CG-S, DC/DC-omvandlare, laddningsmodul, installerade SKU:er),
- fjärrindikatorer eller CG-kontrollenhet
- F3-modul eller med ett byggnadshanteringssystem (BMS).

Inställning av systemet (och ändring av dess parameterinställningar) kan göras

- direkt på kontrollmodulen i ZB-S- eller US-S-kopplingsskåpet
- eller med ett minneskort med hjälp av en standard-PC med CEAG-konfigurationsmjukvara för ZB-S-systemet.

OBS!

Följande beskrivningar behandlas inte i denna handbok eftersom de kräver detaljerade instruktioner inom den tekniska dokumentationen för dessa system:

- Användning och övervakning av systemet med en F3-modul, CG-kontrollenhet eller byggnadshanteringssystem (BMS)
- Mjukvarustyrd systeminställning med hjälp av ett minneskort

Användning och övervakning av systemet, i den omfattning som beskrivs ovan, under drift (testläge eller normal drift) kräver kunskaper om

- användningen av CU CG-S-kontrollmodulen i kopplingsskåpet,
- tangentfunktioner och displayer/lysdioder på de andra modulerna i kopplingsskåpet hos ett ZB-S- eller US-S-system, och
- användningen av vissa hårdvarukomponenter (kontroll och byte av säkringar eller kontroll och byte av moduler).

För övrigt, se den tekniska dokumentationen för dessa komponenter.

8.3 Reglage och displayer på modulerna

Alla moduler i kopplingsskåpet har lysdioder som visar driftstatus hos tilldelade funktioner.

Röda lysdioder visar att den tilldelade funktionen har något fel eller att en felaktig funktion har uppstått. Om ingen lysdiod lyser på en modul kan modulens spänningsförsörjning vara avbruten.

OBS!

CU CG-S-kontrollmodulen har många diagnostiska funktioner och användningsmenyer för analys och åtgärdande av felaktiga funktioner. Du ska använda och analysera dessa alternativ innan du börjar arbeta med säkringar hos moduler eller slutkretsar. Följande instruktioner måste följas utan avvikelser!

Misstolka inte en kortvarig tändning av den gula lysdioden "Strömkälla för säkerhetstjänster" som ett fel, eller som en relevant batteriurladdning. Att lysdioden lyser en kort stund beror på ett automatiskt batterikretstest som utförs med ett konstant intervall.

⚠ VARNING!

Arbete på den elektriska installationen får endast utföras av behörig elektriker med utbildning i belysnings- och nödbelysningsystemen. Vid byte av säkringar, använd endast den typ och specifikation som anges på modulen eller i dess tekniska dokumentation.

Till exempel finns det risk för strömbågar eller elektriska stötar om en urkopplingsbrytare för batteriförsörjningen öppnas innan systemet (och slavstationerna, om sådana finns) har kopplats ur och isolerats från försörjningsnätet korrekt. Det finns även risk för elektriska stötar eller kortslutning vid arbete på slutkretsar som inte först har isolerats.

Tänk även på de eventuella effekterna hos belysningen i delar av byggnaden när du bryter försörjningen till slutkretsar.

8 Användning

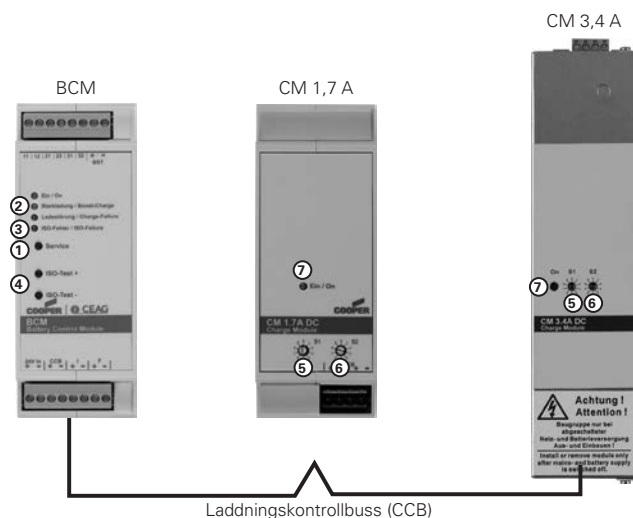
8.3.1 Kontrollmodul CU CG-S

Användning av kontrollmodulen beskrivs i detalj på följande sidor.

8.3.2 DC/DC-omvandlare

Denna modul försörjer den elektroniska styrutrustningen i kopplingslådan med nödvändiga driftspänningar (24 V och 6 V DC). Försörjningen är oberoende av nätförsörjningen via batterierna. Lysdioderna lyser när spänningsförsörjningen finns närvarande.

8.3.3 Batterikontrollmodul (BCM) och laddningsmodul CM 1,7 A, CM 3,4 A



BCM

Denna modul övervakar laddningen i batterierna och styr batteriladdningen. Inställningarna med servicetangenten (1) görs på fabriken eller av utbildad servicepersonal vid underhållsåtgärder. Lysdioderna (2) visar driftstatus hos BCM (uppifrån): Klar (lysdioden lyser), förstärkt laddning aktiv. Lysdioden (3) och knappen (4) tillhör de installerade isolationsmonitorerna och övervakar isolationsfel Batt. + och isolationsfel Batt. – (enligt DIN VDE 0108 del 1).

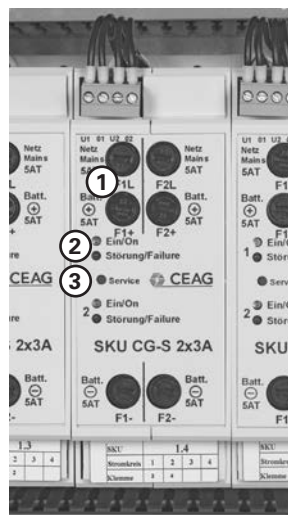
CM 1,7 A and CM 3,4 A

Batterierna laddas via laddningsmodulerna. Laddningsmoduler CM 1,7 A och CM 3,4 A. Inställning av de max. 32 adresserna via en vridbrytare för kodning (5 = 10-; 6 = 1-adressområde) görs på fabriken. Lysdioderna (7) visar laddningsmodulens driftstatus. Klar (lysdioden lyser).

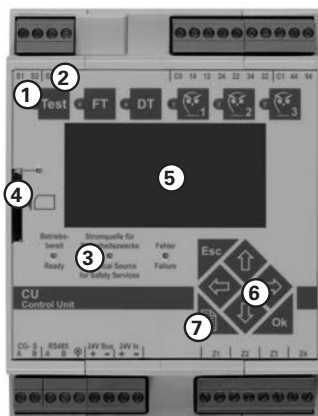
8.3.4 SKU:er hos slutkretsarna

Växlingsmodulen försörjer och övervakar nödarmaturer med elektroniska ballaster för DC-drift. CEWA GUARD-monitorn kontrollerar funktionen hos de armaturer som är anslutna till den. Upp till 20 armaturer per krets kan vara anslutna. Blandad drift inom en krets med bibehållen belysning, påslagen bibehållen belysning och ej bibehållen belysning är möjlig. Ingen ytterligare datakabel för SKU typ CG-S krävs.

Utgångsspänning vid batteridrift: 220 V DC



8.4 Använda CU CG-S-kontrollmodulen



Lysdioderna (1) i den översta raden visar använda funktioner som initierats med funktionsknapparna under (2). De 3 vänstra knapparna initierar förinställda funktioner hos kontrollenhetens mjukvara i CU CG-S-kontrollmodulen:

- <Test> aktiverar ett simulerat bortfall av nätspänningen för test av

nödbelysningsutrustningen när knappen hålls intryckt. En kort knapptryckning simulerar ett 5-sekunders nätspänningsbortfall.

- <FT> aktiverar menyalternativet F-Teststart/Avbryt

Kontrollenhetens mjukvara genomför ett funktionstest vars förlopp och resultat visas på displayen (5). Ett F-Test testar slutkretsarna och de armaturer som är anslutna till dem. Du hittar ytterligare information om detta i beskrivningen av tillhörande programfunktion i nästa avsnitt.

- <DT> aktiverar menyalternativet B-Teststart/Avbryt

Kontrollenhetens mjukvara genomför ett driftlängdtest vars förlopp och resultat visas på displayen (5). Ett driftlängdtest testar om de anslutna batterierna garanterar den programmerade minsta driftlängden för nödbelysningen enligt reglerna i händelse av ett nätspänningsbortfall. Ytterligare information om systemets driftstatus och fel kan begäras i Test- & statusmenyn. Kontrollmodulen kan programmeras för tilldelning av funktioner till de 3 högra funktionsknapparna F1 ... F3; t.ex. kan den första knappen, F1, tilldelas funktionen Manuell återställning.

De andra lysdioderna (3) visar:

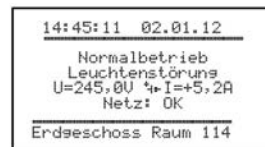
- Redo för drift
- Försörjning från spänningskällan av säkerhetsskäl (batteridrift när inte nätförsörjningen fungerar eller FT/BT),
- Felfunktioner som kan analyseras ytterligare med hjälp av kontrollmodulens menyalternativ.

OBS!

Misstolka inte en kortvarig tändning av den gula lysdioden "Strömkälla för säkerhetstjänster" som ett fel, eller som en relevant batteriurladdning. Att lysdioden lyser en kort stund beror på ett automatiskt batterikretstest som utförs med ett konstant intervall.

Genom interna dynamiska mätningar lyser den här lysdioden kortvarigt utan nätfel eller ett funktionstest respektive ett driftlängdtest ställs in. Kontrolltangenter på tangentbordet (6) används för att initiera programfunktionerna hos kontrollenhetens mjukvara eller för att ändra deras parameterinställningar. Huvudmenyn hos kontrollenhetens mjukvara öppnas från huvudskärmen med tangenten (7), i aktuellt test benämnd <Meny>. Denna tangent användas även för återgång till föregående menynivå där huvudskärmen visas på displayen (5).

Grafisk display (huvudskärm under normal drift)



Startpunkt: **Huvudskärm**

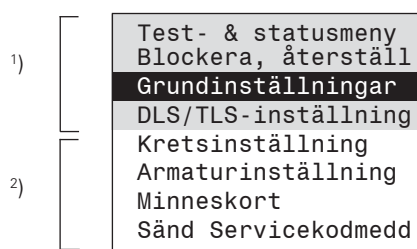
<Meny>

Välja huvudmenyn:

↑ / ↓:

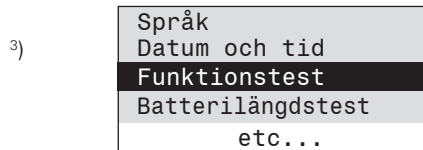
Välja grundinställningar på huvudmenyn

Menyval



<Meny>-tangent: återgå till huvudskärm (avbryta)

<ok>-tangent: bekräfta val, visa vald meny (med funktionstestvalet)



1) synligt område av huvudmenyn (med rullfunktion)

2) för närvarande inte synligt område

3) markering av ett val

<ok>-tangenter används för att bekräfta val. Genom att trycka på menytangenter avslutas motsvarande menyobjekt och ändringarna lagras inte i kontrollenhetens icke flyktiga minne; kontrollenhetens mjukvara återgår till nästa högre meny.

<ESC>-tangenter används för att avbryta ändringar som gjorts på en meny; kontrollenhetens mjukvara återgår till nästa högre meny utan att ändringarna sparas.

Val inom menyn för en kontrollenhet görs med piltangenterna ↑ ↓ ⇐ ⇒ på tangentbordet.

- Piltangenterna ↑ ↓ används för att välja en menyrad (upp/ned) eller för att flytta mellan inmatningsrutor.

- Piltangenterna ⇐ ⇒ används för att välja inställningar eller att öka eller minska parametrar med ett visst ändringsvärde. Dessa valalternativ visas på LC-displayen (5) med sin ikon.

En åtgärd initieras genom att trycka flera gånger på tangenten; genom att trycka länge på en tangent (i mer än cirka 1 sekund) snabbas funktionen upp.

På nästa uppslag visas en översikt över den grundläggande menystrukturen och mer information om att använda systemet och ställa in parametrar.

Huvudmeny

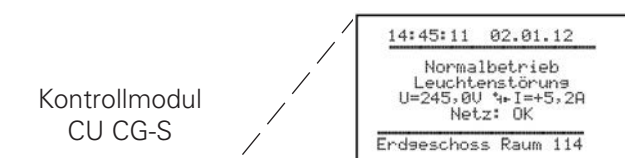
1. Test- & statusmeny
2. Blockera och återställa larm
3. Grundinställningar
4. DLS/TLS-inställning
5. Kretsinställning
6. Armaturinställning
7. Loggboksinställning
8. Sänd Servicekodmedd

- Användningen är densamma för ZB-S-system och för deras US-S-understationer.
- Om lösenordsskydd är aktiverat är endast huvudskärmen och huvudmenyalternativen "1 Test- och statusmeny" och "2 Blockera, återställ" åtkomliga utan angivande av ett lösenord.
- Kontrollenhetens mjukvara återgår automatiskt till huvudskärmen om ingen inmatning sker inom 180 sekunder.
- LCD-displayens bakgrundsbelysning slocknar om ingen inmatning sker inom 180 sekunder. Nedtryckning av valfri tangent tändar bakgrundsbelysningen igen.
- Kontrasten och ljusstyrkan (LCD-bakgrundsbelysning) kan justeras på huvudskärmen när tangenten <ok> trycks ned:
 ☞ <ok> + ↑/↓: kontrastjustering
 ☞ <ok> + ←/→: ljusstyrkejustering
 Dessa parametrar kan även ställas in med menyvalet "3.10 Displayinställning" i meny "3 Grundinställningar".
 Här kan parametrarna ställas in numeriskt i procent.

1 Test- & statusmeny

- 1.1 F-Teststart
- 1.2 B-Teststart
- 1.3 B-Test avbryt
- 1.4 Summa fel
- 1.5 Kretsstatus
- 1.6 Armaturstatus
- 1.7 DLS/TLS/3PhW-status
- 1.8 Laddning/batteristatus
- 1.9 Relästatus
- 1.10 Understationstatus

Huvudskärm (exempel)



Visande

- Datum och tid (rad 0)
- Driftläge (rad 1)
- nuvarande spännings- och strömvärde (rad 2)
- Felinformation (rad 3)
- Status för kontrollenhetens nätförsörjning (rad 4)
- Enhetsnamn (rad 5)



Minneskort för sparande och dataöverföring av testlogg och parameterinställningar



Tangentbord

ESC-tangent <ESC>
Menytangent ok-tangent <ok> och piltangenter
↑ ↓ ← →

i MULTI-MASTER-LÄGE M3:

I Multi-Master-läge kan följande funktioner aktiveras:

- Starta FT
- Starta/avbryt DT
- Understationstatus (visning)
- Blockera/frigör enhet
- Datum/tid (visning)
- Automatiskt FT (ange)
- Automatiskt DT (ange)

Understationen måste ha hittats och registrerats i menyn "Huvudinställningar / Understationsinställning".

Före utförandet av kommandot frågas det i Multi-Master-läget om detta systemnummer eller alla system i en grupp ska utföra kommandot.

M3-funktionen kan endast utföras när alla kontrollenheter är sammankopplade över CG-S-bussen och ingen CGVision eller CG-kontrollenhet används.

2 Blockera, återställ

- 2.1 Blockera enhet
- 2.2 Frigör enhet
- 2.3 Manuell återställning
- 2.4 Återställ djup urladdning
- 2.5 Återställ ISO-fel
- 2.6 Sök ISO-fel

3 Grundinställningar

- 3.1 Språk
- 3.2 Datum och tid
- 3.3 Funktionstest
- 3.4 Batterilängdtest
- 3.5 Fördrojningstid nätåterkomst
- 3.6 Manuell återställning
- 3.7 Selektiv nödbelysning
- 3.8 Reläinställning
- 3.9 Summerinställning
- 3.10 Displayinställning
- 3.11 Laddarinställning
- 3.12 Skrivarinställning
- 3.13 Relämodulinställning

3.14 Webbserverinställning**3.15 Timerinställning****3.16 Understationsinställning****3.17 Anslutning BMS****3.18 Funktionstangenter****3.19 Tillvalsingångar****3.20 Serienummer och typ****3.21 Lösenordsskydd****3.22 Sommartid****3.23 Kundserviceinfo****4 DLS/TLS-inställning****4.1 Hitta DLS/TLS...****4.2 Texttilldelningar****4.3 TLS-tider****5 Kretsinställning****5.1 Inaktivera modul****5.2 Sök externa moduler****5.3 Texttilldelningar****5.4 Övervakningsläge****5.5 DLS/TLS-tilldelningar****5.6 Få nytt nominellt värde****6 Armaturställning****6.1 Lägg till/ta bort****6.2 Sök armaturer****6.3 Texttilldelningar****6.4 DLS/TLS-tilldelning****7 Minneskort****7.1 Bläddra i loggbok****7.2 Töm loggbok****7.3 Spara konfiguration****7.4 Ladda konfiguration****8 Sänd Servicekodmedd**

åtgärden utförs när <ok> trycks ned¹⁾

¹⁾ Endast för servicetekniker

8.4.1 Meny 1: "Test- & statusmeny"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 1

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
Laddning/batteristatus
Relästatus
Understationstatus

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna **↑↓**
- ☞ **<ok>**: bekräfta val **<Meny>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ **<ESC>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
etc.

☞ **<ok>**

Meny 1.1: Begäran med tanke på station som ska testas (M3-läge, jämförelsenotering M3)

☞ **<ok>** initierar ett funktionstest för anslutna slutförslags:

LC-displayen visar huvudskärmen med meddelandet "Funktionstest"

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
etc.

☞ **<ok>**

Meny 1.2: Begäran med tanke på station (M3-läge/jämförelsenotering M3)

☞ **<ok>** initierar ett batterilängdtest: LC-displayen visar huvudskärmen med meddelandet "Driftlängdtest" och längden på testet (upp till förinställd nominell driftlängd). (se meny 3.20 "Serienummer och typ")

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
etc.

☞ **<ok>**

Meny 1.3: Begäran med tanke på station (M3-läge/jämförelsenotering M3)

☞ **<ok>** initierar avbrytandet av ett pågående driftlängdtest.

Huvudskärmen återgår till att visa meddelanden om aktuell systemdrift.

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
etc.

☞ **<ok>**

Meny 1.4: Visar listan med felmeddelanden.

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
etc.

☞ **<ok>**

Meny 1.5:

SKU 2/1	↔	krets:1	↔
Statusvisning			
Mer information			
Kretsnamn			

Rad 2: Möjliga statusvisningar:

Krets blockerad
 Batteridrift
 Normal drift
 Funktionstest förkörning
 Funktionstest
 Nöddrift med nätspänning

En testkörning med batteri (5 min) genomförs efter en kort nätdrift (5 min).

Huvudskärmen visar ett felmeddelande om något fel detekteras.

Ytterligare information kan hämtas i undermenyerna fTest- & statusmenyn (t.ex. 1.4 "Gruppfelsinfo" etc.).

