

# MALUX CB-A

## CENTRALMATAT ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR UTRYMNINGS- OCH NÖDBELYSNING

TEKNISK DOKUMENTATION



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning
2. Namnkoder
3. Beskrivning av systemet
  - 3.1. Systemkomponenter
  - 3.2. Systemegenskaper
  - 3.3. Undercentralens egenskaper
  - 3.4. Systemversioner
  - 3.5. Strömslinga
  - 3.6. Kretskort och anslutningar
4. Säkerhetsanvisningar
5. Monteringsanvisningar
  - 5.1. Uppackning och placering
  - 5.2. Montering av inkapslingen
  - 5.3. Installation av batterier
  - 5.4. Anslutning av mottagare
  - 5.5. Anslutning av ytterligare enheter
  - 5.6. Anslutning av undercentralen
  - 5.7. Montering av säkringar
  - 5.8. Ställa in centralens adress
  - 5.9. Anslutning av AC strömförsörjning
  - 5.10. Starta upp systemet
  - 5.11. Stänga av systemet (RESET)
6. Förvaring
7. Beskrivning av enstaka systemkomponenter
  - 7.1. Laddare
  - 7.2. Batterier
  - 7.3. Koordinator
  - 7.4. Kretsregulator
  - 7.5. I/O
  - 7.6. Address moduler AM 02H, AM 02V, AM 03
  - 7.7. Universal address module AM 01, AM 01S
  - 7.8. C-PANEL CB
8. Exempel på installation av centralbatterisystem
9. Underhåll och service
10. Hjälp och support

## BILAGOR

- C-PANEL CB – Bruksanvisning
- Egenskaper för batteri MW Power MW 7,2-12L
- Egenskaper för batteri Q-Batterier 12LSX-7
- Egenskaper för batteri MW Power MW 12-12L
- Egenskaper för batteri Q-Batterier 12LSX-12
- Konfiguration av adressmoduler i ACCENTA CB-A
- Instruktion för adressmodul AM 01
- I/O - Bruksanvisning

## 1. INLEDNING

Det övergripande målet för nödbelysning är att möjliggöra en säker väg ut från en plats i det fall den normala strömförsörjningen bortfaller.

Det är viktigt att det görs en fackmässig installation av nödbelysning och att den kontrolleras, besiktigas och underhålls med jämna mellanrum. Rätt underhåll av systemet kräver mycket tid och är oftast ett svårt jobb där minsta ovarsamma misstag kan få tragiska konsekvenser.

MALUX partner, TM Technologie har utvecklat ett centralt batterisystem CB A för kontroll av armaturer och kretsar i nödbelysningssystem. Styrenheten övervakar drift av alla installerade nödbelysningsarmaturer på allmänna platser. Regelbundna tester ger en översikt av systemets status och dess parametrar. Tack vare denna lösning kan du som användare, på ett lätt och smidigt sätt, få information om alla installerade kretsar och armaturer.

## 2. NAMNKODER

CB	A	X Batterikapacitet	Y Antal kretsar	Z Skpå	V C-PANEL CB kontrollpanelen		
Produkt	230 AC / 216 DC	007 012	10 24	(tomt fält) - läsbar skåp	P- monterad kontrollpanelen (tomt fält) - ingen kontrollpanel		
Modell	1h	Max effekt* 2h	3h	Antal kretsar	Antal armaturer	Panel	Läsbar skåp
00710	900 W	650 W	400 W	10	200	-	S1
00710P	900 W	650 W	400 W	10	200	+	S1
00724	900 W	650 W	400 W	24	480	-	S1
00724P	900 W	650 W	400 W	24	480	+	S1
01210P	1560 W	1110 W	650 W	10	200	-	S1
01210P	1560 W	1110 W	650 W	10	200	+	S1

OBS! Effekten är beräknad för Ta= 20°C - effekten ändras vid andra temperaturer enligt batteriets egenskaper (t.ex. effekten minskas med 80% vid 0°C).

### 3. BESKRIVNING AV SYSTEMET

Med ett centralbatterisystem CB-A går det att ansluta LED och halogen armaturer samt fluorescerande lysrör. Det går även att ansluta undercentraler till varje huvudcentral. Med en undercentral blir det möjligt att utveckla systemet med upp till 24 kretsar. CB A stödjer upp till 63 undercentraler. Max antal av anslutna kretsar är 1536 st., vilket möjliggör att koppla upp och övervaka max 30 720 armaturer.

#### Kompatibla systemkomponenter:

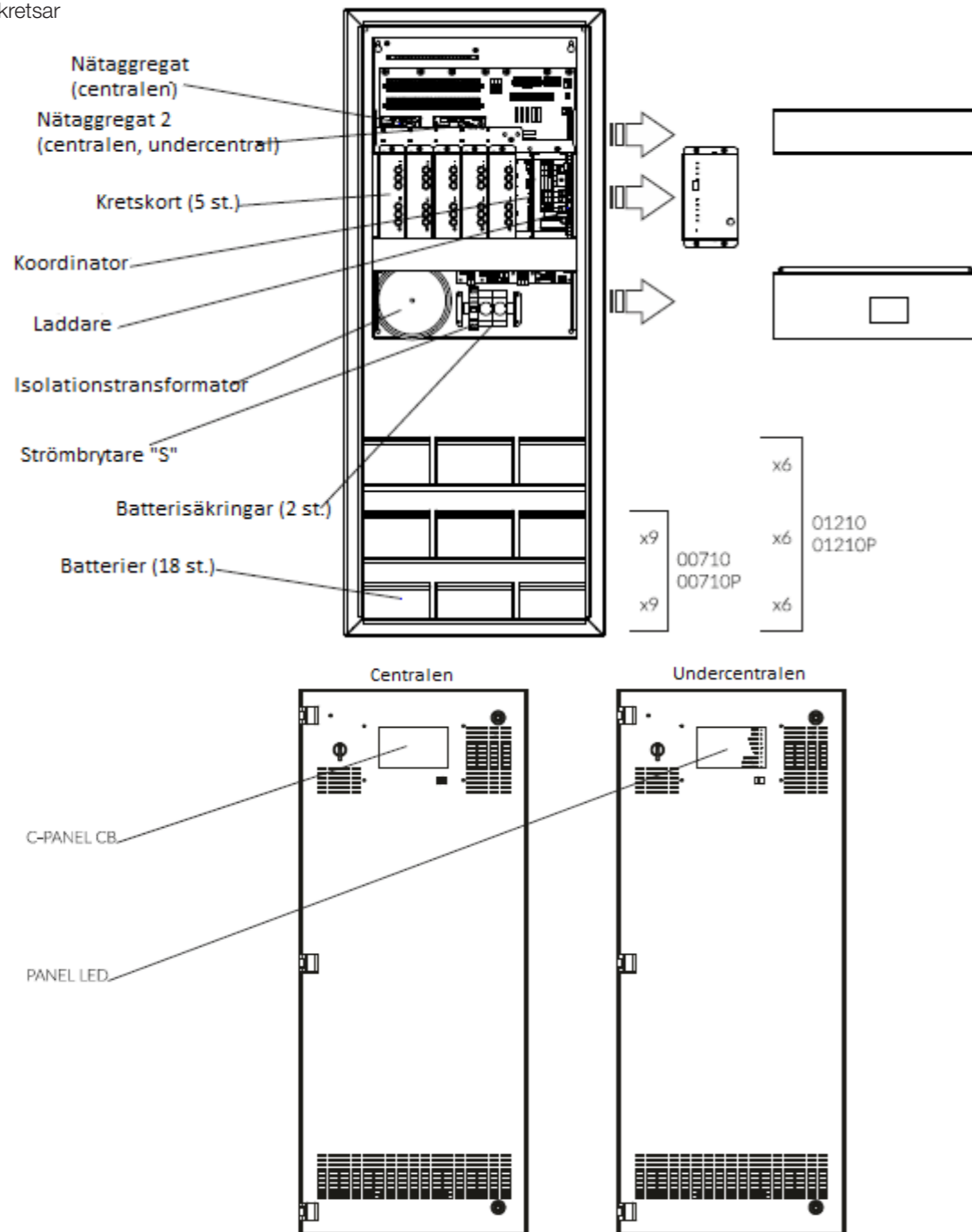
- Styrenheten: C-PANEL CB A,
- Undercentraler: CB A - varje undercentral består av:
  - Skåp med utrustning: batterier, transformator, säkringar
  - Kontrollenhet
  - Laddare
  - Kretsregulatorer
  - Display
  - Elmätare

#### Man kan även ansluta:

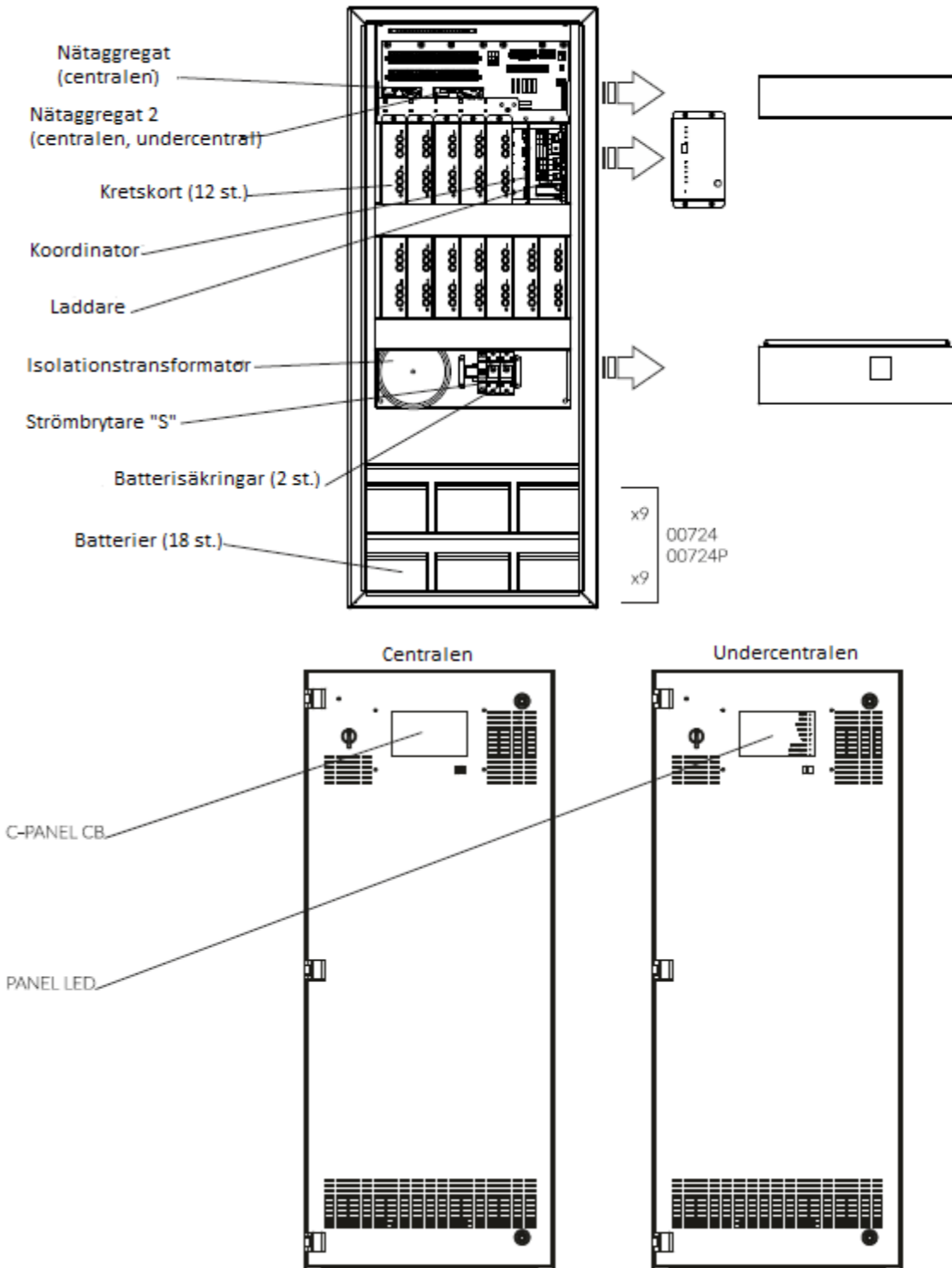
- DC armaturer
  - Universella adresserbara moduler AM 01, AM 01S
  - Adresserbara moduler AM 02H, AM 02V, AM 03
  - I/O moduler (IN SW, IN 24, IN 230 samt OUT),
  - Extern fasövervakning
- En undercentral måste ha en separat strömförsörjning samt kommunikationskabel RS485.

#### 3.1 SYSTEMKOMPONENTER

a) Version med 10 kretsar



b) Version med 24 kretsar



### 3.2 SYSTEMEGENSKAPER

Vid spänningsbortfall kopplas systemet över till batteriet.

- Systemet består av olika moduler.
- Enkel montering av kablar som inte kräver specialutrustning.
- Möjligt att ansluta en undercentral.
- Möjligt att programmera och bestämma permanent eller nöddrift för enstaka armaturer.
- Max antal anslutna kretsar är 1536 st.
- Övervakning av kretsar och armaturer.
- Övervakning av skyddsjordning.
- Armaturer kan ha olika driftläge på samma krets.
- Upp till 24 kretsar per station.
- Upp till 20 armaturer på varje krets.
- Max 30 720 anslutna armaturer i hela systemet.
- Det är möjligt att ändra adresser på övervakningsmoduler trådlöst via programmeringsenheten.
- CC/CV laddning som förlänger batteriers drifttid.
- Systemet styrs med hjälp av en dator med touchskärm.
- Lätt och smidig konfiguration.
- Skydd mot obehörig åtkomst.
- Dagliga och årliga tester kontrollerade via en mikroprocessor.
- Felaktiga tester sparas i rapporter.
- Systemet kan anslutas till Ethernet nätverk.
- Uppkoppling med BMS via MODBUS TCP till smart hem nätverk.

### 3.3 UNDERCENTRALENS EGENSKAPER

Ström	230 V AC / 50Hz
Nominell spänning	216 V DC batterier
Batterier	Underhållsfria batterier (7Ah eller 12 Ah)
Antal kretsar	10 eller 24 med en valfri programmerat driftläge
Kabelingång	Från topp
Isoleringsklass	I
Kapslingsklass	IP20
Skåpmaterial	Stålplåt
Mått	Skåpet 1205 x 501 x 307 mm
Tillbehör	C-PANEL CB, PANEL LED Moduler för övervakning av armaturer
Normer	EN 50171 + EN 50272-2

### 3.4. SYSTEMVERSION

**Centralt batterisystem kan tillverkas i olika versioner:**

- Grundläggande - övervakning av kretsar.
- Utökade - övervakning av enstaka armaturer.