Avbryta: **<Meny>**-tangenten och därefter välja "B-Test avbryt", **↑↓**

Om den förinställda gränsen för driftlängd inte uppnås (se meny 3.20 "Serienummer och typ") visar huvudskärmen meddelandet "Ladda/batterifel"

Om detta händer måste batteriuppsättningen testas och vid behov bytas ut!

**Notering M3**

I Multi-Master-läge kan denna åtgärd utföras vid valfri station i systemet:

den här enheten
alla enheter
Enhetsadress 01
Enhetsnamn

Enhetsadress avser sökresultat i understationens inställningsmeny 3 "Grundinställningar"

☞ Successiv hämtning med **↑↓**

Om ett antal felmeddelanden har ackumulerats kan de visas efter varandra på LC-displayen.

Summa fel
Lista: Fel 1
Fel 2
Fel 3
etc.

☞ Välj inmatningsfält med **↑↓**☞ Välj installerade SKU:er eller kretsarna under kretsinställning med **↔**☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med **<Meny>** eller **<ESC>**

Rad 3: Visar ytterligare information, t.ex. "Väntar på SKU-data" eller "FT-strömvärde 1,2 A"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 1

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
Laddning/batteristatus
Relästatus
Understationstatus

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna $\uparrow\downarrow$
- ☞ <ok>: bekräfta val
- <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
etc.

☞ <ok>
Meny 1.6:

SKU 2/1	↔	krets:1	↔
....5....10....15....2			
☐	☐		
Armaturnamn			

- ☞ Välj inmatningsfält/rad med $\uparrow\downarrow$
- ☞ Välj SKU eller krets med ↔
- Rad 3 visar aktuella inställningar hos armaturadresser (1 ... 20) i den valda kretsen:
 - ☐ Armaturen är släckt (punkt 1)
 - Armaturen lyser (punkt 2)
 - ☒ Armaturfel (punkt 3)
 - ingen armatur inställd (punkt 4) (se "6 Armaturinställning")
- ☞ Välj en armatur (rad 2) med ↔
- Rad 4 visar armaturnamnet (se "6.2 Texttilldelningar")

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
etc.

☞ <ok>
Meny 1.7:

DLS+3-fasövervakn. 1								↔
1	2	3	4	5	L1	L2	L3	
□	□	□	□	□	■	■	■	
DLS/TLS-text								

DLS extern modul 2								↔
1	2	3	4	5	6	7	8	
■	■	■	■	□	■	□	□	
DLS/TLS-text								

TLS extern modul 3		↔
1	2	
■	☐	
DLS/TLS-text		

Undermeny 1.7 beror på vilken enhet (DLS/3PhW eller TLS) som adresseras av valet i menyn.

- ☞ Välj en adress med ↔
- Rad 2/3 visar aktuell status hos signalutgångarna hos den externa modulen eller ett aktuellt felmeddelande. Rad 4 visar enhetens namn (se "4 DLS/TLS-inställning"). Obs! Status hos en 3-fasmonitor (L1 ... L3) visas när den externa DLS/3PhW-modulen har konfigurerats som en kombinerad DLS/3-fasmonitor.
 - ☐ Brytarstatus/Fas av
 - Brytarstatus/Fas på

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
Laddning/batteristatus
Relästatus
Understationstatus

☞ <ok>
Meny 1.8:

U=213,0 V	⚡	I=+ 0,2 A
T= +18,0°C	BT:03:00h	
Batterikapacitet: 95%		
Meddelanderad		

Aktuell laddning och batteristatus visas (se skärmdumpen bredvid):

- U: nuvarande batterispänning
- I: nuvarande laddningsström/ urladdningsström
- T: temperatur i batteriutrymmet (från den temperatursensor som är installerad i det)
- BT: senast uppnådda driftlängd, i timmar
- Aktuell batterikapacitet visas på rad 3, baserat på 3.11 "Laddarinställning"
- Rad 4 visar endast meddelanden om ett fel uppstår. Val kan göras med ↔ om mer än ett fel föreligger

Starta funktionstest
Starta driftlängdtest
Avbryt driftlängdtest
Summa fel
Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
Laddning/batteristatus
Relästatus
Understationstatus

☞ <ok>
Meny 1.9:

Relä:	1	↔
Status:		
upplöckad		

Obs!
Se även menyalternativ 3.8 "Relätilldelningar" i menyn 3 "Grundinställningar"

- ☞ Välj rad (rad 1/3) med $\uparrow\downarrow$
- ☞ Välj ett relä på rad 1 med ↔
- Rad 4 visar aktuell relästatus
- ☞ Välj mellan "bortfallen" och "upplöckad" på rad 3 (t.ex. för teständamål) med ↔

Kretsstatus
Armaturstatus
DLS/TLS/3PhW-status
Laddning/batteristatus
Relästatus
Understationstatus

☞ <ok>
Meny 1.10:

Enhetsadress	1	↔
Statusmeddelande		
Felinfo		
Enhetsnamn		

- ☞ Välj en station på rad 1 med ↔
- Rad 2 visar aktuell driftsstatus hos vald station ZB-S genom Multi-Master-läge M3.

8.4.2 Meny 2: "Blockera och återställa larm"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 2

Blockera enhet
Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning
Återställ ISO-fel
Sök ISO-fel

- ☞ Val av menyalternativen med $\uparrow\downarrow$ -tangenterna
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Blockera enhet
Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning

<ok>

Meny 2.1:

Den här enheten
alla enheter
Enhetsadress 01
Enhetsnamn

- ☞ Val görs med knapparna $\uparrow\downarrow$ mellan alternativen som visas.
- ☞ Val av ett ZB-S-system med $\rightleftarrows$



Enhetsadress avser sökresultat i understationens inställningsmeny 3 "Grundinställningar"

<ok> initierar funktionen:

Alla funktioner avbryts;
alla utgångar isoleras!
Vid nätfel används inte batteridrift.
Dessa måste dessutom separeras på alla poler före underhållsarbete på slutkretsarna (se 10.3 Aktivering av slutkretsarna med underhållsarbete)

Blockera enhet
Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning

<ok>

Meny 2.2:

Den här enheten
alla enheter
Enhetsadress 01
Enhetsnamn

<ok> initierar funktionen:

De valda stationerna frikopplas och driften startas om.

Blockera enhet
Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning

(Meny 2.3: endast direkt vid stationen)

<ok> initierar funktionen om denna åtgärd har aktiverats i menyalternativet "Grundinställningar":

Efter ett nätspänningsbortfall kommer normal drift inte att återupptas automatiskt när nätspanningen återkommer om alternativet "Manuell återställning (På)" har

aktiverats (meny "Grundinställningar/ Manuell återställning").

Detta garanterar att nödbelysningen förblir påslagen tills den allmänna belysningen åter har slagits på, t.ex. i en biosalong.

Blockera enhet
Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning

(Meny 2.4: endast direkt vid stationen)

<ok> initierar funktionen: Efter ett meddelande om "Skydd mot djup urladdning" på huvudskärmen kvitteras meddelandet med de här menyalternativen.

Kontrollenheten återgår till normal drift om det inte finns fler felmeddelanden.

Efter ett meddelande om "Skydd mot djup urladdning" på huvudskärmen måste batterierna testas och vid behov bytas.

Frigör enhet
Manuell återställning
Återställ djup urladdning
Återställ ISO-fel

(Meny 2.5: endast direkt vid stationen)

<ok>

Om en återställning görs återgår kontrollenheten för ZB-S-stationen till normal drift, om inga fler felmeddelanden visas.

Manuell återställning
Återställ djup urladdning
Återställ ISO-fel
Sök ISO-fel

<ok>

Meny 2.6:

Hitta ISO-fel
den här enheten
alla enheter 01
avbryt sökning

Om meddelandet "Isolationsfel" visas på huvudskärmen kan felsökning initieras med det här menyalternativet.

- ☞ Välj markörposition med $\uparrow\downarrow$
- ☞ <ok> startar sökningen efter ISO-fel
- ☞ <Meny> avbryter och återgår till meny 2



Under sökningen kommer alla stationer att vara i blockerat förhållande!

Till skillnad mot SKU CG-S 2x3 A, så registreras endast ett isolationsfel för alla modulens kretsar med SKU CG-S 4x1.5 A och SOU CG-S 2x4A. Begränsning av isolationsfelet måste implementeras vid modulen genom att aktivera de enskilda kretsarna.

8.4.3 Meny 3: "Grundinställningar"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
etc...

<ok> Det för närvarande valda
Meny 3.1: språket visas :)

:) Ställs in vid leverans/första uppstart



OBS!

Återkommande språk vid återställning av kontrollenheten eller efter installation av en ny CU CG-S är alltid engelska.

- ☞ Använd tangenterna **↑↓** för att växla mellan "Språk: nationellt språk" :)
- ☞ och "Språk: engelska"
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

:) Kan endast väljas när minneskort är isatta.

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
etc...

<ok> Meny 3.2:

Datum och tid
Ons 11.01.12 12:00
ZB-S autosynk.: ja

Inställning av systemtid (aktuellt datum och tid) för CU CG-S-kontrollmodulens interna klocka.

ZB-S autosynk:

programmera till "ja" endast för en station i en grupp. Alla övriga stationer synkroniseras dagligen via denna.



Viktig ANMÄRKNING

Dessa inställningar utgör grunden för alla loggboksposter och (synkroniserade) tester av systemet! Om ZB-S-systemet är ur drift i mer än 30 dagar ska tiden kontrolleras

- ☞ Välj datum- och tidspositioner med **↑↓**
 - ☞ Ändra med **↔**
 - ☞ Avsluta med <Meny>
- Den här begäran följer:

Understation
synkronisera?

Meny = nej OK = ja

- ☞ Väljs "OK" så synkroniseras klockorna hos alla anslutna understationer i en grupp

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
etc...

<ok> Meny 3.3:

F-test datum och tid
Vi 11.12.07 12:00
FT-starttid 300 s ↔
Intervall i dagar: 07

Inställning av start (datum och tid) för det första funktionstestet och intervallen (1 till 14 dagar) för efterföljande funktionstester (fabriksinställning: alla 7 dagar).
Inställning av starttid för FT i 5-sekunderssteg (fabriksinställning: 300 s)
För alla armaturer med automatisk avstängning av defekta lampor vid slutet av livscykeln (EoL).

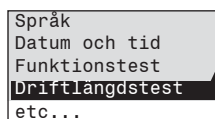
- ☞ Välj inmatningsposition för datum, tid och intervall (i dagar) samt FT-starttid (i 5 s) med **↑↓**
 - ☞ Ändra med **↔**
 - ☞ Avsluta med <Meny>
- Den här begäran följer:

Understation
synkronisera?

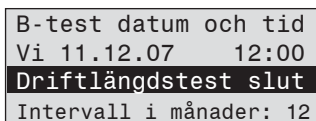
Meny = nej OK = ja

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna **↑↓**
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

8 Användning



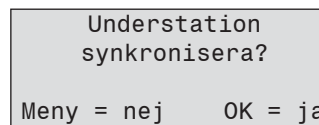
☞ <ok>
Meny 3.4:



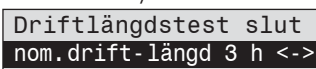
- ☞ Välj ingångsposition för datum, tid och intervall (i månader) med $\uparrow\downarrow$
- ☞ Ändra med $\leftarrow\rightarrow$
- ☞ Avsluta med <Meny>

Den här begäran följer:

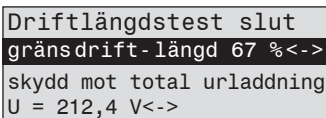
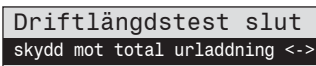
Inställning av start (datum och tid) för det första batterilängdtestet och intervall (1 ... 12 månader) för påföljande batterilängdtester.



Efter att ha flyttat pekaren till raden "Driftlängdtest slut" och tryckt på OK visas följande undermeny:



Slutet av ett driftlängdtest kan ändras med vänsterpilen och högerpilen på den gula raden:



i INNEBÖRDER:

Slut på driftlängdtest = nominell driftlängd:

driftlängdtestet körs fram till den inställda nominella driftlängden, dvs. 1 h, 2 h, 3 h eller 8 h

Slut på driftlängdtest = skydd mot total urladdning

driftlängdtestet körs fram till skyddet mot total urladdning (dock till högst 99 h och 59 min)

Slut på driftlängdtest = gräns för drifttid:

driftlängdtestet körs fram till den inställda procentandelen av nominell driftlängd (dvs. 40 minuter vid 1 h och 67 %)

Med gränsen för driftlängd kan även utvärderingsspänningen anges. När batterispänningen därför är lägre i slutet av gränsen för driftlängd än utvärderingsspänningen visas ett kapacitetsfel.

Om den nominella driftlängden ändras på menyn för serienummer och typ, så ändras även den förinställda utvärderingsspänningen i enlighet med de batterityper som är godkända av oss. Även andra utvärderingsspänningar kan användas via ovan specificerade parametrar. Därför skulle ett driftlängdtest till 50 % vara genomförbart, med en motsvarande högre värderingsspänning i enlighet med batteriets datablad.

På driftlängdtestmenyn kan driftlängdtestets slutkriterium anges med utvärderingskriteriet. På så vis kan även ett driftlängdtest med 2/3 (67 %) utföras, i slutet av vilket en lägsta batterispänning måste vara tillgänglig.

Värdena kan endast ställas in på enheten, inte via CG-Vision eller PC-programmet.

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
etc...

<ok>
Meny 3.5:

Fördröjningstid i
minuter vid
nätåterkomst 10

Uppmärksamhet!
Master/slave-läge och
CGVision tillsammans
fungerar inte

Inställning av tid (1 ... 99 minuter) under vilken nödbelysningen förblir påslagen när nätförsörjningen har återställts.

- Välj 1 ... 99 minuter med tangenterna ↵
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
etc...

<ok>
Meny 3.6:

Manuell återställning
inaktiverad

Aktivering/inaktivering av alternativet "Manuell återställning" (se Meny 2.3 "Manuell återställning")

- Växla mellan "aktiverad" och "inaktiverad" med ↵
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
etc...

<ok>
Meny 3.7:

Selektiv nödbelysning
inaktiverat

Aktivering/inaktivering av alternativet "Selektiv nödbelysning"

- Växla mellan "aktiverad" och "inaktiverad" med ↵
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

i OBS!

Med selektiv nödbelysning (endast tillgängligt tillsammans med DLS/3Ph-bussmoduler) måste varje individuell krets tilldelas till en DLS/3Ph-bussmodul för aktivering av nödbelysningsfunktionen. Se Meny 5.4

Funktionerna "fördröj vid nätåterkomst", "manuell återställning" och "selektiv nödbelysning" kan kombineras på kretsar.

- Val av menyalternativen med tangenterna ↑
- <ok>: bekräfta val
- <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- blinkande inmatningsuppmärksamhet

Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
etc...

<ok>
Meny 3.8:

Reläer 3
Nätdrift *
Nätfel *
Nätfel MDB *
Laddningsfel
Kretsfel
Armaturfel
Summa fel
Skydd mot djup urladdning
ISO-fel
Funktionstest
Batterilängdtest
DB-FÜB
Enhetsfel
Invertera reläkontakt
Läs in standardvärden

Välj de system- eller felmeddelanden där reläerna 1 till 3 ska ändra signalkontakterna 1 till 3 (lägena "upplöslad" och "bortfallen"). Dessa inställningar kan användas för att sända information om driftstatus hos systemet till en kontrollcentral (t.ex. med en CEAG F3-fjärrindikator).

En standardinställning enligt DIN VDE (se bilaga B) kan väljas med alternativet "Läs in standardvärden" i slutet av den här menyn.

- Välj relänumret (1 till 3) med tangenterna ↵
- Markera händelserna med tangenterna ↑
- Välj mellan reläet slår till (★) och reläet slår inte till (ingen ★) med tangenten <ok>
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Obs: Se även menyalternativet 1.9 "Relästatus" i meny 1 "Test- & statusmeny".

8 Användning

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna $\uparrow$ $\downarrow$
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
etc...

☞ <ok>
Meny 3.9:

Summertilldelning
Nät drift
Nätfel
Nätfel UV
Laddningsfel
Kretsfel
Armaturfel
Summa fel
Skydd mot djup urladdning
ISO-fel
Funktionstest
Batterilängdtest
DB-FÜB
Gerätestörning
Läs in standardvärden

Välj de system- eller felmeddelanden som aktiverar summern i kopplingskåpet. En standardinställning enligt DIN VDE (se bilaga B) kan väljas med alternativet "Läs in standardvärden" i slutet av den här menyn.

- ☞ Markera händelserna med $\uparrow$ $\downarrow$
- ☞ Välj summer "På" (*) eller summer "Av" (no *) med tangenterna $\leftarrow$ $\rightarrow$
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Obs: Summerens ihållande signalljud (efter utlösning av en händelse specificerad här) kan tystas med valfri tangent.

Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
etc...

☞ <ok>
Meny 3.10:

Displayinställning
Kontrast 50% $\leftarrow$ $\rightarrow$
Ljusstyrka på: 100% $\leftarrow$ $\rightarrow$
Ljusstyrka av: 10% $\leftarrow$ $\rightarrow$

Inställning av kontrast och ljusstyrka (bakgrundsbelysning) för CU CG-S-kontrollmodulens LCD-display.

- ☞ Radval (2 till 4) med $\uparrow$ $\downarrow$
- ☞ Ange värdena (0 till 100 %) med tangenterna $\leftarrow$ $\rightarrow$
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Obs: "Ljusstyrka (på)" är displayinställningen när displayen är aktiv (tryck på valfri tangent för aktivering). Om ingen tangent trycks ned inom 180 sekunder försätter kontrollenheten displayen i passivt läge (nedtonad bakgrundsbelysning) "Ljusstyrka (av)".

Ovanstående inställningar kan göra displayen oläslig (t.ex. beroende på omgivningens ljusförhållanden).

Den aktiva displayinställningen kan ändras när som helst från huvudskärmen genom att trycka på <ok> och en tangent (för kontrast) eller (för ljusstyrka) för den aktiva LCD-displayen.

Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
etc...

☞ <ok>
Meny 3.11:

Laddarinställning
installerad $\leftarrow$ $\rightarrow$
Antal förstärkare 4 $\leftarrow$ $\rightarrow$
Batt.kapacitet 80 Ah $\leftarrow$ $\rightarrow$

Inmatningar om kopplingskåpsutrustningen

- ☞ Välj rad 2, 3 och 4 med $\uparrow$ $\downarrow$
- ☞ Ändra inställningarna med $\leftarrow$ $\rightarrow$
 - Rad 2: Växla mellan "installerad"/"inte installerad" (laddningsmodul LT.1 2,5 A eller BCM)
 - Rad 3: Antal förstärkare = 1 ... 10 (laddningsförstärkare 2,5 A)
 - Rad 4: Batterikapacitet i Ah kan väljas mellan 5 och 999 kort tangenttryckning i steg om 1; lång tangenttryckning i steg om 10.
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>



Viktig ANMÄRKNING

Dessa uppgifter måste anges exakt, annars är det inte säkert att nödbelysningssystemets kontrollenhet fungerar.