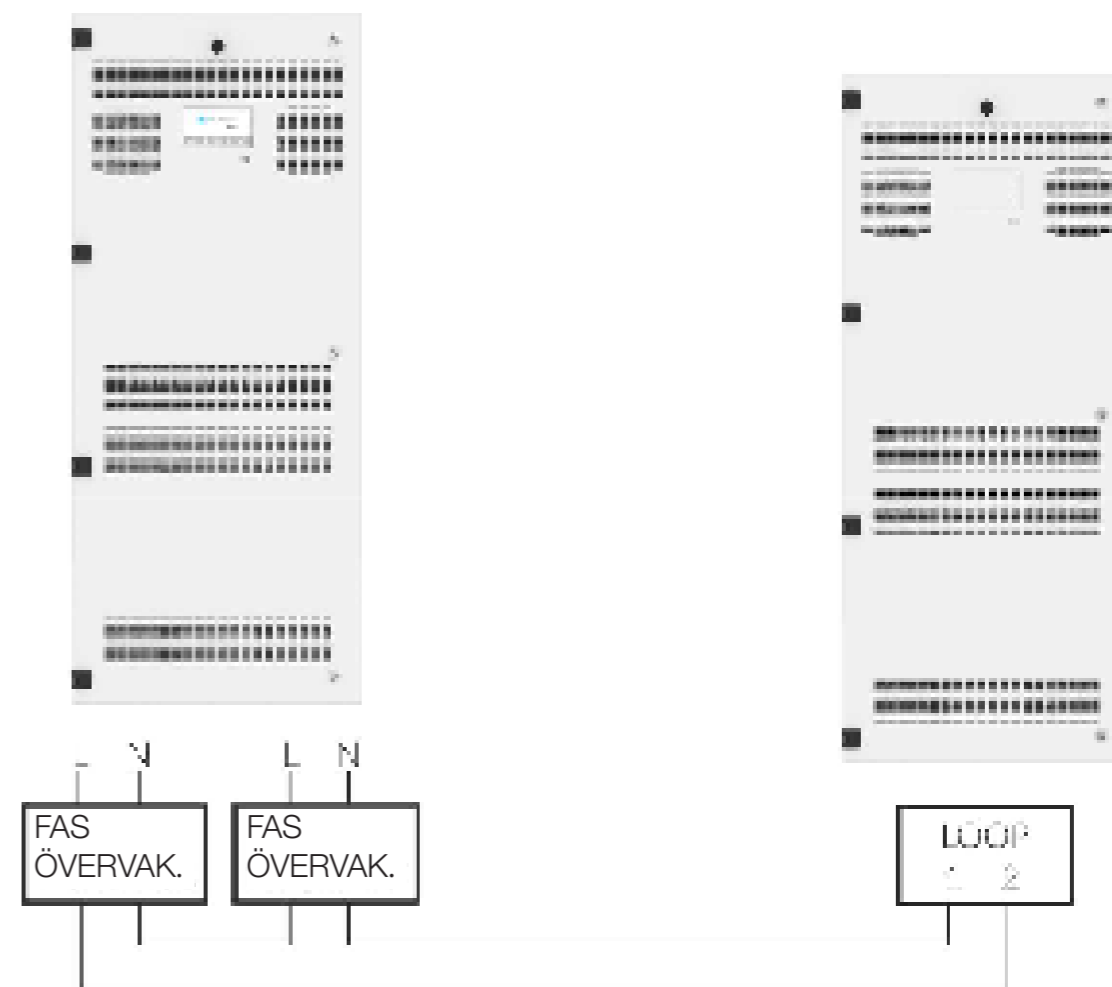
#### a) Grundläggande version (Ej individuell övervakning).

Endast kretsspänning övervakas. När systemet startas upp första gången kalibrerar det utgångskretsarna. Ström mäts för första gången och det värdet används senare som referensvärde. Ändringar i kretsar som användaren registrerar som felaktiga, kommer att rapporteras som systemfel. Systemet informerar användaren om eventuella skador och ger nummer på kretsen där felet uppstått. T.ex. skada på förkopplingsdon, fel på ljuskälla, osv. Det kan hända att systemet rapporterar först när 2-3 armaturer är skadade i fall de har olika effekt i kretsen. Därför rekommenderar vi inte att ha armaturer med olika effekt på en och samma krets i den grundläggande versionen.

#### b) Utökad version (Individuell övervakning).

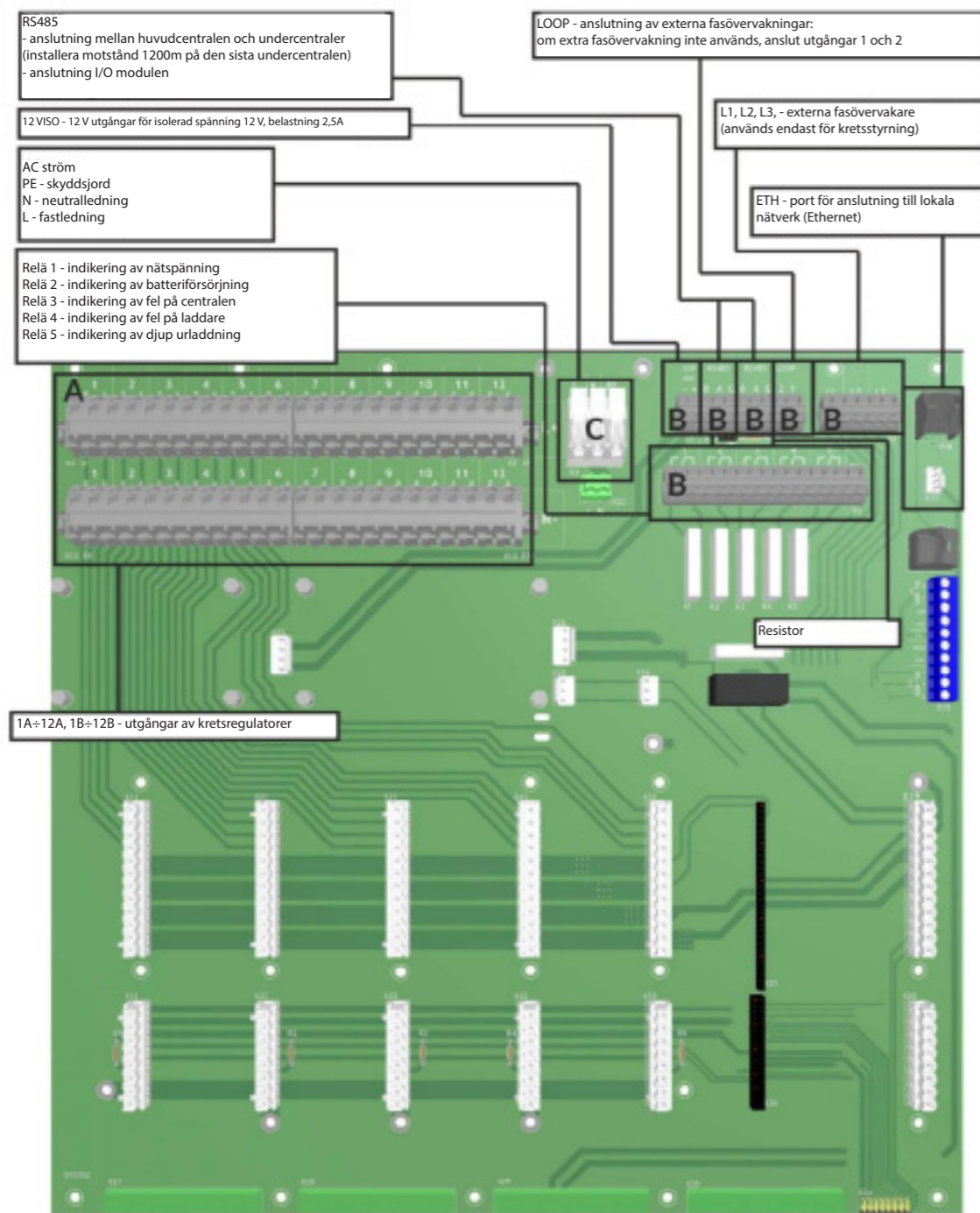
Varje armatur har en installerad adressmodul som kontrollerar ström. Tack vare det, kan systemet meddela exakt vilken armatur som har problem. T.ex. du får ett felmeddelande om ett fel på armatur 64/24/20, vilket betyder att på undercentralen nr 64, krets 24, är armaturen med adress 20 defekt. Med samma adressmodul kan man skapa ett valfritt driftläge för armaturer på enskilda kretsar. Det är möjligt att blanda armaturer med olika effekter på en krets, då varje armatur har sin egen kontrollmodul.

### 3.5. STRÖMSLINGA



3.6. KRETSKORT OCH ANSLUTNINGAR

Övre kort



Relä växlar när följande händer:

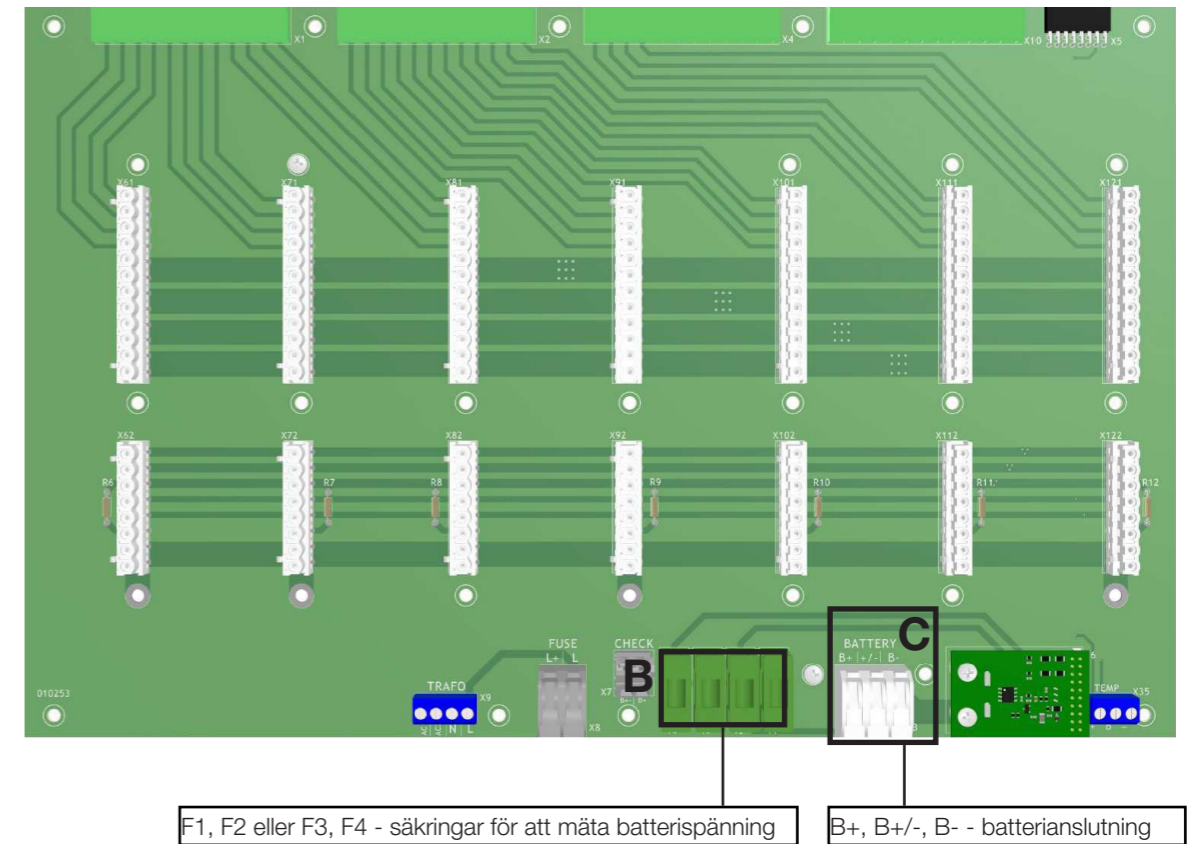
Exempel för Relä 1:

Ström: 1 och 2 slutna, 2 och 3 öppna.

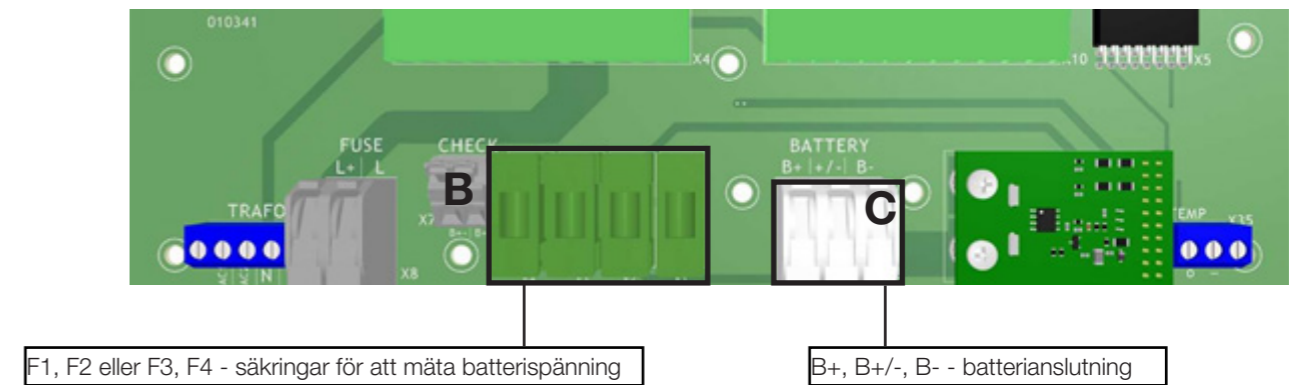
Ingen ström: 1 och 2 öppna, 2 och 3 slutna.

Likadant med andra kontakter.