Försiktigt! Specifikationen för antalet laddningsförstärkare gäller endast laddningsförstärkare på 2,5 A. Om en BCM är monterad tillåts endast specifikationen av antalet laddningsförstärkare på 2,5 A. Om inga laddningsförstärkare på 2,5 A är installerade måste specifikationen för "antal förstärkare" vara "0".

Undantag: Om en CM-laddningsmodul på 3,4 A installerats som ersättning för en laddningsförstärkare på 2,5 A måste även denna räknas. Observera här att adressen för CM-laddningsmodulen på 3,4 A är inställd på "00".

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturinställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
etc...

<ok>

Meny 3.12:

Skrivarinställning
installerad/ej installerad
aktiverad/ej aktiverad

Om skrivare saknas eller inte är registrerad via serviceknappen visas följande:

**Skrivarinställning
inte installerad**



En PD3-skrivare som har parametern "ej installerad" kan loggas in (installeras och aktiveras) med serviceknappen (vid skrivaren) vid stationen.

Valmöjligheterna i denna meny är aktivering/inaktivering av skrivarens inloggning och utloggning (avinstallation) under byte av papper och färgband i skrivaren.

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning.
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
etc...

<ok>

Meny 3.13:

Relämodulinställning
installerad
version CG IV

Om relämodulen är i läge "inte installerat" går det att logga in den till enheten och försätta den i läge "installerad" med serviceknappen.

Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
etc...

<ok>

Meny 3.14:

installerad
DHCP: ????
IP: ????.????.????.???
MASK: ????.????.????.???

Efter anslutning av spänningsförsörjningen behöver webbmodulen cirka 1,5 min för att startas. Efter starten blinkar webbmodulens röda lysdiod långsamt.

För att logga in till CU CG-S-kontrollenhetens webbmodul måste webbmodulens servicekod hållas nedtryckt i cirka 1 s. Meny "Webbserverinställning" visas på ZB-S-kontrollenhetens display. Under inloggningsproceduren visas en rad frågetecken på displayen. Efter cirka 3-5 s visas webbmodulens nätverksinställningar på displayen: Webbmodulen aktiveras automatiskt till kontrollenheten, vilket visas med den röda lysdioden (i några sekunder) för kontrollenheten och webbmodulen. Efter 1-2 minuter är proceduren slutförd och webbmodulen klar att användas.

Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
etc...

<ok>

Meny 3.15:

Timer inaktiverad/aktiverad
00:00 - 23:59
Må Ti On To Fr Lö Sö
X X X X X X X

Välj Timer 1, Timer 2 eller Timer 1&2 med tangenterna ↵
Om ett X visas under veckodagen kommer armaturen att vara i drift under den programmerade tiden denna dag.

Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
etc...

<ok>

Meny 3.16:

Sök understation...
Gruppnr: 07
Understation
S1/S2-läge: Slav
S1/S4-läge: -----*

<Meny> avslutar inmatningen och följande display visas:

Enhetsadress:01
Version Z410C
ND 00 09 73 72 96 00
Enhetsnamn



Valet i den andra menyn används för visning av aktiva understationer.

Endast understationer med ett programmerat gruppnummer kommer att hittas, annars visas meddelandet "överföringsfel".

Genom val av "S1/S2-läge: Master- ja" kan hela gruppen överföras till läget "blockerad" via F3-brytaren på Master-kontrollenheten. Vid Master-kontrollenheten visas displayen "Blockerad S1/S2" – vid understationernas kontrollenheter visas meddelandet "Blockerad LON".

Inställningsalternativ:

S1/S2: Slav eller master

S3/S4: Slav eller master eller —

Förklaring:

Slav: beroende av master

—: inte beroende av master

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna ↑
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

8 Användning

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell återställning
Selektiv nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna **↑**
- ☞ **<ok>**: bekräfta val
- ☞ **<Meny>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ **<ESC>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter

☞ **<ok>**

Meny 3.17:

Enhetsadress: 1
LON-brytare nej
NID00 05 94 75 52 00
Enhetsnamn

Obs: Inmatningarna på rad 3 och 4 är endast för information om systemintegrering.

Den här menyn används för att aktivera och sammankoppla systemet med en huvud-övervakningsenhet med hjälp av CG-S-bussen eller M3-funktionen.

- ☞ Radval (1/2) med **↑**
- ☞ Välj en enhetsadress (buss) (1 ... 32) på rad 1 med tangenterna **↔** (visning av — : inget gränssnitt)
- ☞ Välj nej/ja på rad 2 för alternativet LON-brytare med **↔**
- ☞ Rad 4: Enhetsnamnet kan definieras av användaren. Se texttilldelningar 4.2
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med **<Meny>**

Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
etc...

☞ **<ok>**

Meny 3.18:

Funktionstangent 1
Ingen funktion
Brytare
Blockera enhet *
Simul nätfel MDB
Återställ ISO-fel
Manuell återställning
Återställ djup urladdning
F-test utan ledare
Visa fellista
Släck bibehållen belysning
Standbybelysning på

Det här menyalternativet kan användas för att tilldela funktioner till funktionstangenterna (F1...F3 på kontrollmodulen); funktionerna utförs omgående när aktuell tangent trycks ned.

Tilldela endast en funktion till varje tangent; stjärnikonen släcks när en tangent tilldelas en annan funktion.

- ☞ Välj funktionstangenten (1 till 3) med tangenterna **↔**
- ☞ Markera funktionen med **↑**
- ☞ Välj funktionen (*) med **<ok>**
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med **<Meny>**

Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
etc...

☞ **<ok>**

Meny 3.19:

Tillvalsingång 1
Ingen funktion
1) Brytare
2) Brytare inverterad *
Manuell återställning
Återställ djup urladdning
F-teststart
B-teststart
B-test avbryt
Blockera enhet
Ihållande av
Icke-ihållande på Ventilatormonitor
Ext. ISO-monitor
Ext. batterimonitor
Ext. monitor
3) Alla armaturer på AE-scenario aktivt
AE-fel

Det här alternativet kan användas för att tilldela funktioner till tillvalsingångarna (Z1 ... Z4 på kontrollmodulen); funktionerna utförs så snart de relevanta analoga 24 V-ingångarna utlöses.

Endast en funktion kan tilldelas per ingång; stjärnikonen släcks när en ingång tilldelas en annan funktion.

- ☞ Välj tillvalsingången (1 till 4) med tangenterna **↔**
- ☞ Markera händelserna med **↑**
- ☞ Välj funktionen (*) med **<ok>**
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 3 med **<Meny>**

❗ VIKTIG ANMÄRKNING

Funktionerna "Brytare", "Brytare inverterad", "Ventilatormonitor", "Ext. ISO-monitor", "Ext. batterimonitor", "Ext. monitor" kräver en utlösningssnivå på 24 V. Alla andra funktioner kräver en flankutlöst signal som går från LÅG till HÖG.

Obs!

1) Tilldelningen "Brytare" möjliggör integrering i brytartilddelningen (se menyalternativ 5.4 och 6.3 "Brytartilddelningar" på menyer 5 "Kretsinställning" och 6 "Armaturställning".

2) Tilldelningen "Brytare inverterad" initierar funktionen när de analoga ingångarna utlöses inverterade.

3) För anslutning av AE-C-kontrollenheten måste AE-CU-relämodulen vara monterad i ZB-S.

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
etc...

<ok>

Meny 3.20:

Typ: ZB-S
Nominell driftlängd 3
Gräns driftlängd 100%
Serienummer: 1234567/02



OBS!

Fabriksinställning = 100 %

En ändring av gränsen för driftlängd måste göras av vår kundservice!

- Radval (1-3) med $\uparrow\downarrow$
- Välj nominell driftlängd (1, 2, 3 eller 8 h) och gräns för driftlängd (10 till 100 %) med tangenterna $\leftarrow\rightarrow$
- Nominell och gräns för driftlängd utgör basen för driftlängdtestet.
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Meny 3

Språk
Datum och tid
Funktionstest
Driftlängdtest
Fördröjningstid
nätåterkomst
Manuell
återställning
Selektiv
nödbelysning
Reläinställning
Summerinställning
Displayinställning
Laddarinställning
Skrivarinställning
Relämodulinställning
Webbserverinställning
Timerinställning
Understationsinställning
Anslutning till BMS
Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

Funktionstangenter
Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
etc...

<ok>

Meny 3.21:

Lösenord:
inaktiverat
Lösenord (6 siffror)

När "aktiverad" väljs visas även lösenordsinmatningen:

Lösenord:
aktiverad
Lösenord (6 siffror)
Lösenord: 123231

Obs!

När lösenordsskydd är aktiverat är denna uppmaning endast tillgänglig när aktuellt lösenord redan har skrivits in. Uppmaningen visas när en skyddad (under)meny anropas från huvudmenyn. Lösenordet skrivs in med tangenterna F1=1, F2=2, F3=3; en blinkande kvadratisk markör markerar inmatningspunkten.

- Välj inställningen "inaktiverat" eller "aktiverat" med tangenterna $\leftarrow\rightarrow$
- Skriv in lösenordet (siffrorna kan endast skrivas in med tangenterna F1, F2 och F3)
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Lösenord: 1

- Välj inmatningspunkten med tangenterna

När lösenordsskydd är aktivt är alla (under)menyer skyddade mot användning utan lösenord, förutom:

- Meny 1 "Test- & statusmeny"
- Meny 2 "Blockera, återställ"

- Val av menyalternativen med tangenterna $\uparrow\downarrow$

<ok>: bekräfta val

<Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)

<ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)

blinkande inmatningsuppmaning

Tillvalsingångar
Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

<ok>

Meny 3.22:

Sommartid
(söndag/månad)
Start: 0 /03
Slut: 0 /10

- Val av inställningarna med tangenterna $\leftarrow\rightarrow$

Den tid som ska ställas in är söndagen i den månad där övergången från sommartid till vintertid sker.

- Välj inmatningsfältet med $\uparrow\downarrow$
- Avsluta och återgå till Meny 3 med <Meny>

Serienummer och typ
Lösenordsskydd
Sommartid
Serviceinformation

<ok>

Meny 3.23:

ATMega 128: Z480.F
Neuron RS485: Z481.0
Neuron FTT10A: Z410_0
fortsätt med menytangenter

Detta är en display med information om status hos installerad kontrollenhetsmjukvara (behövs t.ex. vid kommunikation med CEAG:s kundservice)

8.4.4 Meny 4: "DLS/TLS-inställning"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 4

Hitta DLS/TLS...
Texttilldelningar
TLS-tider

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna **↑↓**
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppsmaning

Hitta DLS/TLS...
Texttilldelningar
TLS-tider
3-fasströmskombinationer

☞ Meny 4.1:
<ok>

Hitta adress: NR
Sökresultat
■■■■■■■■

Proceduren är nödvändig exempelvis när systemet först driftsätts eller efter tillägg/borttagning av DLS- eller TLS-moduler. Alla adresser söks i följd beträffande installerade DLS- och TLS-moduler. Ikonfältet ■■■■■■■■ visar sökförloppet.

Hitta adress: NR
Sökresultat
DLS+3-fasövervakn.
Meny=Nej OK=Ja

Om ingen extern bussmodul hittas visas meddelandet

**Sökresultat
inte installerad**

Om en bussmodul har identifierats visas meddelandet ...

Sökresultat
DLS+3-fasövervakn.

Sökresultat
DLS-modul extern

Sökresultat
TLS-modul extern

Hitta DLS/TLS...
Texttilldelningar
TLS-tider
3-fasströmskombinationer

☞ Meny 4.2:
<ok>

Texttilldelningar
DLS+3-fasövervakn. NR

DLS/TLS-text

Obs!

Du kan använda den här menyn för att visa tilldelningar med externa moduler och tilldela/redigera modulnamn utan att ändra configurationen.

Dessa modulnamn lagras på minneskortet och visas på LCD-displaymenyerna som användarhjälp. Texttilldelningar kan inte göras med CU CG-S om inte ett minneskort är isatt!

En mer användarvänlig inmatning är möjlig med CEAG-konfigurationsmjukvara för ZB-S-systemet med en PC (data överförs av minneskortet).

Hitta DLS/TLS...
Texttilldelningar
TLS-tider
3-fasströmskombinationer

☞ Meny 4.3:
<ok>

TLS:NR Port:NR
Tid 1 min

DLS/TLS-text

Hitta DLS/TLS...
Texttilldelningar
TLS-tider
3-fasströmskombinationer

☞ Meny 4.4:
<ok>

3-fasövervakning 12<>
3-fasövervakning 1 *
3-fasövervakning 2
3-fasövervakning 3
3-fasövervakning 4
3-fasövervakning 5
3-fasövervakning 6
3-fasövervakning 7

- ☞ <ok>: Sökresultatet är godkänt; parametrarna används av CU CG-S för kontrollenheten
- ☞ <Meny>: Sökresultatet avvisas – de gamla inställningarna behålls
När alla möjliga adresser har hämtats stängs proceduren och systemet återgår till meny 4 "DLS/TLS-konfiguration" med de nya parametrarna.
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 4 med <Meny>

- ☞ Radval (rad 2, 4) med **↑↓**
- ☞ Välj en bussadress med **↔**
Meddelandet "DLS/TLS-text" visas på rad 4 som standardinställning eller, om ett sådant redan definierats, ett modulnamn
- ☞ Redigera DLS/TLS-text:
 - Välj rad 4 med **↑↓**
 - Välj inmatningspunkt med **↔**
 - Alla möjliga alfanumeriska tecken visas cykliskt med piltangenterna **↑↓**.
 - När ett namn har angetts helt bekräftas inmatningen med <ok>. Återstående tecken efter den aktuella markörpositionen renas.

☞ Avsluta och återgå till Meny 4 med <Meny>

- ☞ Radval (rad 1, 2) med **↑↓**
- ☞ Gör ändringar i inmatningsfältet med **↔**
När det här menyalternativet väljs visar systemet det första TLS-numret det hittar; i inmatningsfältet "Port" går det nu att välja bland de möjliga modulportarna med **↔**

På rad 2 kan trappbelysningens drifttider 1 s, 1 ... 15 min väljas med **↔**

På rad 3 visas modulnamnet (se meny 4.2).

☞ Avsluta och återgå till Meny 4 med <Meny>

Efter sökning av 3-fasström och aktivering av alternativet för selektiv nödbelysning visas menyalternativet "3-fasövervakningskombination"

På den första raden av menyn går det att välja logik för strömfasövervakningen beträffande anslutning med andra fasövervakningar om andra 3-fasövervakningar rapporterar ett nätfel.

På den andra raden visas en 3-fasövervakningslista beträffande logik för anslutning med den första radens fasövervakning.

Genom att trycka på tryckknappen <ok> ansluts önskad fasövervakning.

Anslutningen visas med *-tecknet.

8.4.5 Meny 5: "Kretsinställning"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.1:

<ok>

Inaktivera SKU
Underrack:NR SKU:NR ⇄
Typ: SKU CG-S 2x3
OK-tangent=inaktivera

Obs: Den här menyfunktionen måste köras när SKO-moduler tas bort. SKU:erna tilldelas efter sin placering på underrackets modulfack.

- ☞ Successivt val av de installerade SKU:erna med ⇄
Numreringen är fortlöpande; numret för relevant underrack 1 ... 5 visas för användarens information
- ☞ <ok>: Den visade SKU-modulen inaktiveras.
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 5 med <Meny>

Meny 5

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna ↑
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmaning

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.2:

<ok>

NID07 00 00 C2 62 11
Underrack:NR SKU:NR ⇄
Typ: SOU CG-S 2x4
OK-tangent=aktivera

- ☞ Val av en moduladress med ⇄
- ☞ <ok>: Aktivering av moduladress och sök efter fler moduler.

8 Användning

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 5

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna $\uparrow$
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppsmaning

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.3:

☞ <ok>

Texttilldelningar
SKU1/8 $\Leftarrow$ krets:2 $\Rightarrow$
Typ: SKU CG-S 2x3
Kretsnamn

Obs: Den här menyn kan användas för att tilldela/redigera kretsnamn utan att konfigurationen påverkas. Proceduren är nödvändig exempelvis när systemet först driftsätts eller efter tillägg av SKU-moduler. Kretsnamnen lagras på minneskortet och visas på LC-displaymenyerna som användarhjälp. Texttilldelningar kan inte göras med CU CG-S om inte ett minneskort är isatt! I annat fall, se menyalternativ 4.2

- ☞ Välj rad 2 eller 4 eller inmatningsfälten på rad 2 med $\uparrow$
- ☞ Successivt val av underrack/SKU och krets med $\Leftarrow$
 - ☞ Ändra kretsnamnet:
 - Välj rad 4 med $\uparrow$
 - Välj inmatningspunkt med $\Leftarrow$
 - Alla möjliga alfanumeriska tecken visas cykliskt med piltangenterna $\uparrow$.
 - När ett namn har angetts helt bekräftas inmatningen med <ok>. Återstående tecken efter den aktuella markörpositionen rensas.
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 5 med <Meny>

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.4:

☞ <ok>

SKU1/8 $\Leftarrow$ krets:2 $\Rightarrow$
Övervakning strömvärde $\Leftarrow$
max. avvikelse
20 % $\Leftarrow$ Kretsnamn

Obs: Displayen ovan visar ett exempel på val av "Övervakning strömvärde" för krets 2, SKU nr 8 på underrack 1.

- ☞ Välj rad 1, 2, 3 eller inmatningsfälten på rad 1 med $\uparrow$
- ☞ Successivt val av SKU/utgång och (slut) krets med $\Leftarrow$
- ☞ Rad 4 visar kretsnamnet (se meny 5.2)
- ☞ Välj övervakningsläget med tangenterna $\Leftarrow$
- ☞ Avsluta och återgå till Meny 5 med <Meny>

Följande lägen kan väljas på rad 2:

- CG-övervakning
- Övervakning strömvärde
- Reservkrets

Alternativet "CG-övervakning" kräver CG-S-ballaster/-moduler och därigenom adresserbara armaturer från CEAG:s sortiment.

För andra armaturer kan ett funktionstest med alternativet "Övervakning strömvärde" utföras baserat på strömflödet i en hel armaturkrets (se inställningarna i "5.5 Lär in strömmar").

När "Övervakning strömvärde" väljs frågar rad 3 efter en inmatning av maximal avvikelse (1 ... 20 %) från det referensvärde som fastställts i "5.5 Lär in strömmar" där det inte ska utfärdas något felmeddelande i en funktionstest. För att ett fel i den svagaste armaturen i en slutkrets ska kunna detekteras, välj:

$$\text{max. avv.} < \frac{P_{\min}}{P_{\text{ges}}} \times 100 \quad (P_{\min} = \text{Nätansluten belastning hos den minsta armaturen})$$
$$(P_{\text{ges}} = \text{Nätansluten belastning hos alla installerade armaturer})$$

Med en SWR150-modul som avviker från det detta måste strömvärdesövervakningen vara inställd på minst 15 % enligt antal och typ av armaturer och ljusflöde.

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 5

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna **↑↓**
- ☞ **<ok>**: bekräfta val
- ☞ **<Meny>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ **<ESC>**: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppmärksamhet

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.5:

☞ <ok>

SKU1/8 ⇐ krets:2
per armaturinställning
Bibehållen belysning (Batt)
Kretsnamn

Obs: De möjliga inställningarna på rad 3 beror delvis på vilket val som har gjorts på rad 2

Brytartilddelning

på rad 2	på rad 3
Brytare 1	Brytare 2
Ej bibehållet läge	ingen
Bibehållen belysning (nät)	Bibehållen belysning (Batt)
per armaturinställning	Bibehållen belysning (Batt)
Timer 1	Bibehållen belysning (Batt)
Timer 2	DLS xx/y
Timer 1 och 2	TLS xx/y
DLS xx/x	Bibehållen belysning (Batt)
	DLS xx/y
	TLS xx/y
TLS xx/x	Bibehållen belysning (Batt)
	DLS xx/y
	TLS xx/y

Funktionstangenter F1 ... F3 eller tillvalsingångar Z1 ... Z4 på rad 2 kan också utnämnas till brytare (se menyerna 3.12 och 3.13 i "Grundinställningar").

Brytartilddelning är inte möjlig om inte dessa variabelelement har tilldelats en brytarfunktion!

xx: Modulnummer (1 ...)

y: Modulens ingångar (t.ex. för brytarförfrågan) eller påslagna utgångar hos TLS-moduler

TLS kan endast tilldelas till hela kretsar.

☞ Välj rad 1, 2, 3 eller inmatningsfälten på rad 1 med **↑↓**

☞ Successivt val av SKU och (slut)krets med **⇐**

Rad 4 visar meddelandet "Kretstext" eller ett kretsnamn (se meny 5.3)

☞ Välj inställningarna på rad 2 och 3 med tangenterna **⇐**

☞ Avsluta och återgå till Meny 5 med **<Meny>**

Brytartilddelning

på rad 2	på rad 3
Brytare 1	Brytare 2
Ej bibehållet läge	ingen
eller 3-fasmonitor	Bibehållen belysning (Batt)
	DLS xx/y
	TLS xx/y
Bibehållen belysning (nät)	Bibehållen belysning (Batt)
	TLS xx/x (Batt)
per armaturinställning	Bibehållen belysning (Batt)
	TLS xx/x (Batt)
	3-fasmonitor
Timer 1	Bibehållen belysning (Batt)
Timer 2	DLS xx/y
Timer 1 och 2	TLS xx/y
	3-fasmonitor
DLS xx/x	Bibehållen belysning (Batt)
	DLS xx/y
	TLS xx/y
	3-fasmonitor
TLS xx/x	Bibehållen belysning (Batt)
	DLS xx/y
	TLS xx/y
	3-fasmonitor



se anmärkning på meny 3.7

Inaktivera modul
Sök ext. moduler
Texttilldelningar
Övervakningsläge
DLS/TLS-tilldelning
Få nytt nominellt värde

Meny 5.6:

☞ <ok>

Huvudskärm med statusrad:
Lär in strömmar

Obs!

Proceduren "Lär in strömmar" startar när valet bekräftas med **<ok>**. Hur lång tid proceduren tar beror på antalet installerade kretsar.

Ett referensströmvärde fastställs och lagras ett efter ett för alla kretsar som läget "Övervakning strömvärde" har valts för (se 5.4 "Övervakningsläge") i batteridrift. Det här värdet används nu som utgångspunkt för feldiagnostik (t.ex. armaturfel).

Alla önskade armaturer måste vara installerade och fullt fungerande!

Vid slutförande av proceduren återgår CU CG-S-kontrollmodulen till Meny 5 "Kretsinställning".

Proceduren kan avbrytas med tangenterna **<ESC>** eller **<Meny>**.

8.4.6 Meny 6 "Armaturställning"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 6

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

<ok>

Meny 6.1:

SKU 1/8	krets:2
...5...10...15...20	
□□□□□□□□□□□□□□□□	
Armaturtext	

Obs!

SKU:erna och kretsnumren tilldelas efter sin placering på underrackets modulfack.

Endast "finns" (□) eller "finns inte" (–) visas på positioner 1 till 20. Enskilda armaturer kan även tas ur drift (finns inte) på det här sättet.

Förhållande och/eller påslagningsstatus kan hämtas för CG-S-armaturer på meny 1.6 "Armaturstatus".

- ☞ Välj rad 1 eller inmatningsfälten på rad 1 med ↑↓
- ☞ Successivt val av SKU/underrack och (slut)krets med ⇐⇒
- Rad 3 visar ströminställningarna för armaturerna (1 till 20) i den valda kretsen:
 - Armatr finns (punkt 1)
 - ingen armaturinställning (punkt 2)
- ☞ Välj en armatur (rad 2) med ⇐⇒ (t.ex. markören som blinkar i position 3)
- Rad 4 visar armaturtexten (Namn om sådant angetts).
- Använd tangenten <ok> för att ställa in eller ta bort en armatur på den valda positionen.

- ☞ Val av menyalternativen med tangenterna ↑↓
- ☞ <ok>: bekräfta val
- ☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- ☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- ☞ blinkande inmatningsuppgmaning

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

<ok>

Meny 6.2:

alla kretsar	
SKU 1/8 ⇨ krets:2	
kretsnamn	

- ☞ Välj rad 1 och 2 resp. inmatningsfälten på rad 2 med ↑↓
- ☞ Successivt val av SKU/underrack och (slut)krets med ⇐⇒
- ☞ Alla anslutna armaturer med en enhetsadress söks och visas automatiskt. Observera att armaturer med dubbel adress i en krets identifieras som 1 adress. Korrigera vid behov armaturadressen för den berörda kretsen.
- ☞ Armatursökfunktionen indikerar nyligen installerade armaturer. En frågeskärm visas med armatursökningen för att välja om befintliga armaturer ska tas bort.

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

<ok>

Meny 6.3:

SKU 1/8	krets:2
...5...10...15...20	
□□□□□□□□□□□□□□□□	
Armaturtext	

- ☞ Välj rad 1, 2, 4 eller inmatningsfälten på rad 1 med ↑↓
- ☞ Successivt val av SKU och (slut)krets med ⇐⇒ (t.ex. (slut)krets 2, för den 8:e SKU-typen 2x3A CG-S på underrack 1)
- ☞ Rad 3 visar ströminställningarna för armaturerna (1 till 20) i den valda kretsen
 - Armatr finns (punkt 1)
 - ingen armaturinställning (punkt 2)
- ☞ Välj en armatur (rad 2) med □ (t.ex. markören som blinkar i position 3)
- Rad 4 visar exempelvis meddelandet "Armatrtext" som standard eller ett armaturnamn om sådant redan har angetts
- ☞ Ändra armaturnamnet:
 - Välj rad 4 med
 - Välj inmatningspunkt med
 - Alla möjliga alfanumeriska tecken visas cykliskt med piltangenterna.
 - När ett namn har angetts helt bekräftas inmatningen med <ok>. Återstående tecken efter den aktuella markörpositionen rensas.

Obs!

Du kan använda den här menyn för att visa armaturtilldelningar och tilldela/redigera armaturnamn utan att ändra armaturkonfigurationen.

Proceduren är nödvändig exempelvis när systemet först driftsätts eller efter att armaturer har lagts till eller tagits bort.

Dessa armaturnamn lagras på minneskortet och visas på LCD-displaymenyerna som användarhjälp. Texttilldelningar kan inte göras med CU CG-S om inte ett minneskort är isatt!

I annat fall, se menyalternativ 4.2

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturinställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

<ok>
Meny 6.4:

SKU 1/8 krets:2

- Välj inmatningsfälten på rad 1 med $\uparrow$
- Välj inmatningsfält med $\leftarrow$
- Displayerna och inmatningsalternativen beror på de tekniska egenskaperna hos armaturerna som används och på inställningarna som har gjorts på meny 5 "Kretsinställning"

En brytare kan inte tilldelas till enskilda armaturer om inte alternativen "CG-övervakning" (jämför meny 5.4) och "per armaturinställning" (jämför meny 5.5) har valts; följande display visas:

Meny 6

Lägg till/ta bort
Sök armaturer
Texttilldelningar
DLS/TLS-tilldelning

- Val av menyalternativen med tangenterna $\uparrow$
- <ok>: bekräfta val
- <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)
- <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)
- blinkande inmatningsupmaning

SKU 1/8 krets:2
...5...10...15...20
Rad 3
Armaturtext

- Radval (rad 2 och 3) med $\uparrow$
- Välj en armatur på rad 2 med tangenterna $\leftarrow$ (rad 4 visar "inte installerad" eller armaturens namn)
- möjliga val på rad 3 med tangenterna $\leftarrow$ (se tabellen nedan)
Om det finns två brytartildelningar på rad 3, använd tangenterna $\uparrow$ för att växla visningen av dessa.
- Avsluta och återgå till Meny 6 med <Meny>

Tabell med valalternativ på rad 3 för en installerad CG-S-armatur

"ingen CG-S-funktion"	Armaturen är inte individuellt övervakad och inte i
"ej bibehållet läge"	CG-S-armaturen är individuellt övervakad och är avstängd vid normal drift
"Bibehållen belysning"	CG-S-armaturen är individuellt övervakad och är påslagen vid normal drift
"Poll1/Poll2"	CG-S-armaturen är individuellt övervakad och är tilldelad en viss brytarkonfiguration. Den kan tilldelas 2 brytare: "DLS xx/y $\leftrightarrow$ DLS xx/y" (ELLER drift) Den kan tilldelas 1 timer och 1 brytare: "Timer 1 $\leftrightarrow$ DLS xx/y $\leftrightarrow$ " "Timer 2 $\leftrightarrow$ DLS xx/y $\leftrightarrow$ " "Timer 1&2 $\leftrightarrow$ DLS xx/y $\leftrightarrow$ "

xx: Modulnummer (1 till 10) y: Modulens ingångar (t.ex. för brytarförfrågan)

8.4.7 Meny 7 "Loggboksinställning"

Översikt:

Huvudmeny

Test- & statusmeny
Blockera och återställa larm
Grundinställningar
DLS/TLS-inställning
Kretsinställning
Armaturställning
Loggboksinställning
Sänd Servicekodmedd

Meny 7

Bläddra i loggbok
Töm loggbok
Spara konfiguration
Ladda konfiguration

Meny 8

Funktionen startas direkt från huvudmenyn genom att trycka på <ok>

☞ Val av menyalternativen med tangenterna
↑↓

☞ <ok>: bekräfta val

☞ <Meny>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas)

☞ <ESC>: avbryt och återgå till föregående meny (eventuella ändringar sparas inte)

☞ blinkande inmatningsuppsmaning

Bläddra i loggbok
Töm loggbok
Spara konfiguration
Ladda konfiguration

☞ <ok>

Meny 7.1:

11.05.12 12:30:00
Händelse
Rad 3
Rad 4

Rad 3 och 4 kan visa ytterligare information om händelsen som visas på rad 2:

För ett armaturfel med CG-övervakning, t.ex.:

Rad 3: "Krets nr"

Rad 4: Adress eller adresser till felaktiga armaturer:

□□-□□□□□□-□□□□□□- - - - -

Som visas i exemplet har armaturer 6, 13 och 14 ett fel – armaturer 3, 10 och 16 till 20 är inte installerade.

☞ Välj loggboksposterna med ⇐

- Rad 1: visar datum och tid för den visade händelsen

- Rad 2: visar ett meddelande om händelsens beskaffenhet, t.ex. "Armaturfel" med mer information på rad 3 och 4

- Ett meddelande visas när operatören kommer till slutet eller tillbaka till början av loggboksposterna under genombläddringen.

☞ Avsluta och återgå till Meny 7 med <Meny>

Bläddra i loggbok
Töm loggbok
Spara konfiguration
Ladda konfiguration

☞ <ok>

Meny 7.2:

Töm loggbok?
Meny=Nej OK=Ja



Viktig ANMÄRKNING

När loggboksposter har tagits bort kan de inte återställas.

☞ <Meny>: **Ingen borttagning** och återgång till meny 7 "Minneskort"

☞ <Enter>: **Alla loggboksposter på minneskortet tas bort!**
Återgång till meny 7 "Minneskort"

Bläddra i loggbok
Töm loggbok
Spara konfiguration
Ladda konfiguration

☞ <ok>

Meny 7.3:

Spara konfiguration?
Meny=Nej OK=Ja

☞ <Meny>: **Inget sparande** och återgång till meny 7 "Minneskort"

☞ <Enter>: **Alla poster på minneskortet tas bort och skrivs över med nuvarande systemkonfiguration!**
Återgång till meny 7 "Minneskort"

Bläddra i loggbok
Töm loggbok
Spara konfiguration
Ladda konfiguration

☞ <ok>

Meny 7.4:

Ladda konfiguration?
Meny=Nej OK=Ja



Viktig ANMÄRKNING

Strömkonfigurationen skrivs över med den nya konfigurationen och kan inte återställas!

☞ <Meny>: **Befintlig systemkonfiguration behålls** och man återgår till meny 7 "Minneskort"

☞ <Enter>: **Befintlig systemkonfiguration skrivs över med posterna på minneskortet!**
Systemet startas sedan om.
Återgång till huvudskärmen

8.4.8 Meny 8 "Sänd Servicekodmedd"

☞ <ok> startar funktionen (direkt från huvudmenyn)

☞ <Meny>/<ESC> återgår till huvudmenyn

Den här funktionen är avsedd för servicetekniker och har ingen relevans för normal drift.

9 Fel

Som grundregel:

- Stoppa enheten med huvudbrytaren när fel inträffar som kan orsaka personsador, egendomssador och/eller påverka driftsäkerheten.
- Koppla dessutom bort enheten från spänningsförsörjningen och skydda den mot återställning.
- Efter felsökning ska systemet startas enligt beskrivning i kapitel 7.8.

9.1 Tålighet mot interferens genom skärmning

Interferens (t.ex. radiostörningar) kan förekomma, i synnerhet i dagens mycket automatiserade industrier. Det kan leda till funktionsstörningar och även stillestånd av hela anläggningar. Överlagringen av olika typer av interferens ökar den totala nivån av utstrålat fel, och därför måste alla enheter skyddas mot elektromagnetisk interferens (EMI). I synnerhet inom industriell processteknik krävs god tålighet för elektriska instrument och styrutrustning. Därför omfattas alla elektroniska enheter av obligatorisk CE-märkning.

CEAG-produkter uppfyller kraven i EG-direktiven 2004/108/EG (EMC-direktivet), 2006/95/EG (lågspänningsdirektivet) och har rätt att bära CE-märkning. Om armaturer med elektroniska ballaster uppfyller kraven i EMC-direktiven, så ligger den interferens som bildas vid högfrekvensdriften av den elektroniska ballasten inom de tillåtna gränserna. Trots det kan elektroniska enheter orsaka interferens i individuella fall. En regel är att endast högfrekventa personsökarsystem (i MHz-området) ska användas. Tillförlitlig drift kan inte garanteras vid användning av induktiva personsökarsystem (25-40 kHz).

Det finns ett antal sätt som interferens kan kontrolleras på.

- Kretsar kan separeras från varandra när så är möjligt och gemensamma returerna (GND, jord) hållas så korta som möjligt.
- Parallella kabeldragningar ska hållas så korta som möjligt eller undvikas helt.
- Genom att använda tvinnade kablar kan induktiv interferens minskas med en faktor 20.
- Den viktigaste och vanligaste metoden för att hämma interferens är skärmning.

9.1.1 Kabelskärmar

Kabelskärmar består vanligen av icke magnetiska material som till exempel koppar eller aluminium. De mest populära skärmarna för kablar och ledningar är individuella flätade skärmar som består av två sammanvävda uppsättningar ledningar som löper i motsatta riktningar.

Flätans densitet och tjocklek är skärmens kvalitetsegenskap. Skärmen måste täcka så mycket som möjligt av ledarens område och på så vis minska genomgreppet. Täckningen ska vara cirka 95 % för en bra skärmning. Vid 60 % och lägre kan inte tillförlitlig tålighet säkerställas.



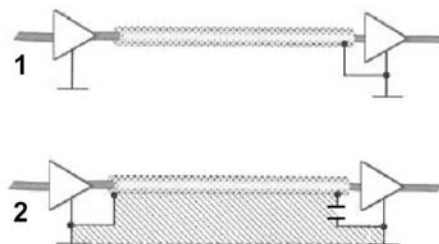
OBS!

Skärmsnabbkopplingar SSA 5-10 för kommunikationsledningar med en genomskärningsyta på 5 till 10 mm.

Ordernr 400 71 347 133

9.1.2 Skärmanslutning

Typen av skärmanslutning beror främst på förväntade störningar. Jordning av skärmen i ena änden (1) är nödvändig för att undertrycka elektriska fält. Störning orsakad av ett magnetiskt alternerande fält kan å andra sidan bara undertryckas när skärmen är ansluten i båda ändar (2).



OBS!

Jordslingor ska undvikas för felfri systemdrift.

 Kondensator 220nF Y3 ≥ 4 kV

Jordslingor med deras bekanta nackdelar måste undvikas när en skärm ansluts i båda ändar. Högsänning kan induceras i stora slingor och detta leder i sin tur till fel. Det rätta sättet att undvika jordslingor är att göra en stjärnformad jordning eller att använda en Y3-kondensator.

9.1.3 Det felsäkra systemet

Företag skyddar därför sina anläggningar från inducerad EMI genom att skärma sina kablar. Nu behöver man bara ansluta kabelskärmen inuti kontrollskåpet för att göra jordanslutningen. Den här anslutningen ska ha låg impedans och en låg induktiv resistans. Så kallade skärmsnabbkopplingar (SSA 5-10) ska användas för detta.

Skärmsnabbkopplingen SSA 5-10 jordas av potentialanslutningsledningar.

Det är naturligtvis sällsynt att endast en kabel leds in i kontrollskåpet. I de flesta fall måste ett antal dataöverförings-, försörjnings- och kretskablar ledas in i skåpet. Varje öppning i skåpet som kan undvikas kommer dock att minska riskerna för störningar.

9.1.4 BCM-felkoder

Felkodsbegäran (Z571.0)

Tryck på servicekoden i några sekunder. Felen visas genom blinkningar av lysdioden för belastningsfel.
Exempel: 3 blinkningar, kort paus, 5 blinkningar → Felkod 3 och 5. Begäranläget anslutas automatiskt när alla felkoder har visats.

Översikt över felkoderna (Z571.0)

	Kod	Källa	Felbeskrivning
Gamla fel	2	BCM	Isolationsfel minus
	3	BCM	Isolationsfel plus
	4	BCM	Batterispänning under minimum
	5	BCM	Batterispänning över maximum
	6	BCM	Kabel-/batteribrott
	7	BCM	Förstärkarstörning
	8	BCM	Belastningsstörning
Nya fel ¹	12	CM	Temperaturstigning
	13	CM	Ventilatorstörning
	14	CM	Allmän störning
	15	BCM	Spänningsvärde vid underhållsladdning
	16	BCM	CCB-kommunikationsfel (inget svar vid en CM-begäran)

¹ Nya fel är alltid i kombination med felet "Belastningsstörning".

10 Underhåll/kontroll

10.1 Säkerhetsanmärkningar



VARNING! SKADERISK!

Felaktigt utfört underhållsarbete kan orsaka allvarliga person- och/eller egendomsskador. Arbetet får endast utföras av auktoriserad, kompetent och kompetent personal som har fått instruktioner med information om enheten och i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.