Nedre kort för 24 kretsar version



Nedre kort för 10 kretsar version



A. WAGO 745-162 / 0,08 - 4mm<sup>2</sup> / 28 - 12 AWG / 32 A / 1 kV

B. WAGO 256-412 / 0,08 - 4mm<sup>2</sup> / 28 - 12 AWG / 24 A / 630V

C. WAGO 2706-163 / 0,5 - 6 mm<sup>2</sup> / 20 - 10 AWG / 41 A / 1kV

#### 4. SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs noggrant anvisningar innan du börjar montera systemet.

- Följ säkerhetsanvisningar och normer för arbete med elinstallationer. Koppla av ström innan du monterar systemet.
- Den centrala batterienheten och inkapslingen får endast öppnas av auktoriserad personal.
- Anslut inte strömledningar från centralbatteriet till kretsar som samtidigt kan vara kopplade till induktiv belastning, då kan armaturens elektroniska modul skadas.
- Enheten är anpassad för användning inomhus
- Tillverkaren har rätt att ändra produktens konstruktion.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår till följd av felaktig inkoppling.
- Omgivningstemperatur  $T_a = -5\text{ °C} - +35\text{ °C}$ .
- Om systemet inte har använts under en längre tid (max upp till 30 dagar) ska ett test utföras.

#### 5. MONTERINGSANVISNINGAR

Läs noggrant anvisningar innan du börjar montera systemet.

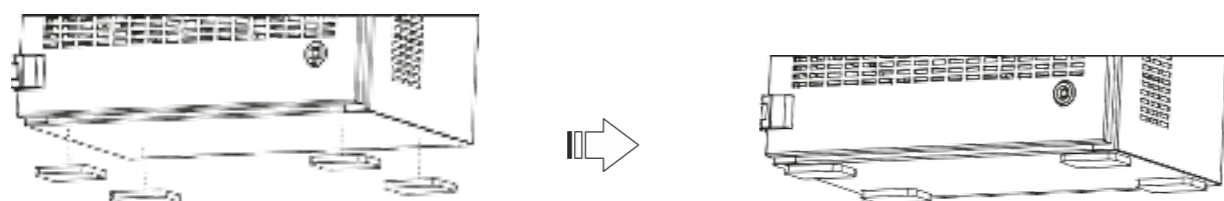
##### 5.1 UPPACKNING OCH PLACERING

Kontrollera efter uppackningen att produkten inte är skadad och att alla nödvändiga tillbehör finns. Placera sedan centralbatteriet där den ska installeras.

##### 5.2 MONTERING AV INKAPSLINGEN

- Montering på horisontell yta.

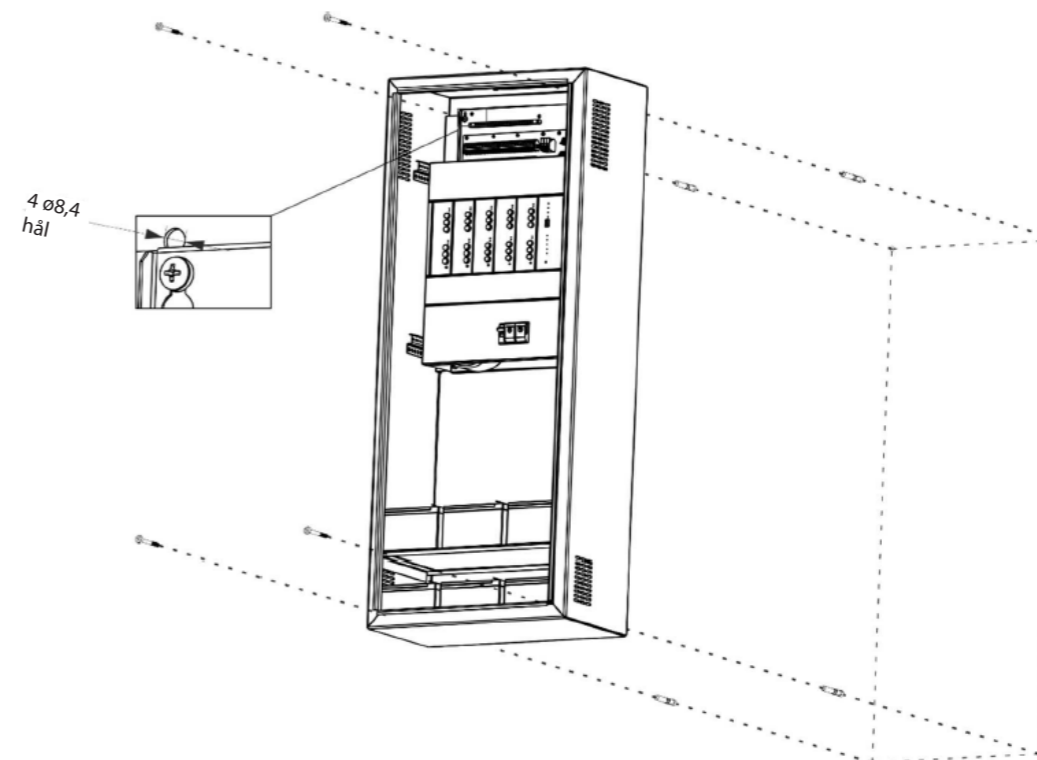
Placera skåpet S1 på fyra ben (ingår i förpackningen) och tejp fast dem på skåpet med dubbelhäftande tejp.



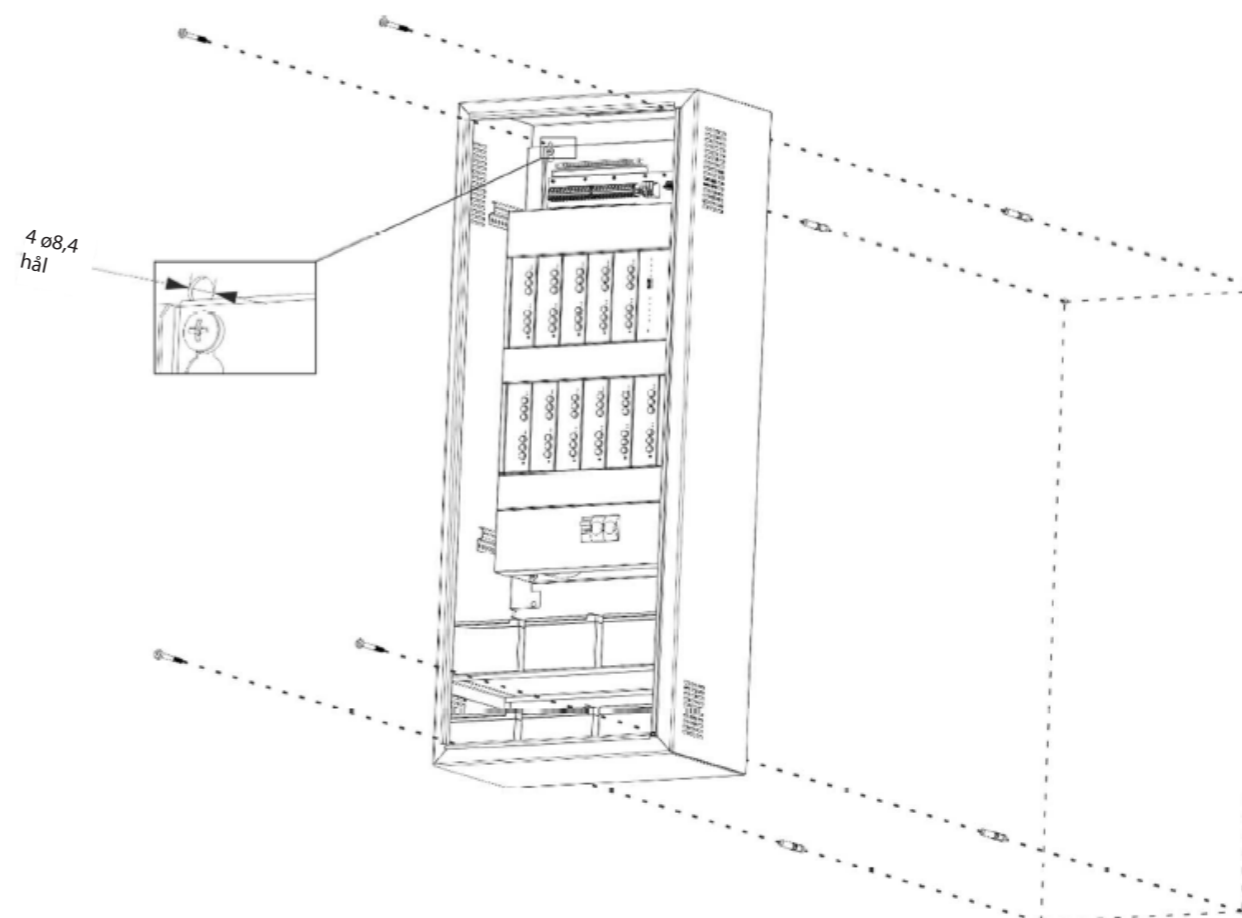
- Montering på väggen.