- Före arbete på och med systemet ska det stängas av och skyddas mot återställning.
- Vidrör inte systemet förrän dess temperatur är lika hög som omgivningstemperaturen.

10.2 Allmän information om underhåll/kontroll

Säkerhetsinspektioner måste utföras regelbundet enligt lagar och förordningar. Operatören av nödbelysningsystemet ansvarar för att organisera och övervaka det här arbetet!

Följande information måste specificeras skriftligen och alltid vara tillgänglig:

- Arbetets beskaffenhet och omfattning
- Antecknande av arbetsresultat
- Ansvarsområden och tillstånd för att utföra arbetet
 - Vilka personer får utföra vilka arbetsmoment?
 - Vilka personer ansvarar för att övervaka arbetet?
- Rapporteringsskyldigheter (t.ex. vid fel eller funktionstester)
- Organisatoriska åtgärder vid arbete på nödbelysningsystemet. Dessa kan vara:
 - Skyldigheter gällande information och rapportering om arbetets start, tidsåtgång och slut
 - Säkerhetsåtgärder medan arbetet utförs: t.ex. standbybelysning, isolering av spänningsförsörjning och lock-out (t.ex. borttagning av säkringar, nyckelmanövrerad brytare, säkerhetsskyltar)
 - Säkerhetsutrustning för personalen som utför arbetet på anläggningen (t.ex. lämpliga arbetskläder och personlig skyddsutrustning)
 - Säkerhetsutrustning som skyddar mot faror orsakade av intilliggande utrustning (t.ex. säkerhetsgaller, barriärer, göra vägar säkra)

Underhålls- och reparationsarbete på nödbelysningsystemet kan utföras av kundservice på CEAG Notlichtsysteme GmbH när så önskas (se bifogad kundserviceorder).

Våra kundserviceplatser finns över hela Tyskland, se bifogad karta "Adresser: CEAG:s kundservice".

Vi erbjuder dig dessutom ett underhållsavtal för nödbelysning så att din verksamhet underlättas!

Avtalet innehåller den årliga kontrollen och inkluderar följande arbete:

- Växling mellan nät- och batteridrift för enheter
- Visuell kontroll av elektrisk utrustning och batterier i enheter
- Mekanisk kontroll av enheterna
- Kontroll av laddningshastighet
- Mätning av batterispänning vid belastningens början och mätning av cellspänningen
- Funktionstest av annan elektronik
- Kontroll av lampor endast för armaturer med CG-övervakning
- Kontroll av batteriernas nominella driftlängd (kapacitetstest)

Reparations- och renoveringsarbeten ingår inte i underhållstjänsterna, i synnerhet inte byte av trasig elektronik eller trasiga ljuskällor.

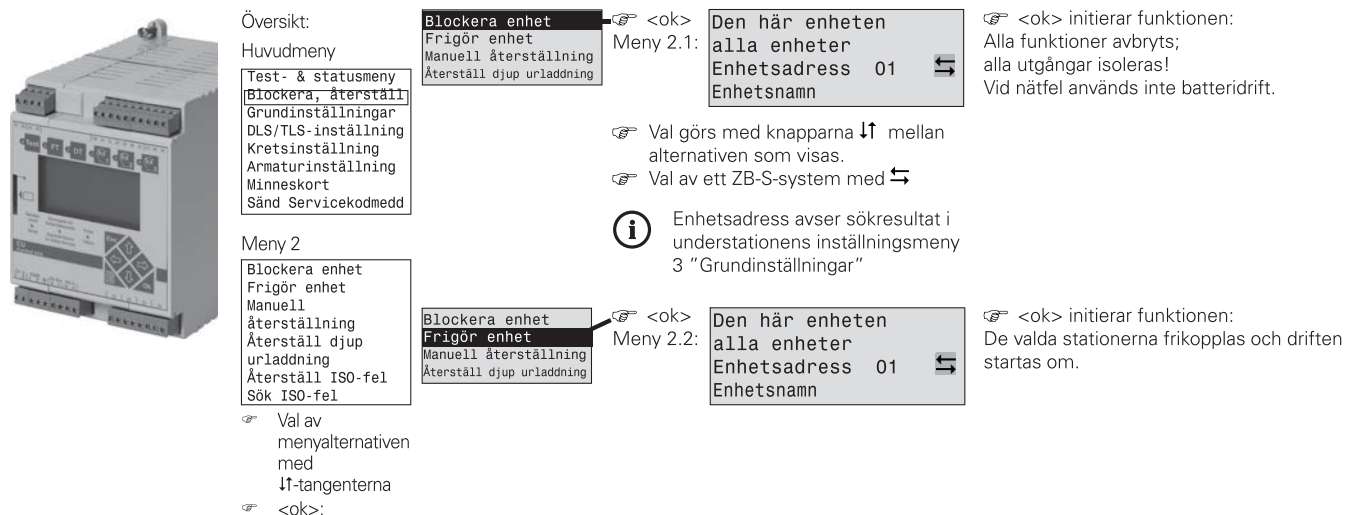
OBS!

Vid returer behövs ett RMA-nummer från oss. Läs mer på www.ceag.de!

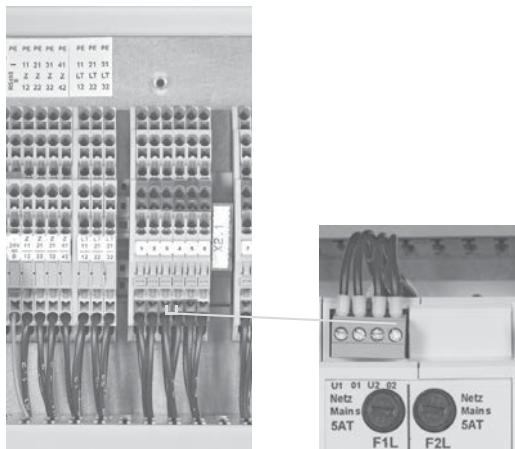
10 Underhåll/kontroll

10.3 Aktivering av slutförslut vid underhållsarbete

Blockera systemet via kontrollenheten (figur).
(menypunkt 8.4.2)

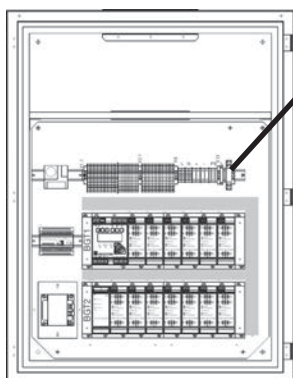


Före underhållsarbete på slutförslut måste denna separeras från alla poler. För detta ska slutförslutets säkringar tas bort från modulen och terminalen för frångkoppling av neutralledare på utgångsterminalen öppnas.



När underhållsarbetet är klart ska stegen utföras i omvänd ordning och kontrollenhetens blockering tas bort.

10.4 ESF-E30 Aktivera fläkt för underhållsarbete

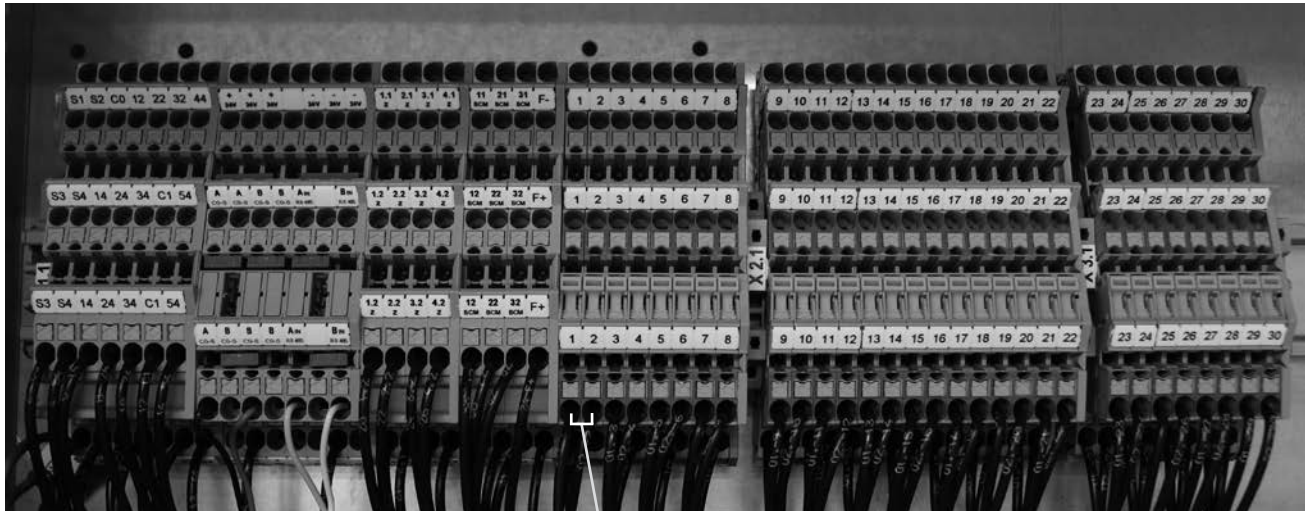


En instickssäkring sitter på terminalblocket upptill i fördelaren för att skydda den tekniska ventilationen. Om fläkten tas ur drift under underhållsarbete kan den här säkringen tas bort.

Det är inte tillåtet att stänga av fläkten genom att justera termostaten.

Bilaga A: Översikt över terminaltilldelningar

Alla externa anslutningar görs vid terminalblocken med fjäderanslutning upptill på kopplingsskåpet. Terminaltilldelningen visas på schemana på framsidan av höljena (för de påskruvningsbara terminalerna på modulen) och på terminalblocken för de externa anslutningarna.



X1.1	X2.1	X3.1	X4.1	X5.1
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
BGT1	X1			
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
BGT2	X2			
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
BGT3	X3			
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
BGT4	X4			
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
BGT5	X5			

Terminalbeteckningsschema

Tilldelningen av terminalblock till underack 1 till 5 indikeras med deras placering från vänster till höger



SKU = Kretsväxling

1.5 = Stöd och kortutrymme

Krets = Kretsväxlingskretsar

Terminal = Slutkrets för utgångsterminal

Bilaga A: Översikt över terminaltilldelningar

Stationstyp:

ZB-S:

US-S:

Terminalnummer	Kabeltyp	Destination	Terminalnummer	Kabeltyp	Destination
1			41		
2			42		
3			43		
4			44		
5			45		
6			46		
7			47		
8			48		
9			49		
10			50		
11			51		
12			52		
13			53		
14			54		
15			55		
16			56		
17			57		
18			58		
19			59		
20			60		
21			61		
22			62		
23			63		
24			64		
25			65		
26			66		
27			67		
28			68		
29			69		
30			70		
31			71		
32			72		
33			73		
34			74		
35			75		
36			76		
37			77		
38			78		
39			79		
40			80		

Bilaga B: VDE-krav för telekommunikationskontakter och sumrar

ZB-S-standardinställning						Anmärkningar/kommentarer
Beteckning	Relä 1 C0/14/12	Relä 2 C0/24/22	Relä 3 C0/34/32	Relä 4 C1/44	Relä 5 C1/54	
Nät drift		X				Nät drift innebär: ZB-S inte blockerad och inget nätfel upptäckt på enheten
Nätfel	X		X			Nätfel innebär: nätfel upptäckt på enheten
Nätfel UV	X					Nätfel UV innebär: Nätfel detekterat via extern bussfasmonitor eller S3/S4-strömslinga
Laddningsfel	X					Laddningsfel innebär: • Laddarfel • Fel på batteritemperatursensor • Förstärkarfel • Batterikrets avbruten • För låg batterikapacitet (enl. driftlängdtest) • Fläktfel (detekterat via Z1-Z4) • Överföringsfel till laddare • För hög batterispänning • För låg batterispänning
Kretsfel	X					Kretsfel innebär: • Fel på kretssäkring • Överbelastning • Krets-ISO-fel (efter manuell ISO-felsökning) • Ström värde < nominellt värde (med övervakning ström värde)
Armaturfel	X					Armaturfel innebär: Fel på armatur
Vanligt systemfel	X					Vanligt systemfel är aktivt med alla typer av fel, t.ex. armaturfel, laddningsfel, överföringsfel, understationsfel etc.
Skydd mot total urladdning	X					Skydd mot total urladdning är aktivt när tröskelvärdet för total urladdning har understigits; detta kan endast återställas via menyfunktionen "Återställ djup urladdning"
ISO-fel	X					ISO-fel innebär: Isolationsfel i batterikrets
Funktionstest		X				Funktionstest innebär: Test av armaturerna.
Kontinuerligt drifttest		X				Driftlängdtest innebär: Test av batterikapaciteten.
Enhetsfel						Enhetsfel innebär: Överföringsfel, understationsfel, minneskortsfel, fel detekterat via Z1-Z4 för externa monitorenheter

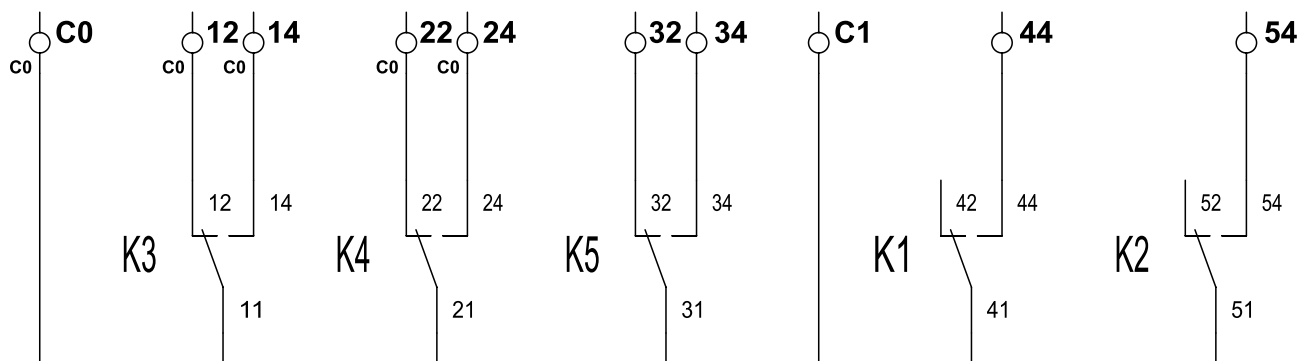
Permanent konfigurerad till extern summerdrift (analogt för intern summer)

Permanent konfigurerad för styrning av en teknisk skåpsventilation. Standardinställning >40 °C PÅ <35 °C AV.

X = aktiv, dvs. kontakterna C0/14 och C0/24 och C0/34 är slutna

OBS!

Följ nationella föreskrifter och riktlinjer för indikering och signalering när en fjärrbrytare eller fjärrindikator används för nödbelysningsystem.



Kontakttilldelning:

C0/14: NO	C0/24: NO	C0/34: NO	C1/44: NO
C0/12: NC	C0/22: NC	C0/32: NC	C1/54: NO

Obs!

NO = normalt öppen

NC = normalt stängd

Enheten har 5 flytande signalkontakter (reläutgångar) och en summer i enheten.

Signalkontakter K3, K4, K5 har fritt inställbara parametervärden, för varje: 1 x växlingskontakt 1 x 24 V; 0,5 A
Reläkontakter K1 (extern summer) och K2 (teknisk kopplingskåpsventilation) har fasta tilldelningar.

Bilaga C: Lokaliseringsplan för armaturer

Datum: _____

Enhetsadress: _____

Tid: _____

Systemnamn: _____

Armatur	20
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	19
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	18
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	17
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	16
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	15
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	14
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	13
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	12
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	11
Brytare 1	
Brytare 2	

Armatur	10
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	9
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	8
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	7
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	6
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	5
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	4
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	3
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	2
Brytare 1	
Brytare 2	
Armatur	1
Brytare 1	
Brytare 2	

Kretsnamn: _____

Brytare 1: _____

Brytare 2: _____

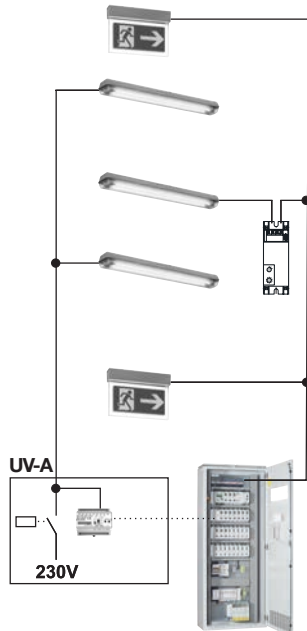
Övervakningsläge: _____

Installerat wattal [W]: _____

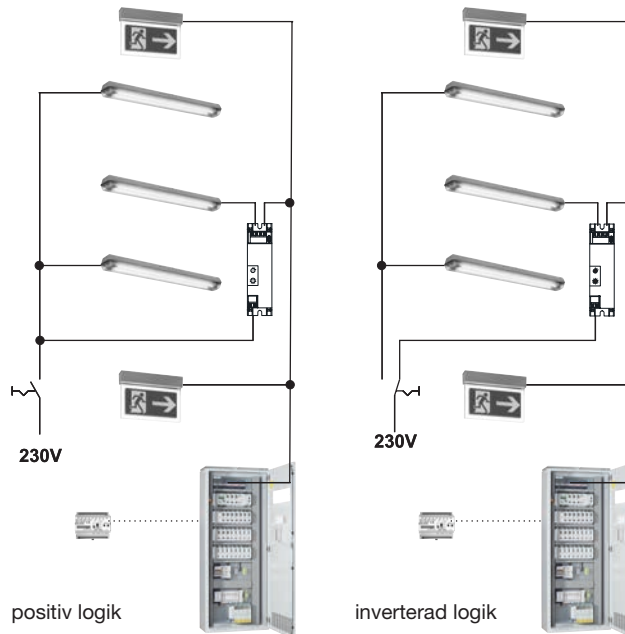
Installerad belastning [VA]: _____

Bilaga D: Installationsexempel för övervakningsmoduler

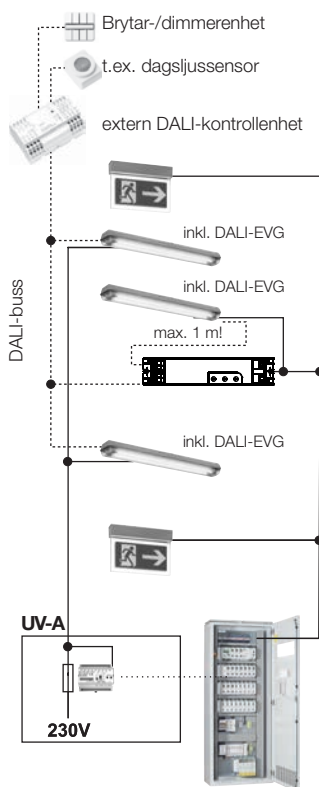
V-CG-S 4 – 400 W
Övervakningsmodul



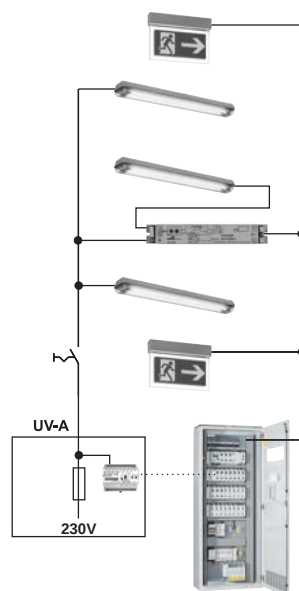
V-CG-SE 4 – 400 W
Övervakningsmodul med kontrollinång



V-CG-SB-övervakningsmodul
med DALI-kontrollinång



V-CG-SUW-övervakningsmodul med
växlingsenhet



VIKTIG ANMÄRKNING!

Modulen är endast avsedd för användning med CEAG-nödbelysningsystem med STAR-teknologi. Den elektroniska ballasten måste passa för hela DC-spänningsområdet (mellan 186 V till 275 V). CEAG rekommenderar att fråga leverantören av ballasten gällande en lämplig certifiering.

Bilaga E: Kundserviceorder

Skicka e-post till: info@malux.se

Kundserviceorder

Från: _____ Begäran nr: _____

Vi begär härmed att Malux:s kundservice utför nedanstående arbete:

Kund: _____

Gatuadress: _____

Postnummer/ort: _____

Kontakt: _____

E-postadress: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Kundnr: _____ Kundens ordernr: _____

Kundens underskrift: _____

Plats/BV: _____

Gatuadress: _____

Postnummer/ort: _____

Kontakt: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Begärda data/åtgärdsdatum: _____

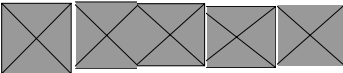
Reparation: ☐ Programmering och utbildning: ☐ Underhåll: ☐ Övrigt (se anmärkningar) ☐

Fylls endast i av Malux Sveden AB:

Berechnen: ☐ Kostenpauschale: _____ Kostenfrei: ☐ Festlegung durch ZKD ☐

Malux-Auftragsnr.: _____ Anlagentyp: _____

Bemerkungen: _____



Български

Общи инструкции за безопасност

- Батериите не са подходящи за частна употреба.
- Монтирането трябва да се извършва от квалифицирани техници, като се вземат под внимание националните разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки. При работа с батериите носете предпазни очила и предпазно облекло.
- Батериите трябва да се използват в съответствие с предназначението им, в подходящо и изправно състояние.
- Избягвайте натрупването на електростатичен заряд и изтичане/искри. Опасност от експлозия.
- Ако обвивката на батерията е повредена, изтича корозивен електролит.
- При работа с батериите, първо изключете напълно електрозахранването, уверете се, че не е възможно то да се включи отново и проверете дали уредът не е под напрежение. Не изключвайте батерията, докато е под натоварване.
- При изключване под натоварване или в случай на късо напрежение формираната дъга може да предизвика изгаряния.
- Не поставяйте чужди тела или инструменти върху батерията.
- Внимавайте за падащи части по време на транспортиране.
- Никога не вдигайте или повдигайте блок батерии/клетки за техните полюси.
- Използвайте само оригинални резервни части за подмяна.

Česky

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Baterie nejsou určeny k soukromému využití.
- Veškerou instalaci musí provádět kvalifikovaný elektrikař seznámený s národními bezpečnostními předpisy. Při nakládání s bateriemi si nasadte ochranné brýle a oděv.
- Baterie se smí používat jen k zamýšlenému účelu a musí být v řádném a nepoškozeném stavu.
- Vyhýbejte se vytvoření elektrostatického náboje a jisker. Riziko výbuchu.
- Pokud je obal baterie poškozen, uniká korozivní elektrolyt.
- Při práci s bateriemi nejprve zcela odpojte napájení, zajistěte, aby nemohlo být znovu zapnuto, a zkontrolujte nepřítomnost napětí. Neodpojujte baterii pod napětím.
- Při odpojení pod napětím nebo v případě zkratu se může vytvořit el. oblouk způsobující popáleniny.
- Nepokládejte na baterii žádné nástroje ani jiné předměty.
- Při přenosu pamatujte na oddělitelné části.
- Nikdy nevytahujte či nezvedejte baterie/články za póly.
- K výměně používejte výhradně originální náhradní díly.

Dansk

Generelle sikkerhedsinstruktioner

- Batterierne er ikke egnet til privat brug.
- En installation skal altid udføres af en kvalificeret elektriker og under hensyntagen til nationale sikkerheds- og ulykkesforebyggende regulativer. Bær beskyttelsesbriller og -beklædning under arbejdet med batterierne.
- Batterierne må kun anvendes i overensstemmelse med den påtænkte brug og i hel og ubeskadiget stand.
- Undgå opbygning af elektrostatisk ladning og afladning/gnist. Eksplosionsfare.
- Hvis batteriets kasse er beskadiget, udlædes ætsende elektrolytter.
- Når der arbejdes med batterierne, så sluk først for al strøm, fastslå at den ikke kan tændes igen og tjek, at de er uden spænding. Afbryd ikke batteriet under belastning.
- Afbrydes batteriet under belastning eller ved kortslutning, kan den skabte bue give forbrændinger.
- Placér ikke fremmedlegemer på batteriet.
- Pas på løse dele under transport.
- Hejs eller løft aldrig batterier/celler op ved polerne.
- Brug kun originale reservedele ved udskiftning.

Deutsch

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Batterien sind nicht für den privaten

Gebrauch geeignet.

- Eine Installation darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfolgen. Bei Arbeiten an Batterien Schutzhülle und Schutzkleidung tragen.
- Die Batterien sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Elektrostatische Auf- bzw. Entladungen/Funken sind zu vermeiden. Explosionsgefahr.
- Bei Zerstörung der Gehäuse ist der freiwerdende Elektrolyt ätzend.
- Bei Arbeiten an den Batterien sind diese zuerst komplett frei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern und die Spannungsfreiheit festzustellen. Die Batterie nicht unter Last trennen.
- Bei Trennen unter Last oder bei Kurzschlüssen können Verbrennungen durch Lichtbögen die Folge sein.
- Keine fremden Gegenstände oder Werkzeuge auf der Batterie ablegen.
- Beim Transport mit herunter fallenden Teilen rechnen.
- Niemals Blockbatterien/Zellen an den Polen anheben oder hochziehen.
- Als Ersatz dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Eesti – Üldised ohutusjuhised

- Akud ei ole mõeldud erakasutuseks.
- Paigaldustööd tuleb jätta kvalifitseeritud elektriku hooleks ning tuleb teha vastavalt siseriiklikele ohutuseeskirjadele ja õnnetusjuhtumite vältimise reeglitele. Akudega töötamisel kandke kaitseprille ja -riietust.
- Akusid tuleb kasutada nende ettenähtud eesmärgil korrasolevatena ja kahjustamata seisundis.
- Väliste elektrostaatilise laengu kogunemist ja vananemist/sädemeid. Plahvatusoht.
- Kui aku korpus on kahjustatud, eraldub korrosiivset elektoolütüüti.
- Akudega töötamisel lülitage kõigepealt kogu toide täielikult välja, tagage, et seda ei saa uuesti sisse lülitada ja kontrollige toitepinge puudumist. Ärge ühendage lahti koormuse all olevat akut.
- Koormuse all oleva aku lahtihendamisel või lõhise korral võib tekkiv elektrikaar põhjustada põletusi.
- Ärge pange aku peale mingeid võõrkehaid ega tööriistu.
- Transpordimisel võtke arvesse kukkuvatest osadest lähtuvat ohtu.
- Vältige akuplokkide/-elementide töstmist pooltustest.
- Vahtetamiseks kasutage ainult originaalvarusid.

Ελληνικά

Γενικές οδηγίες για την ασφάλεια

- Οι μπαταρίες δεν είναι κατάλληλες για ιδιωτική χρήση.
- Η εγκατάστασή τους πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους, λαμβάνοντας υπόψη τους εθνικούς κανονισμούς ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων. Όταν εργάζεστε με τις μπαταρίες, φοράτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτική ενδυμασία.
- Πρέπει να γίνεται μόνο η προβλεπόμενη χρήση των μπαταριών, στην κατάλληλη κατάσταση τους και χωρίς να παρουςιάζουν βλάβη.
- Αποφεύγετε την πρόκληση ηλεκτροστατικής φόρτισης και αποφόρτισης/σπινθήρων. Κίνδυνος έκρηξης.
- Εάν το περίβλημα της μπαταρίας έχει υποστεί βλάβη, απελευθερώνεται διαβρωτικός ηλεκτρολύτης.
- Όταν εργάζεστε με τις μπαταρίες, κλείνετε τον διακόπτη λειτουργίας, βεβαιώνετε ότι δεν μπορεί να ανοίξει ξανά και ελέγχετε εάν υπάρχει τάση σε αυτές. Μην αποσυνδέετε την μπαταρία υπό φορτίο.
- Κατά την αποσύνδεση από φορτίο ή σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, το τόξο που σχηματίζεται μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.
- Μην τοποθετείτε ξένα αντικείμενα ή εργαλεία πάνω στην μπαταρία.
- Έχετε υπόψη σας τα τμήματα που ενδέχεται να πέσουν κατά τη μεταφορά.
- Μην σηκώνετε ποτέ τις μπαταρίες από τους πόλους τους.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά για αντικατάστασή.

English – General safety instructions

- The batteries are not suitable for private use.
- An installation must be performed by qualified electricians taking into account the national safety and accident prevention regulations. Wear protective goggles and protective clothing when working with the batteries.
- The batteries must be used in accordance with their intended use in a proper and undamaged condition.
- Avoid the build-up of electrostatic charge and discharge/sparks. Risk of explosion.
- If the battery casing is damaged, corrosive electrolyte is discharged.
- When working with the batteries, first turn off the power completely, ensure that it cannot be turned back on, and check if they are free of voltage. Do not disconnect the battery under load.
- When disconnecting under load or in case of short circuits, the arc formed can cause burns.
- Do not deposit any foreign objects or tools on the battery.
- Be aware of falling parts during transport.
- Never hoist or lift block batteries/cells by their poles.
- Use only original spare parts for replacement.

Español

Instrucciones generales de seguridad

- Las baterías no son adecuadas para el uso privado.
- Solo puede instalarlas un electricista cualificado de acuerdo con la normativa de seguridad y prevención de accidentes. Use gafas y ropa de protección cuando manipule las baterías.
- Las baterías deben utilizarse de acuerdo con su uso previsto, en buen estado y sin daños.
- Evite las cargas y descargas electrostáticas y las chispas. Riesgo de explosión.
- Si se daña la carcasa de la batería, se descargará electrolito corrosivo.
- Cuando se disponga a manipular las baterías, desconecte totalmente la corriente eléctrica, asegúrese de que no se pueden volver a conectar y compruebe que no tengan corriente. No desconecte la batería con una carga conectada.
- Al desconectarla con una carga conectada o en caso de que se produzcan cortocircuitos, el arco que se forma puede provocar quemaduras.
- No deposite objetos extraños o herramientas sobre la batería.
- Tenga cuidado con los componentes que podrían caerse durante el transporte.
- No levante las baterías de bloque/pilas por los polos.
- Use solo piezas de repuesto originales para reemplazar las antiguas.

Français

Consignes générales de sécurité

- Les batteries ne conviennent pas à l'usage privé.
- L'installation doit être effectuée par des électriciens qualifiés, conformément aux réglementations nationales sur la sécurité et la prévention des accidents. Portez des lunettes et vêtements de protection lorsque vous travaillez avec les batteries.
- Les batteries doivent être utilisées conformément à l'usage auquel elles sont destinées, être en bon état et ne pas être endommagées.
- Évitez l'accumulation de charges électrostatiques et les décharges/étincelles. Risque d'explosion.
- Lorsque le boîtier de la batterie est endommagé, un électrolyte corrosif se décharge.
- Lorsque vous travaillez sur les batteries, coupez tout d'abord complètement l'alimentation électrique, assurez-vous qu'elle ne peut pas être rétablie et vérifiez que la tension est nulle. Ne déconnectez pas une batterie en charge.
- En cas de déconnexion en charge ou de court-circuits, l'arc qui se forme peut provoquer des brûlures.
- Ne posez aucun objet étranger ou outil sur la batterie.
- Faites attention aux pièces pouvant tomber pendant le transport.
- Ne hissez ou ne soulevez jamais de blocs de batteries/cellules par leurs pôles.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine en cas de remplacement.

Hrvatski – Opće sigurnosne upute

- Akumulatori nisu prikladni za privatnu upotrebu.
- Instalaciju moraju provesti kvalificirani električari uzimajući u obzir nacionalne propise za sigurnost i sprečavanje nezgoda. Nosite zaštitne naočale i zaštitnu odjeću tijekom rada s akumulatorima.
- Akumulatori se moraju upotrebljavati u skladu

- sa svojom namjenom u ispravnom i neoštećenom stanju.
- Izbjegavajte stvaranje elektrostatičkog napona i izboja/iskri. Rizik od eksplozije.
- Ako je kućište akumulatora oštećeno, izbija korozivni elektrolit.
- Kada radite s akumulatorima, prvo u potpunosti isključite napajanje, osigurajte da se ne može uključiti i provjerite da nema napona. Nemojte isključivati akumulator pod opterećenjem.
- Ako isključujete pod opterećenjem ili u slučaju kratkih spojeva, formirani luk može uzrokovati opekotine.
- Nemojte odlagati strane predmete ili alate na akumulator.
- Pripazite na dijelove koji padaju tijekom transporta.
- Nikada ne podizite akumatore/čelije držeći za polove.
- Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove za zamjenu.

Italiano

Indicazioni generali sulla sicurezza

- Le batterie non sono idonee all'uso privato.
- L'installazione deve essere effettuata da un elettricista specializzato prendendo in considerazione le norme nazionali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni. Indossare occhiali e indumenti protettivi quando si interviene sulle batterie.
- Le batterie devono essere utilizzate conformemente all'uso previsto in condizioni adeguate e senza danni.
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche e scariche/scintille. Pericolo di esplosione.
- Se l'involucro della batteria è danneggiato, può verificarsi la fuoriuscita di elettrolita corrosivo.
- Prima di ogni intervento sulle batterie, disattivare completamente l'alimentazione elettrica, accertarsi che non possa essere riattivata e verificare che le batterie siano prive di tensione. Non scollegare le batterie sotto carico.
- Se scollegate sotto carico o in caso di cortocircuito, l'arco formato può causare ustioni.
- Non depositare corpi estranei o strumenti sulla batteria.
- Prestare attenzione alla possibile caduta di pezzi durante il trasporto.
- Mai issare o sollevare celle/batterie a blocchi dai loro poli.
- Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali.

Latviski

Vispārējie drošības norādījumi

- Šie akumulatori nav paredzēti personīgai lietošanai. Ievērojiet nacionālos drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus. Strādājot ar akumulatoriem lietojiet aizsargbrilles un aizsargapģērbu.
- Akumulatori jālieto saskaņā ar tiem paredzēto lietošanu pareizā un nebojātā stāvoklī.
- Izvairieties no elektrostatiskā lādiņa uzkrāšanās un īsšļūgma/dzirksteļem. Sprādziena risks.
- Ja akumulatora korpusa ir bojāts, izplūst kodīgs elektrolīts.
- Rīkojoties ar akumulatoriem, vispirms pilnībā izslēdziet barošanu, nodrošiniet, ka tie nevar atkal ieslēgt, un pārliecinieties, ka tie nav zem sprieguma. Neatvienojiet akumulatoru, kam pievienota slodze.
- Atvienojot akumulatoru, kam pievienota slodze, vai īsšļūguma gadījumos, rodas dzirkstele, kas var izraisīt apdegumus.
- Neuzliedziet uz akumulatora nekādus svešķermeņus vai instrumentus.
- Transportējot uzmanieties no kritošām daļām.
- Nekad necilājiet vai neceliet akumulatoru blokus/šūnas aiz to poliem.
- Nomaināji izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

Lietuviškas

Bendrieji saugos nurodymai

- Akumulatoriai nes skirti privačiam naudojimui.
- Įrengti turi kvalifikuoti elektrikai, atsižvelgdami į šalies saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisykles. Dirbdami su akumuliatoriais dėvėkite apsauginius akinis ir apsauginius drabužius.
- Akumuliatoriai turi būti naudojami pagal numatytą paskirtį, tinkamos būklės ir nesugadinti.
- Venkite elektrostatinio krūvio susikaupimo ir išlydžio / kibirkščių. Sprogimo pavojus.
- Pažeidus akumuliatoriaus korpusą išteka korozinis elektrolitas.
- Dirbdami su akumuliatoriais pirmiausia visiškai išjunkite maitinimą, pasirūpinkite, kad jis negalėtų būti vėl įjungtas ir patikrinkite, ar neliko įtampas. Neatjunkite akumuliatoriaus, kuris tiekia įtampą įtvarui.
- Atjungiant tokiomis sąlygomis arba susidarius trumpajam jungimui atsiranda elektros lankas, kuris gali nudeginti.

Allmänna säkerhetsinstruktioner – batterier

- Ant akumulatoriaus nedėkite jokiu pašaliniu daiktu ar įrankiu.
- Vėždami saugokite, kad neužkristų daiktai.
- Niekada nekelkite akumulatorių ar maitinimo elementų už jų polių.
- Pakaitimui naudokite tik originalias atsargines dalis.

Magyar

Általános biztonsági utasítások

- Az elemek nem megfelelőek magáncélú használatra.
- A felszerelést csak szakképzett villanyszerelő végezheti a helyi biztonsági és baleset-megelőzési szabályozás betartásával. Az elemekkel való munkavégzés során viseljen védőszemüveget és védőruhát.
- Az elemeket rendeltetésszerűen kell használni, és azoknak megfelelő és sértetlen állapotúnak kell lenniük.
- Kerülje az elektrosztatikus töltés kialakulását és annak kislülését/szikrázást. Robbanásveszély.
- Ha az elem burkolata megsérült, korrodáló hatású elektrolit folyadék szabadul fel.
- Ha az elemekkel munkálatokat végez, először szakítsa meg teljesen az áramellátást, biztosítsa azokat bekapcsolás ellen, és ellenőrizze, hogy feszültségmentes állapotban vannak. Ne kapcsolja szét az elemeket terhelés alatt.
- Ha a terhelés alatt szétkapcsolja az elemeket, vagy rövidzárlat esetén, a kialakuló villamos ív égési sérülést okozhat.
- Ne helyezzen idegen tárgyakat vagy szerszámokat az elemekre.
- Figyeljen az esetleg leeső összetevőkre szállítás során.
- Soha ne csőrlőzze vagy emelje fel a telepeket/cellákat az elektródáktól fogva.
- Csak eredeti cserealkatrészeket használjon.