Fäst skåpet med 4 skruvar med diameter  $\varnothing 8\text{ mm}$  (ingår inte i förpackningen).

a) 10-kretsar version



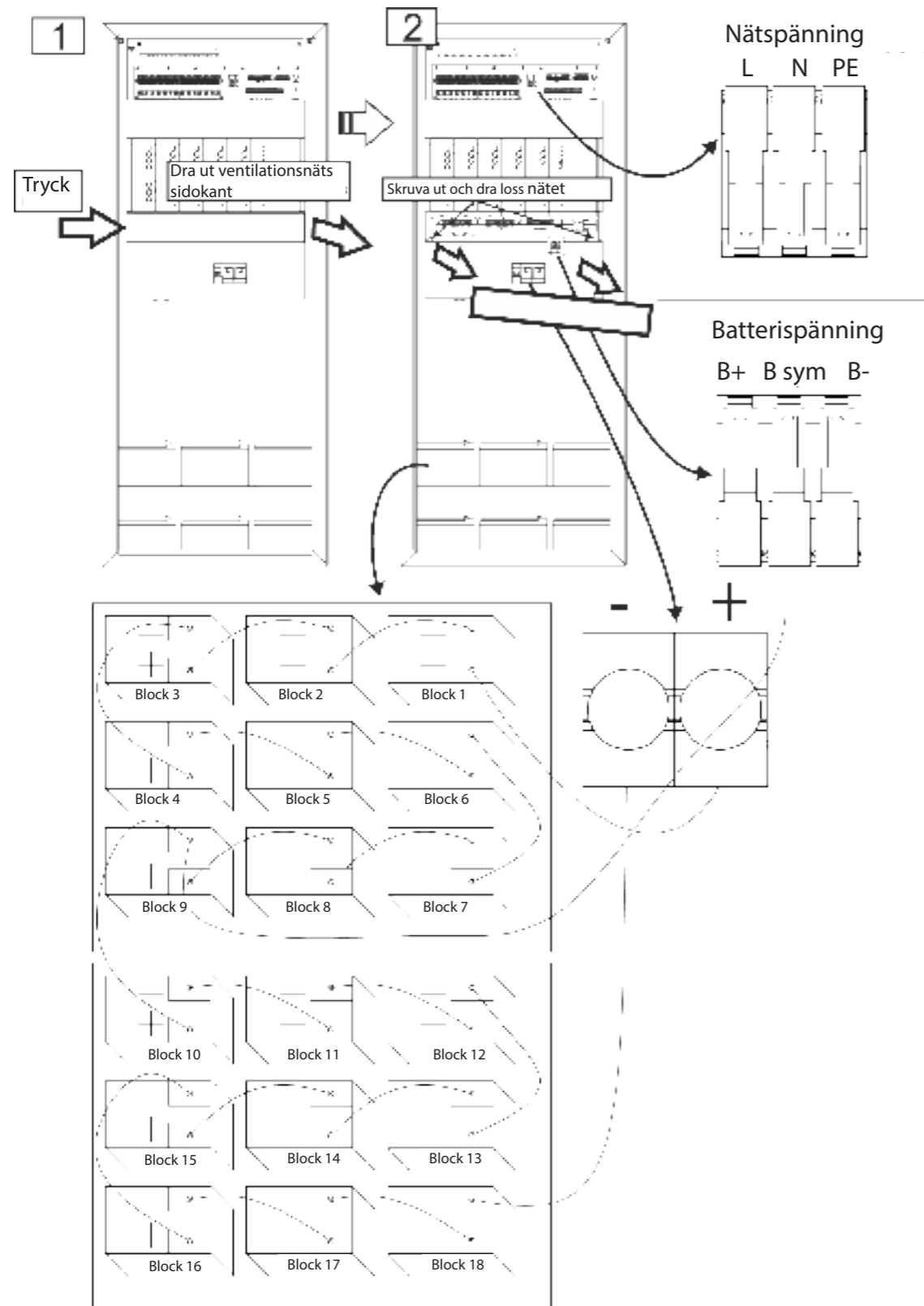
b) 24-kretsar version



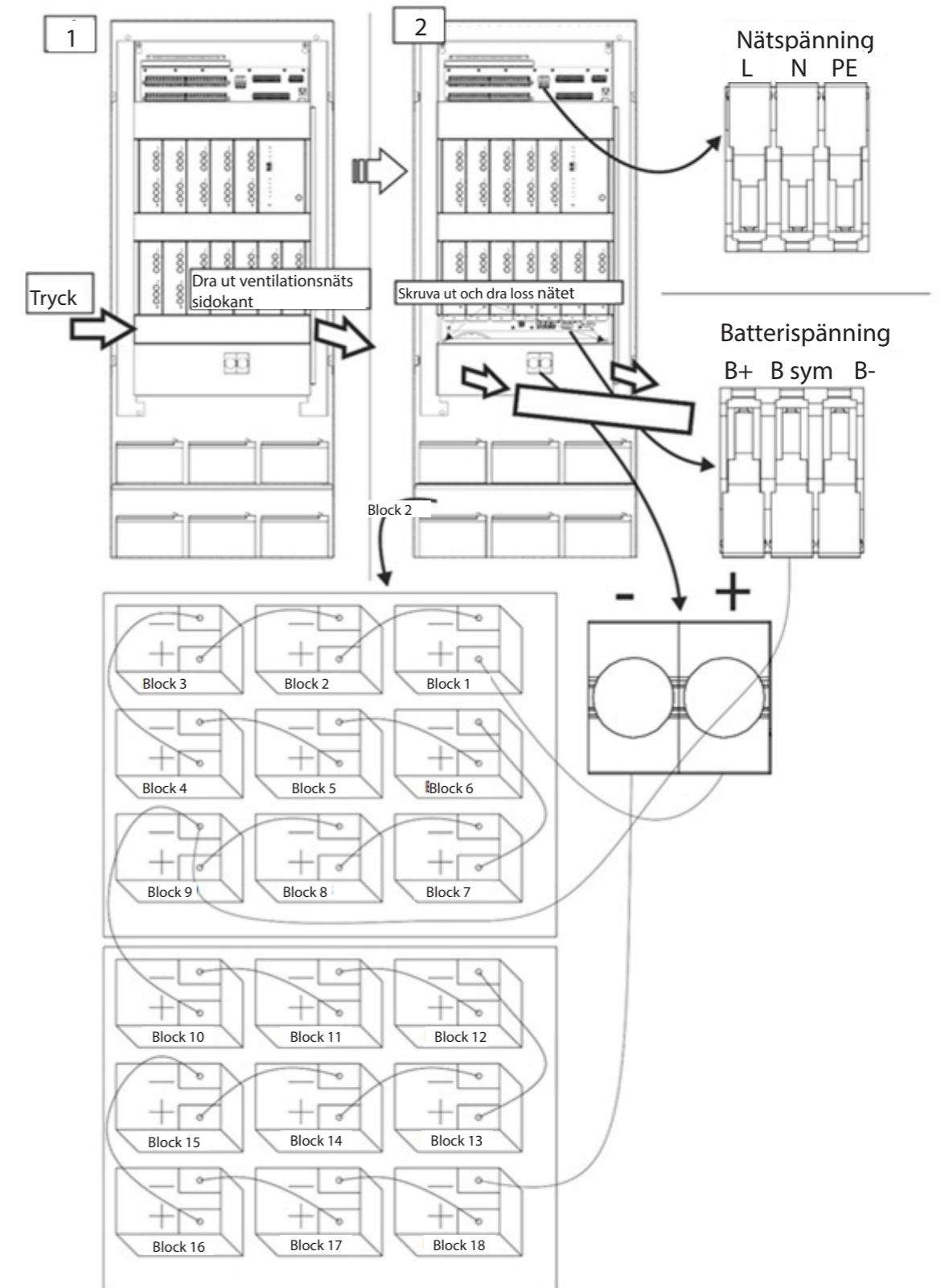
5.3 INSTALLERA BATTERIER

Batterier kan endast installeras om säkringar F1, F2, F3, F4 (1A) och batteriers huvudsäkringar (+), (-), är borttagna. Seriekoppla batterier (18 st.).

a) 10-kretsar version



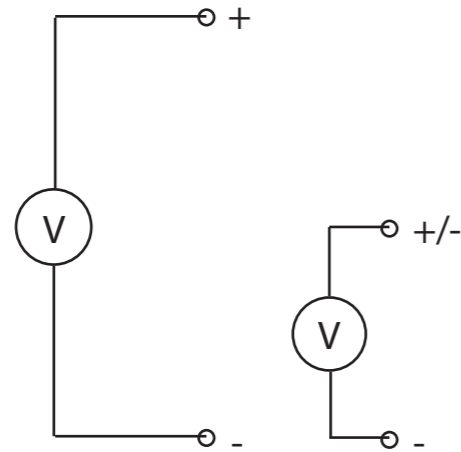
b) 24-kretsar version



**Installera inte battersäkringarna förrän systemet startats upp!**

**OBS!**

- Seriekoppla batterier (18 st. per 12 V) enligt bilderna på föregående sida.
- Koppla symmetrisk den övervakade laddningskretsen från batteriet (block 09 (-) eller block 10 (+)) till spänningskontakten (+/-) enligt ovanstående schema.
- Anslut (+) batterikontakt Nr 1 till (+) kontakt på det centrala batteriet samt (-) batterikontakt Nr 18 till (-) kontakt på det centrala batteriet enligt ovanstående schema.
- Kontrollera polaritet på spänningen och batterier.
- Mät batteriers spänning på centralbatteriets kontakter enligt bilden nedan.

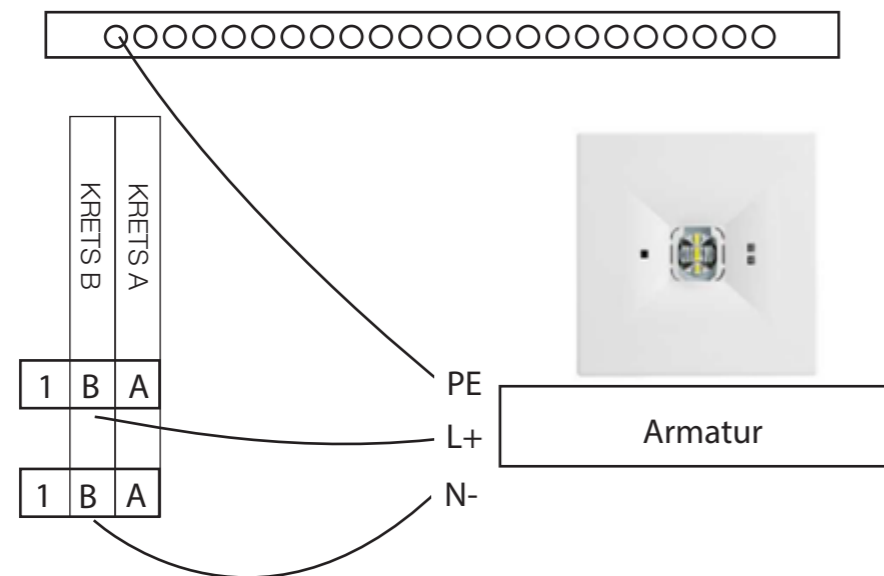