Nederlands

Algemene veiligheidsinstructies

- De batterijen zijn alleen geschikt voor professioneel gebruik.
- De Installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektromonteurs met inachtneming van de nationale regelgeving voor veiligheid en het voorkomen van ongevallen. Draag bij het werken met de batterijen een beschermende bril en beschermende kleding.
- De batterijen moeten worden gebruikt waarvoor deze bedoeld zijn, op de juiste wijze en in onbescherigde toestand.
- Voorkom het ontstaan van elektrostatische lading en ontleding/vonken. Risico van explosie.
- Als de batterijbehuizing beschadigd raakt kunnen er bijtende stoffen uitlekken.
- Tijdens werkzaamheden aan de batterijen dienen deze te worden losgekoppeld van de installatie. Zorg er tevens voor dat deze niet zomaar onbedoeld terug ingeschakeld kunnen worden. Ontkoppel nooit de batterijen van de installatie indien er een ontlaadstroom door de batterijen loopt.
- Bij ontkoppelen tijdens gebruik of bij kortsluiting van de batterijen kan brand ontstaan.
- Plaats geen vreemde objecten of gereed-schappen op de batterijen.
- Let op vallende delen tijdens transport.
- Til blok(batterijen/accu's) nooit op aan de batterijpolen.
- Gebruik alleen originele onderdelen bij vervanging.

Norsk

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

- Batteriene passer ikke for privat bruk.
- En installasjon må utføres av kvalifiserte teknikere som tar hensyn til nasjonale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende forskrifter. Bruk vernebriller og vernebriller når du arbeider med batteriene.
- Batteriene skal brukes i samsvar med tiltenkt formål, i riktig og uskadet stand.
- Unngå oppbygging av elektrostatisk ladning og utlading/gnist. Fare for eksplosjon.
- Hvis batterikassen er skadet, blir etsende elektrolytt utladet.
- Ved arbeid med batteriene, skal strømmen først slås helt av, og det skal sikres at den ikke kan slås på igjen. Kontroller at de er spenningsfrie. Ikke koble fra batteriet under ladning.
- Når du kobler fra under belastning eller manglende kortslutninger, kan bueformen forårsake brannskader.
- Ikke plasser noen fremmedlegemer eller verktøyer på batteriet.
- Vær oppmerksom på fallende deler under transport.

- Aldri heise eller heis blokkbatterier/celler ved polene.
- Bruk bare originale reservedeler til erstatning.

Polski

Оgólne instrukcje bezpieczeñstwa

- Akumulatory nie nadają się do użytku prywatnego.
- Montaż musi być przeprowadzony przez wykwalifikowanego elektryka z uwzględnieniem lokalnych przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom. Podczas pracy przy akumulatorach należy nosić okulary ochronne oraz odzież ochronną.
- Akumulatorów należy używać wyłącznie zgodnie z ich zamierzonym przeznaczeniem, gdy są one w dobrym i nieszkodzonym stanie.
- Należy unikać gromadzenia się ładunku elektrostatycznego oraz wyladowań/isnier. Ryzyko wybuchu.
- Jeżeli obudowa akumulatora jest uszkodzona, wycieka z niej korozyjny elektrolit.
- Podczas pracy przy akumulatorach należy najpierw całkowicie wyłączyć zasilanie, upewnić się, że nie można go włączyć ponownie oraz sprawdzić, czy nie ma napięcia. Nie wolno odłączać akumulatora znajdującego się pod obciążeniem.
- Przy odłączaniu pod obciążeniem lub w przypadku wystąpienia zwarcia, powstały łuk może spowodować poparzenia.
- Nie wolno kłaść żadnych przedmiotów ani narzędzi na akumulatorze.
- Podczas transportu należy uważać na spadające elementy.
- Nie wolno podnosić ani przenosić akumulatorów blokowych/ogniw za ich klamy.
- W przypadku wymiany należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Português

Instruções gerais de segurança

- As baterias não são adequadas para uso privado.
- A instalação deve ser efetuada por um eletricitista qualificado e em conformidade com os regulamentos nacionais de segurança e prevenção de acidentes. Utilize óculos de proteção e vestuário de proteção ao utilizar as baterias.
- As baterias devem ser utilizadas em conformidade com o seu uso previsto e em boas condições, não apresentando danos.
- Evite a acumulação de carga eletrostática e descarga/faixasas. Risco de explosão.
- Se o invólucro da bateria estiver danificado, é libertado um eletrólito corrosivo.
- Ao utilizar as baterias, primeiro desligue a eletricidade completamente, certifique-se de que não pode ser ligada e verifique se não existe tensão. Não remova a bateria sob carga.
- Ao removê-la sob carga ou em caso de curto-circuito, o arco fornado pode provocar queimaduras.
- Não coloque quaisquer objetos estranhos ou ferramentas em cima da bateria.
- Tenha atenção à queda de peças durante o transporte.
- Nunca erga ou levante blocos/células de baterias através dos polos.
- Em caso de substituição, utilize apenas peças sobressalentes originais.

Română

Instrucţiuni generale de siguranţă

- Bateriile nu sunt destinate pentru uz personal.
- Instalarea trebuie efectuată de către un electrician calificat în conformitate cu reglementările naţionale de siguranţă şi prevenirea accidentelor. În timpul lucrărilor la baterii, purtaţi ochelari de protecţie şi îmbrăcăminte de protecţie.
- Bateriile trebuie utilizate conform destinaţiei lor într-o stare corespunzătoare şi nedeteriorată.
- Evitaţi producerea încărcării electrostatice şi descărcarea acesteia/scăntiei. Risc de explozie.
- În cazul deteriorării carcasei bateriei se scurge electrolit cu efect coroziv.
- Dacă efectuaţi lucrări la baterii, întrerupeţi mai întâi alimentarea cu curent, asiguraţi-vă împotriva repornirii şi verificaţi ca să nu fie sub tensiune. Nu deconectaţi bateriile sub sarcină.
- În cazul deconectării sub sarcină şi în caz de scurtcircuit, arcul format poate cauza arsuri.
- Nu depozitaţi obiecte străine sau scule pe baterii.
- Fiţi atenţi la obiecte care pot cădea în timpul transportului.
- Niciodată nu ridicaţi blocurile de baterii/celulele ţinute de poli.
- Utilizaţi numai piese de schimb originale.

Русский

Общие инструкции по безопасности

- Аккумуляторы не предназначены для бытового использования.
- Монтаж выполняется квалифицированными электриками с учетом государственных норм и правил ТБ и профилактики несчастных случаев. При работе с аккумуляторами пользуйтесь защитными очками и спецодеждой.
- Аккумуляторы должны использоваться только по назначению, при этом их следует поддерживать в исправном состоянии и оберегать от повреждений.
- Не допускайте накопления электростатического заряда и разрядов/искрения. Это может привести к взрыву.
- При повреждении корпуса аккумулятора из него вытекает агрессивный электролит.
- Перед началом выполнения любых работ с аккумуляторами, необходимо полностью обесточить цепь, обеспечить невозможность несанкционированной подачи питания, а также проверить отсутствие напряжения в цепи. Не отключайте аккумулятор под нагрузкой.
- При отключении под нагрузкой или в случае короткого замыкания происходит дуговой разряд, который может стать причиной ожогов.
- Не кладите на аккумулятор посторонние предметы или инструменты.
- Перемещайте аккумулятор с осторожностью, чтобы не уронить.
- Не поднимайте аккумуляторы/батареи за контакты.
- При замене вышедших из строя деталей используйте только оригинальные запчасти.

Slovenčina

Spolšna varnostna navodila

- Batérie nie sú vhodné na súkromné použitie.
- Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný elektrikár s prihladením na vnútroštátne nariadenia o bezpečnosti a predchádzaní rizikám. Pri práci s batériami noste ochranné okuliare a oblečenie.
- Batérie sa musia používať v súlade s plánovaným používaním v riadnom a nepoškodenom stave.
- Zabráňte vytvoreniu elektrostatického výboja a isnier. Riziko výbuchu.
- Ak je puzdro batérie poškodené, uniká korozívny elektrolýt.
- Pri práci s batériami najprv úplne vypnite napájanie, zaistíte, aby sa znova nezapli a skontrolujte, či sú bez napätia. Batériu neodpájajte pod napätím.
- Pri odpojení pod napätím alebo v prípade skratu môže vytvorený oblúk spôsobiť popálenie.
- Na batériu nedávajte žiadne cudzie predmety či nástroje.
- Počas prepravy dávajte pozor na padajúce predmety.
- Nikdy nedvíhajte blok batérií/články za ich póly.
- Na výmenu používajte originálne náhradné diely.

Slovenščina

Pokyny týkajúce sa všeobecnej bezpečnosti

- Akumulatorji niso ustrezni za zasebno uporabo.
- Namestitve morajo opraviti kvalificirani električarji, pri čemer morajo upoštevati nacionalne predpise za varnost in preprečevanje nesreč. Med delom z akumulatorji uporabljajte zaščitna očala in rokavice.
- Akumulatorje lahko uporabljate samo v skladu z njeno predvideno uporabo v ustreznem in nepoškodovanem stanju.
- Izognite se kopičenju statičnega naboja ter praznjenju/iskrenju. Nevarnost eksplozije.
- Če je ohišje akumulatorja baterije poškodovano, se izpusti korozivni elektrolit.
- Ko delate z akumulatorji, najprej povsem izključite napajanje, se prepričajte, da se ne da več vklopiti, in preverite, če res ni več priklapljen na napetost. Ne izklopite akumulatorja pod obremenitvijo.
- V primeru izklopa pod obremenitvijo ali kratkih stikov lahko iskra povzroči opekline.
- Na akumulator ne odlagajte nobenih tujih predmetov ali orodij.
- Med transportom pazite na padajoče predmete.
- Baterij/celic nikoli ne obsejajte ali dvigujte za pole.
- Pri zamenjavi uporabljajte samo originalne rezervne dele.

Suomalainen

Yleiset turvallisuusohjeet

- Akut eivät sovellu yksityiskäyttöön.
- Asennuksen saa suorittaa vain pätevät sähköasentajat ottaen huomioon kansalliset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset. Käytä suojalaseja ja suojavaatteita työskennellessä akkujen kanssa.

- Akkuja on käytettävä niiden tarkoitettuun käyttötar-koitukseen asianmukaisessa ja vahingoittumatto-massa kunnossa.
- Vältä sähkövarauksen kertymistä ja purkautumista/kipinöitä. Räjähdyysvaara.
- Syövyttävää nestettä purkautuu jos akun kotelo on vahingoittunut.
- Kun työskentelet akkujen kanssa, sammuta sähköt ensin kokonaan ja varmista ettei niitä voi pistää takaisin päälle. Tarkista sitten ovatko ne jännite-vapaat. Älä irrota kuormitettua akkua.
- Kun irrotat kuormitetun akun tai oikosulun tapahtuessa, muodostunut kaari voi aiheuttaa palovammoja.
- Älä sijoita mitään vieraita esineitä tai työkaluja akun päälle.
- Varo putoavia osia kuljetuksen aikana.
- Älä koskaan nosta akkuja/kennoja niiden navoista.
- Käytä vaihdossa vain alkuperäisiä varaosia.

Svenska

Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Dessa batterier lämpar sig inte för privat bruk.
- Installation skall utföras av behörig elektriker med hänsyn till de nationella säkerhets- och olycksfalls skyddsföreskrifterna. Använd skyddsglasögon och skyddskläder under arbete med batterier.
- Batterierna måste användas i enlighet med dess avsedda bruk och i ett korrekt och oskadat skick.
- Undvik uppbyggnad av elektrostatisk laddning och urladdning/gnistor. Risk för explosion.
- Om batterihöljet skadas kommer den frätande elektrolyten att urladdas.
- Medan du arbetar med batterierna, stäng först av strömmen helt, se till att den inte kan slås på igen och kontrollera att den inte har spänning. Koppla inte ur batteriet under laddning.
- När du kopplar ur under laddning eller vid kortslutning kan bagen som bildas orsaka brännskador.
- Placera inte några främmande föremål eller verktyg på batteriet.
- Var uppmärksam på fallande delar under transport.
- Hissa eller lyft aldrig blockbatterier/blockceller genom dess poler.
- Använd endast originalreservdelar vid utbyte.

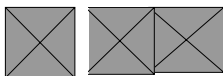
Türkçe

Genel güvenliik talimatları

- Bataryalar özel kullanım için uygun değildir.
- Bir kurulum ulusal güvenliik ve kısa önleme yönetmelikleri dikkate alınarak vasıflı elektrikçiler tarafından yapılmalıdır. Bataryalarla çalışırken, koruyucu gözlük ve koruyucu kıyafetleri giyin.
- Bataryalar, uygun ve zarar görmemiş bir kolsula tasarlanan kullanımı doğrultusunda kullanılmalıdır.
- Elektrostatik şarj ve deşarj/kıvılcım birikmesinden kaçının. Patlama riski.
- Batarya gövdesi zarar görmüşse, korozif elektrolit deşarj olur.
- Bataryalarla çalışırken, ilk olarak gücü tamamen kapatın, tekrar açılmayaçağınđn emin olun ve üzerinde gerilim olmadıkđnı kontrol edin. Yük altındaki bataryaların bağlantısını kesmeyin.
- Yük altında bağlantıyı keserken veya kısa devre durumunda, oluşan ark yanıklara neden olabilir.
- Batarya üzerine yabancı maddeleri veya aletleri koymayın.
- Taşıma esnasında/düşen parçaları dikkat edin.
- Blok bataryaları/hücreleri asla kutuplarından yükseltmeyin veya kaldırmayın.
- Değişim için sadece orijinal yedek parçaları kullanın.

إرشادات عامة تخص سلاتكم عند التعامل مع البطاريات
البطاريات ليست مناسبة للاستخدام الخاص
يجب أن يقوم كهريائي مؤهل بتركيب البطاريات مع الأخذ في الاعتبار قواعد السلامة الوطنية ومنع الحوادث.
• يلزمك ارتداء نظارات
• وملابس واقية عند التعامل مع البطاريات.
• يتعين استخدام البطاريات في حالتها سليمة غير التالفة. ووفقاً لأغراض الاستخدام المخصصة لها
• تجنب تراكم الشحنة الإلكترونية/ستاتيكية والتفريغ / الشرر..
• مخاطر الانفجار
إذا الحق التلث بغلاف البطارية، سيتم تفريغ المحلول.
الكهريائي المتكامل
عند التعامل مع البطاريات، أبداً بإيقاف تشغيل الكهرياء بالكامل، وتأكد من عدم إمكانية إعادة تشغيلها، ثم تحقق
• مما إذا كانت خالية من
الجهد الكهريائي. لا تفصل البطارية عند تعرضها لحمل.
كهريائي
عند فصل البطارية عند تعرضها لحمل كهريائي، أو في حالة الدوائر القصيرة، قد يؤدي القوس الكهريائي الناشئ إلى نشوب حروق
لا تتخلص من الأجسام الغريبة للبطارية أو أدواتها.
اتنبه لقطع الغيار التي تسمط أثناء النقل.
يخدر رفع بطاريات الهداية/الخلايا باستخدم قطنها.
لا تستخدم لإ قطع الغيار الأصلية لغرض الاستبدال.

Allmänna säkerhetsinstruktioner – enheter



Български

Общи инструкции за безопасност

- Уредите не са подходящи за частна употреба.
- Монтирането трябва да се извършва от квалифицирани техници, като се вземат под внимание националните разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки.
- Уредите трябва да се използват в съответствие с предназначението им, в подходящо и изправно състояние.
- Отстранете всички чужди тела от уредите, преди първото му използване.
- При работа с уредите, първо изключете напълно електрозахранването, уверете се, че не е възможно то да се включи отново и проверете дали уредът не е под напрежение. (Горното се отнася до електрическата мрежа, резервното захранване и евентуално контролно и външно напрежение.) Не изключвайте веригите, докато са под натоварване.
- Внимавайте за падащи части по време на транспортиране.
- Използвайте само оригинални резервни части за подмяна.

Česky

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Zařízení nejsou určeny k soukromému využití.
- Veškerou instalaci musí provádět kvalifikovaný elektrikář seznámený s národními bezpečnostními předpisy.
- Zařízení se smí používat jen k zamýšlenému účelu a musí být v řádném a nepoškozeném stavu.
- Před prvním použitím ze zařízení odstraňte všechny cizí předměty.
- Při práci na zařízení nejprve zcela odpojte napájení, zajistěte, aby nemohlo být znovu zapnuto, a zkontrolujte nepřítomnost napětí. (Výše uvedený pokyn se týká napájení z rozvodné sítě, záložního napájení a případně i přívodu ovládacího a externího napětí.) Neodpojujte okruh pod napětím.
- Při přenosu pamatujte na oddělitelné části.
- K výměně používejte výhradně originální náhradní díly.

Dansk

Generelle sikkerhedsinstruktioner

- Apparaterne er ikke egnet til privat brug.
- En installation skal altid udføres af en kvalificeret elektriker og under hensyntagen til nationale sikkerheds- og ulykkesforebyggende regulativer.
- Apparaterne må kun anvendes i overensstemmelse med den påtænkte brug og i hel og ubeskadiget stand.
- Fjern alle fremmedlegemer fra apparaterne inden første anvendelse.
- Når der arbejdes med apparaterne, så sluk først for al strøm, fastslå at den ikke kan tændes igen og tjek, at de er uden spænding. (Ovennævnte er gældende for strømforsyning, nødstrøm og mulig kontrol og ekstern strøm.) Afbryd ikke kredsløbene under belastning.
- Pas på løsdele under transport.
- Brug kun originale reservedele ved udskiftning.

Deutsch

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Geräte sind nicht für den privaten Gebrauch geeignet.
- Eine Installation darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.
- Die Geräte sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Alle Fremdkörper müssen vor der ersten Inbetriebnahme aus den Geräten entfernt werden.
- Bei Arbeiten an den Geräten sind diese zuerst komplett spannungsfrei zu schalten, gegen Wiedereinschalten zu sichern und die Spannungsfreiheit festzustellen. (Gilt für Netzspannung, Ersatzstromquelle und evtl. Steuer-/Fremdspannungen.) Stromkreise nicht unter Last trennen.
- Beim Transport mit herunter fallenden Teilen rechnen.
- Als Ersatz dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Eesti

Üldised ohutusjuhised

- Need seadmed ei ole mõeldud erakasutuseks.
- Paigaldustööd tuleb jätta kvalifitseeritud elektriku hooleks ning tuleb teha vastavalt siseriiklikele ohutuseeskirjadele ja õnnetusjuhtumite vältimise reeglitele.
- Seadmeid tuleb kasutada nende ettenähtud eesmärgil korrasolevatena ja kahjustamata seisundis.
- Enne esmakordset kasutamist eemaldage seadmetest kõik võõrkehad.
- Seadmetega töötamisel lülitage kõigepealt kogu toide välja, tagage, et seda ei saa uuesti sisse lülitada ja kontrollige toitepinge puudumist. (Eeltoodu kehtib nii võrgupinge, varutoite kui ka võimaliku kontrollpinge ja välise pinge suhtes.) Ärge ühendage lahti koormuse all olevat vooluringi.
- Transportimisel võtke arvesse kukkuvatest osadest lähtuvat ohtu.
- Vahetamiseks kasutage ainult originaalvaruosi.