Mät spänningen på polerna (+), (-). Värdet ska vara 216V DC ±30V, det vill säga ca 2 ggr högre än spänningen mellan (+/-) och (-) polerna.

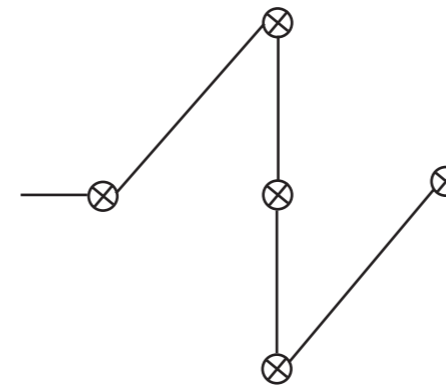
**5.4 ANSLUTNING AV BELASTNING**

- Kontrollera att isoleringen inte är skadad i änden på ledningarna. Anslut armaturen enligt schemat nedan. Ledningar ska vara 1,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> i tvärsnitt och deras längd ska inte överstiga 200 m.

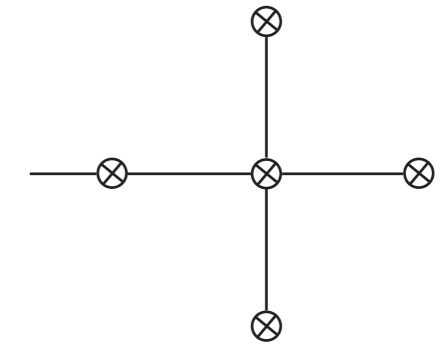
**JORDNING**



**RÄTT** uppkoppling av kabel mellan armaturer



**FEL** uppkoppling av kabel mellan armaturer



**5.5 ANSLUTNING AV YTTERLIGARE ENHETER**

Stäng av strömförsörjning innan du ansluter enheter till systemet.

**5.6 ANSLUTNING AV UNDERCENTRALEN**

Koppla undercentralen till huvudcentralen (med kontrollpanelen) med en kabel via RS485 buss. Se kontakter som ska användas i punkt 3.6 Kretskort och anslutningar på det översta kortet. Installera resistor med 120 Ohm på den sista undercentralen genom att sätt en bygel på position T på X37 kontakten. Kablar ska ha mellan 0,5 och 2,5 mm<sup>2</sup> i tvärsnitt och deras maximala längd ska inte överskrida 2 km (mellan huvudcentralen och den sista undercentralen).