Ελληνικά

Γενικές οδηγίες για την ασφάλεια

- Οι συσκευές δεν είναι κατάλληλες για ιδιωτική χρήση.
- Η εγκατάστασή τους πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους, λαμβάνοντας υπόψη τους εθνικούς κανονισμούς ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.
- Πρέπει να γίνεται μόνο η προβλεπόμενη χρήση των συσκευών, στην κατάλληλη κατάσταση τους και χωρίς να παρουσιάζουν βλάβη.
- Πριν από την πρώτη χρήση τους, απομακρύνετε όλα τα ξένα αντικείμενα από τις συσκευές.
- Όταν εργάζεστε με τις συσκευές, κλείνετε τον διακόπτη λειτουργίας, βεβαιώνετε ότι δεν μπορεί να ανοίξει ξανά και ελέγχετε εάν υπάρχει τάση σε αυτές (το ίδιο ισχύει και για τον γενικό διακόπτη ρεύματος, την εφεδρική πηγή ισχύος και την τυχόν τάση ελέγχου και εξωτερική τάση). Μην αποσυνδέσετε τα καλώδια υπό φορτίο.
- Έχετε υπόψη σας τα τμήματα που ενδέχεται να πέσουν κατά τη μεταφορά.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά για αντικατάσταση.

English

General safety instructions

- The devices are not suitable for private use.
- An installation must be performed by qualified electricians taking into account the national safety and accident prevention regulations.
- The devices must be used in accordance with their intended use in a proper and undamaged condition.
- Remove all foreign objects from the devices before their first use.
- When working with the devices, first turn off the power completely, ensure that it cannot be turned back on, and check if they are free of voltage. (The above applies to mains power, backup power and possibly control and external voltage.) Do not disconnect the circuits under load.
- Be aware of falling parts during transport.
- Use only original spare parts for replacement.

Español

Instrucciones generales de seguridad

- Los dispositivos no son adecuados para el uso privado.
- Solo puede instalarlos un electricista cualificado de acuerdo con la normativa de seguridad y prevención de accidentes.
- Los dispositivos deben utilizarse de acuerdo con su uso previsto, en buen estado y sin daños.
- Retire todos los objetos que no pertenezcan a los dispositivos antes del primer uso.
- Cuando se disponga a manipular los dispositivos, desconecte totalmente la corriente eléctrica, asegúrese de que no se pueden volver a conectar y compruebe que no tengan corriente. (Lo anterior se aplica a la red eléctrica, a los grupos electrógenos de emergencia, y posiblemente, también al control y a la corriente externa.) No desconecte los circuitos con una carga conectada.
- Tenga cuidado con los componentes que podrían caerse durante el transporte.
- Use solo piezas de repuesto originales para reemplazar las antiguas.

Français

Consignes générales de sécurité

- Les dispositifs ne conviennent pas à un usage privé.
- L'installation doit être effectuée par des électriciens qualifiés, conformément aux réglementations nationales sur la sécurité et la prévention des accidents.
- Les dispositifs doivent être utilisés conformément à l'usage auquel ils sont destinés, être en bon état et ne pas être endommagés.
- Retirez tous les corps étrangers des dispositifs avant leur première utilisation.
- Lorsque vous travaillez sur les dispositifs, coupez tout d'abord complètement l'alimentation électrique, assurez-vous qu'elle ne peut pas être rétablie et vérifiez que la tension est nulle. (L'énoncé précédent s'applique à l'alimentation du secteur, l'alimentation de secours et peut s'appliquer à la tension de commande et à la tension externe.) Ne déconnectez pas les circuits en charge.
- Faites attention aux pièces pouvant tomber pendant le transport.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine en cas de remplacement.

Hrvatski

Opće sigurnosne upute

- Uredaji nisu prikladni za privatnu upotrebu.
- Instalaciju moraju provesti kvalificirani električari uzimajući u obzir nacionalne propise za sigurnost i sprečavanje nezgoda.
- Uredaji se moraju upotrebljavati u skladu sa svojom namjenom u ispravnom i neoštećenom stanju.
- Uklonite sve strane predmete iz uređaja prije prve upotrebe.
- Kada radite s uređajima, prvo u potpunosti isključite napajanje, osigurajte da se ne može uključiti i provjerite da nema napona. (Navedeno se odnosi na glavno napajanje, pomoćno napajanje i eventualno kontrolu vanjskog napona.) Nemojte isključivati strujne krugove pod opterećenjem.
- Pripazite na dijelove koji padaju tijekom transporta.
- Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove za zamjenu.

Italiano

Indicazioni generali sulla sicurezza

- Le unità non sono idonee all'uso privato.
- L'installazione deve essere effettuata da un elettricista specializzato prendendo in considerazione le norme nazionali in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni.
- Le unità devono essere utilizzate conformemente all'uso previsto in condizioni adeguate e senza danni.
- Rimuovere tutti i corpi estranei dalle unità prima di utilizzarle per la prima volta.
- Prima di ogni intervento sulle unità, disattivare completamente l'alimentazione elettrica, accertarsi che non possa essere riattivata e verificare che le unità siano prive di tensione. (Quanto sopra vale per la tensione di rete, l'alimentazione di riserva ed eventualmente per la tensione di controllo e la tensione esterna.) Non scollegare i circuiti sotto carico.
- Prestare attenzione alla possibile caduta di pezzi durante il trasporto.
- Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali.

Latviski

Vispārējie drošības norādījumi

- Šīs ierīces nav paredzētas personīgai lietošanai.
- Uzstādīšana jāveic kvalificētiem elektriķiem, ievērojot nacionālos drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus.
- Ierīces jālieto saskaņā ar tām paredzēto lietošanu pareizā un nebojātā stāvoklī.
- Pirms pirmās lietošanas reizes izņemiet no ierīces visus svešķermeņus.
- Ritkojoties ar ierīcēm, vispirms pilnībā izslēdziet barošanu, nodrošiniet, ka tās nevar atkal ieslēgt, un pārliecinieties, ka tās nav zem sprieguma. (Iepriekš minētais attiecas uz barošanu no tīkla, no rezervēs barošanas avota, kā arī no iespējama vadības un ārēja sprieguma.) Neatvienojiet kēdes, kam pievienota slodze.
- Transportējot uzmanieties no kritošām daļām.
- Nomaināj izmantotajiem tikai oriģinālās rezerves daļas.

Allmänna säkerhetsinstruktioner – enheter

Lietuviškas

Bendrieji saugos nurodymai

- Įrenginiai neskirti privačiam naudojimui.
- Įrengti turi kvalifikuoti elektrikai, atsižvelgdami į šalies saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisykles.
- Įrenginiai turi būti naudojami pagal numatytą paskirtį, tinkamos būklės ir nesugadinti.
- Prieš naudodami pirmą kartą, nuo įrenginio pašalinkite visus pašalinius daiktus.
- Dirbdami su įrenginiais pirmiausia visiškai išjunkite maitinimą, pasirūpinkite, kad jis negalėtų būti vėl įjungtas ir patikrinkite, ar neliko įtampos. (Minėti nurodymai taikomi pagrindiniam maitinimui, atsarginiam maitinimui ir galimai valdymo bei išorinei įtampai.) Neatjunkite grandinių, kuriomis teka elektros srovė.
- Veždami saugokite, kad neužkristų daiktai.
- Pakeitimui naudokite tik originalias atsargines dalis.

Magyar

Általános biztonsági utasítások

- A készülékek nem megfelelőek magáncélú használatra.
- A felszerelést csak szakképzett villanyszerelő végezheti a biztonsági és baleset-megelőzési helyi szabályozás betartásával.
- A készülékeket rendeltetésszerűen kell használni, és azoknak megfelelő és sértetlen állapotúnak kell lenniük.
- Az első használat előtt távolítsa el az összes idegen tárgyat a készülékekből.
- Ha a készülékekkel munkálatokat végez, először szakítsa meg teljesen azok áramellátását, biztosítsa bekapcsolás ellen, és ellenőrizze, hogy feszültségmentes állapotban vannak. (A fenti utasítás vonatkozik a tápfeszültségre, készenléti áramellátásra és a vezérlő és külső feszültségre, ha van ilyen.) Ne kapcsolja szét az áramköröket terhelés alatt.
- Figyeljen az esetleg leeső összetevőkre szállítás során.
- Csak eredeti cserealkatrészeket használjon.

Nederlands

Algemene veiligheidsinstructies

- De componenten zijn alleen geschikt voor professioneel gebruik.
- Installeatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektromonteurs met inachtneming van de nationale regelgeving voor veiligheid en het voortkomen van ongevallen.
- De apparaten moeten worden gebruikt waarvoor deze bedoeld zijn, op juiste wijze en in onbeschadigde toestand.
- Verwijder alle vreemde voorwerpen van de apparaten voordat u deze in gebruik neemt.
- Tijdens werkzaamheden aan de componenten schakelt u eerst alle stroom geheel uit en zorgt u ervoor dat deze niet weer zo maar ingeschakeld kan worden, en controleert u of deze geheel vrij van spanning zijn. (Bovenstaande geldt voor de hoofdspanning, accuspanning en eventuele externe spanning.) Ontkoppel de stroomcircuits niet als deze in gebruik zijn.
- Let op vallende delen tijdens transport.
- Gebruik alleen originele onderdelen bij vervanging.

Norsk

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

- Enheterne passer ikke for privat bruk.
- En installasjon må utføres av kvalifiserte teknikere som tar hensyn til nasjonale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende forskrifter.
- Enheterne skal brukes i samsvar med tiltenkt formål, i riktig og uskadet stand.

- Fjern alle fremmedlegemer fra enhetene før første gangs bruk.
- Ved arbeid med enhetene, skal strømmen først slås helt av, og det skal sikres at den ikke kan slås på igjen. Kontroller at de er spenningsfrie. (Det ovennevnte gjelder nettstrøm, ekstrastrom og mulig kontroll- og ekstern spenning.) Ikke koble fra kretsene under ladning.
- Vær oppmerksom på fallende deler under transport.
- Bruk bare originale reservedeler til erstatning.

Polski

Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- Urządzenia nie nadają się do użytku prywatnego.
- Montaż musi być przeprowadzony przez wykwalifikowanego elektryka z uwzględnieniem krajowych przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.
- Urządzeń należy używać wyłącznie zgodnie z ich zamierzonym przeznaczeniem, gdy są one w dobrym i nieuszkodzonym stanie.
- Przed pierwszym użyciem należy usunąć z urządzeń wszystkie obce ciała.
- Podczas pracy przy urządzeniach należy najpierw całkowicie wyłączyć zasilanie, upewnić się, że nie można go włączyć ponownie oraz sprawdzić, czy nie ma napięcia. (powyższe instrukcje dotyczą zasilania sieciowego, zasilania awaryjnego oraz napięcia sterowniczego i zewnętrznego.) Nie wolno odłączać obwodów znajdujących się pod obciążeniem.
- Podczas transportu należy uważać na spadające elementy.
- W przypadku wymiany należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Português

Instruções gerais de segurança

- Os dispositivos não são adequados para uso privado.
- A instalação deve ser efetuada por um eletricista qualificado e em conformidade com os regulamentos nacionais de segurança e prevenção de acidentes.
- Os dispositivos devem ser utilizados em conformidade com o seu uso previsto e em boas condições, não apresentando danos.
- Remova todos os objetos estranhos dos dispositivos antes de utilizá-los pela primeira vez.
- Ao utilizar os dispositivos, primeiro desligue a eletricidade completamente, certifique-se de que não pode ser ligada e verifique se não existe tensão. (O supramencionado aplica-se à rede elétrica, à energia de reserva e à possível tensão de controlo e externa.) Não desligue os circuitos sob carga.
- Tenha atenção à queda de peças durante o transporte.
- Em caso de substituição, utilize apenas peças sobressalentes originais.

Română

Instrucțiuni generale de siguranță

- Aparatele nu sunt destinate pentru uz personal.
- Instalarea trebuie efectuată de către un electrician calificat în conformitate cu reglementările naționale de siguranță și prevenirea accidentelor.
- Aparatele trebuie utilizate conform destinației lor într-o stare corespunzătoare și nedeteriorată.
- Îndepărtați toate corpurile străine din aparat înainte de prima utilizare a acestuia.
- Dacă efectuați lucrări la aparate, întrerupeți mai întâi alimentarea cu curent, asigurați-le împotriva repornirii și verificați ca să nu fie sub tensiune. (Cele de mai sus se referă la alimentarea de la rețea, alimentarea de

- rezervă, tensiunea de reglare și curenții de scurgere.) Nu întrerupeți circuitele sub sarcină.
- Fiți atenți la obiecte care pot cădea în timpul transportului.
- Utilizați numai piese de schimb originale.

Русский

Общие инструкции по безопасности

- Устройства не предназначены для бытового использования.
- Монтаж выполняется квалифицированными электриками с учетом государственных норм и правил ТБ и профилактики несчастных случаев.
- Светильники должны использоваться только по назначению, при этом их следует поддерживать в исправном состоянии и оберегать от повреждений.
- Перед началом эксплуатации устройств удалите с их поверхности все посторонние объекты.
- Перед началом выполнения любых работ со светильниками, необходимо полностью обесточить их, обеспечить невозможность несанкционированной подачи питания, а также проверить отсутствие напряжения в цепи. (Подразумевается магистраль питания, резервное питание и, по возможности, напряжение в цепи управления и внешней цепи.) Не разрывайте цепи, находящиеся под нагрузкой.
- Перемещайте аккумулятор с осторожностью, чтобы не уронить.
- При замене вышедших из строя деталей используйте только оригинальные запчасти.

Slovenčina

Splošna varnostna navodila

- Zariadenia nie sú vhodné na súkromné použitie.
- Instaláciu musí vykonávať kvalifikovaný elektrikár s prísladnutím na vnútroštátne nariadenia o bezpečnosti a predchádzaní rizikám.
- Zariadenia sa musia používať v súlade s plánovaným používaním v riadnom a nepoškodenom stave.
- Pred prvým použitím odstráňte všetky cudzie predmety zo zariadení.
- Pri práci so zariadeniami najprv úplne vypnite napájanie, zaistíte, aby sa znova nezapli a skontrolujte, či sú bez napätia. (Uvedené sa vzťahuje na sieťové napájanie, záložný zdroj a možnú kontrolu a externé napätie.) Obvody neodpájajte pod napätím.
- Počas prepravy dávajte pozor na padajúce predmety.
- Na výmenu používajte originálne náhradné diely.

Slovenščina

Pokyny týkajúce sa všeobecnej bezpečnosti

- Naprave niso ustrezne za zasebno uporabo.
- Namesitve morajo opraviti kvalificirani elektriki, pri čemer morajo upoštevati nacionalne predpise za varnost in preprečevanje nesreč.
- Napravo lahko uporabljate samo v skladu z njeno predvideno uporabo v ustreznem in nepoškodovanem stanju.
- Pred prvo uporabo naprave morate iz nje odstraniti vse tuje predmete.
- Ko delate na napravi, najprej povsem izključite napajanje, se prepričajte, da se je ne da več vklopiti, in preverite, če res ni več priključena na napetost. (Zgornje se nanaša na glavno napajanje, rezervno napajanje in tudi krmilnik ter zunanje napajanje.) Ne izklopite vezij pod napetostjo.
- Med transportom pazite na padajoče predmete.
- Pri zamenjavi uporabljajte samo originalne rezervne dele.

Suomalainen

Yleiset turvallisuusohjeet

- Laitteet eivät sovellu yksityiskäyttöön.
- Asennuksen saa suorittaa vain pätevät sähköasentajat ottaen huomioon kansalliset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.
- Laitteita on käytettävä niiden tarkoitettuun käyttötarkoitukseen asianmukaisessa ja vahingoittumattomassa kunnossa.
- Poista kaikki vieraat esineet laitteista ennen niiden ensimmäistä käyttökertaa.
- Kun työskentelet laitteiden kanssa, sammuta sähkött ensin kokonaan ja varmista ettei niitä voi pistää takaisin päälle. Tarkista sitten ovatko ne jännitevapaat. (Edellä mainittu koskee verkkovirtaa, varavoimaa ja markoillisesti ohjausjännitettä ja ulkoista jännitettä.) Älä irrota kuormitettuja virtapiirejä.
- Varo putoavia osia kuljetuksen aikana.
- Käytä vaihdossa vain alkuperäisiä varaosia.

Svenska

Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Dessa enheter lämpar sig inte för privat bruk.
- Installation skall utföras av behörig elektriker med hänsyn till de nationella säkerhets- och olycksfalls skyddsföreskrifterna.
- Enheterna måste användas i enlighet med dess avsedda bruk och i ett korrekt och oskadat skick.
- Ta bort alla främmande föremål från enheterna innan de används för första gången.
- Medan du arbetar med enheterna, stäng först av strömmen helt, se till att den inte kan slås på igen och kontrollera att den inte har spänning. (Ovanstående gäller elnät, reservström och eventuellt kontroll- och extern spänning.) Koppla inte ur kretsarna under laddning.
- Var uppmärksam på fallande delar under transport.
- Använd endast originalreservdelar vid utbyte.

Türkçe

Genel güvenli k talimatları

- Aygıt lar özel kullanım için uygun değildir.
- Bir kurulum ulusal güvenli k ve kaza önleme yöntemelikleri dikkate alınarak vasıflı elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Aygıt lar, uygun ve zarar görmemiş bir kşulda tasarlanan kullanımı doğrultusunda kullanılmalıdır.
- İlk kullanım öncesinde aygıttaki tüm yabancı maddeleri giderin.
- Aygıtlarda çalışırken, ilk olarak gücü tamamen kapatın, tekrar açılamayacağından emin olun ve üzerinde ilerlim olma dı ğını kontrol edin. (Yukarıdaki ana güç kayna ğı, yedek güç kayna ğı ve muhtemelen kontrol ve harici gerilim için uygulanır.) Yük altında devrelerin ba ğlantısını kesmeyin.
- Taşıma esnasında düşen parçalara dikkat edin.
- De ğişim için sadece orijinal yedek parçaları kullanın.

الإرشادات العامة للسلامة عند استخدام الأجهزة
الأجهزة ليست مناسبة للاستخدام الخاص.
يجب أن يقوم كهربائي مؤهل بتركيب البطاريات مع الأخذ في الاعتبار قواعد السلامة الوطنية ومنع الحوادث.
يتعين استخدام الأجهزة في حالتها السليمة غير التالفة ووفقاً لأغراض الاستخدام المخصصة لها.
قم بإزالة جميع القطع الغريبة من الأجهزة قبل الاستخدام الأول لها.
عند التعامل مع الأجهزة، أبدأ بإيقاف تشغيل الكهرباء بالكامل، وتأكد من عدم إمكانية إعادة تشغيلها، ثم تحقق مما إذا كانت خالية من الجهد. (ينطبق الوارد أعلاه على التيار الكهربائي، والطاقة الاحتياطية، والجهد الخارجي والذي يمكن التحكم فيه.) يحذر فصل الدوائر عند تعرضها للحمل الكهربائي.
انتبه لقطع الغيار التي تسقط أثناء النقل.
لا تستخدم إلا قطع الغيار الأصلية لغرض الاستبدال.

Mer än bara belysning

Malux är en helhetsleverantör av nödbelysning. Vi kan hjälpa er med ljusberäkningar, projektledning, val av funktion och utseende, teknisk support och service av anläggningar.

Vi tillhandahåller även produkter anpassade för nödbelysning av tunnlar.

Hör av er så berättar vi mer.

Du hittar oss på **www.malux.se**.