**5.7 MONTERING AV SÄKRINGAR**

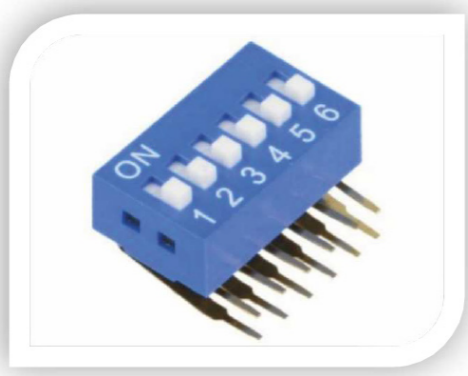
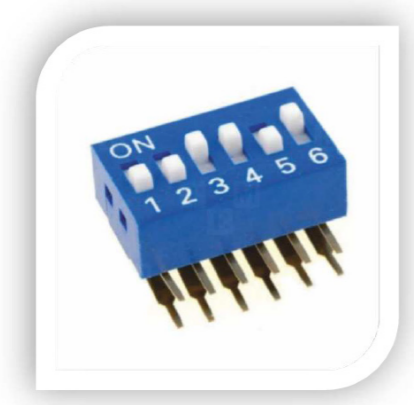
Sätt in säkringar F1 och F2 i det övre kortet. Installera sedan huvudsäkringar i batterier (+), (-).



### 5.8 STÄLLA IN CENTRALENS ADRESS

Centralens adress ställs in med hjälp av en DIP-switch som är placerad på panelen med laddare och kontrollenheten. Den första omkopplaren har värde 1, den andra 2, den tredje 4, den fjärde 8, den femte 16 och den sjätte 32. Spara adressen med hjälp av panelen efter ändringar. Adressen räknas enligt följande formel:

$$1 + 1*W1 + 2*W2 + 4*W3 + 8*W4 + 16*W5 + 32*W6$$

Bild	Adress
	$1 + 1*0 + 2*0 + 4*0 + 8*0 + 16*0 + 32*0 = 1$
	$1 + 1*0 + 2*0 + 4*1 + 8*1 + 16*0 + 32*1 = 45$

### 5.9. ANSLUTNING AV AC STRÖMTILLFÖRSELN

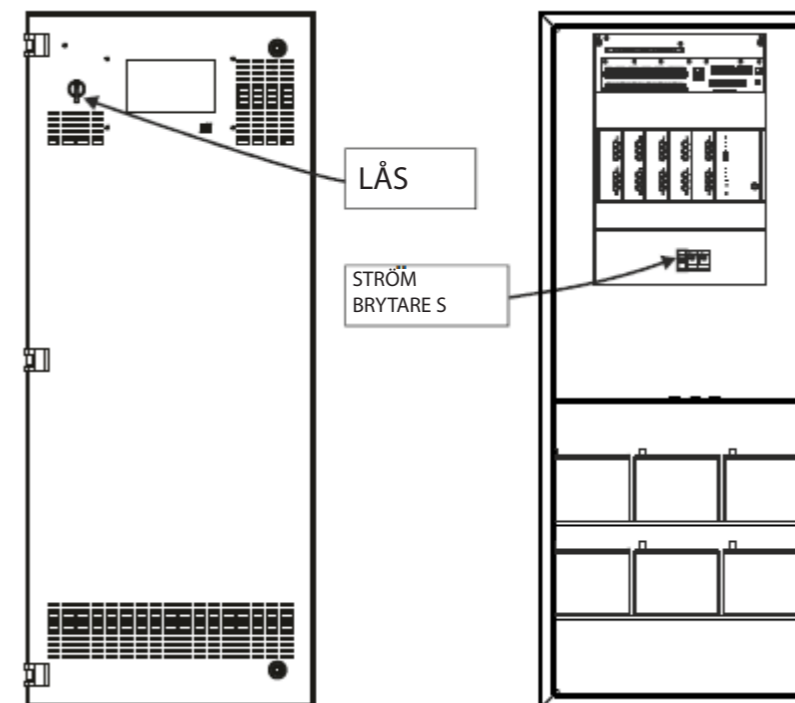
Se punkten "Installation av batterier". Systemet är ett enfasssystem.

### 5.10. STARTA UPP SYSTEMET

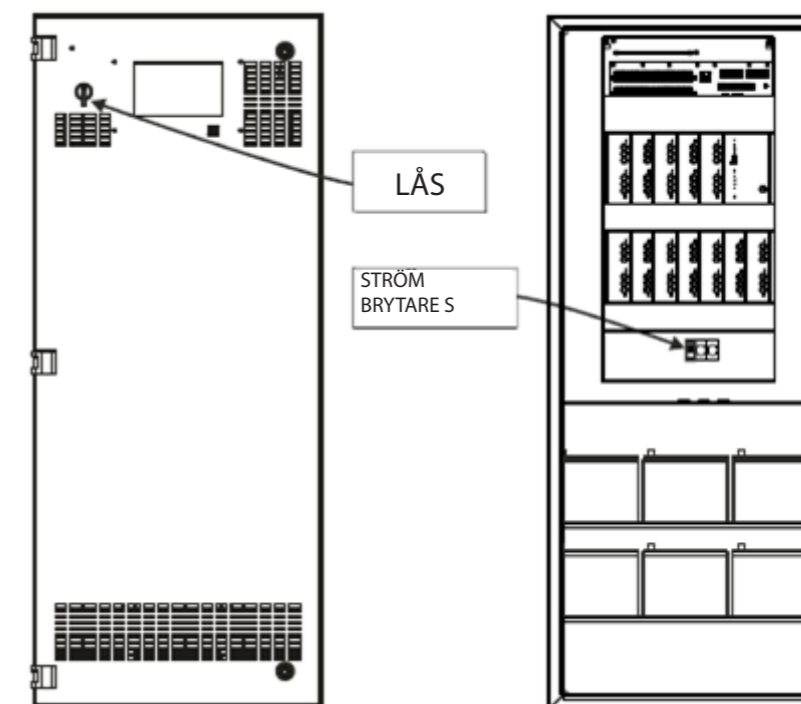
Kontrollera att alla skruvar är åtdragna.

- Sätt på låsläge "1".
- Koppla till batterier (slå på säkringar).
- Koppla till strömförsörjning, vrid strömbrytaren till "1".

### a) 10-kretsar version



### b) 24-kretsar version



Eventuella felmeddelanden (t.ex. DEEP DISCHARGE) uppstår i fall batteri eller batterisäkringar (+), (-), F1, F2 inte finns. Grön LED (MAINS) ska lysa hela tiden.

**OBS!** Det centrala batterisystemet har en omkopplare (lås) på frontpanelen. Det är viktigt att denna omkopplare ställs i läge "1" under normaldrift. Läge "0" kopplar av alla utgångskretsar för arbete i serviceläge (endast batteriladdning). I det läget kommer centralbatteriet inte fungera

Aktivering av batterier och idrifttagande.

- Ställ över vredet till läge 1 (normaldrift).
- Laddningen ska börja efter en minut ("CHARGING").
- Konfigurera systemet och kretsarna i användarmeny på C-PANEL CB. Efter det är systemet klart för arbete.

**OBS!** Om enheten visar ett laddningsfel och batterispänning är mindre än 210V, kan centralen inte upprätthålla funktion.

**OBS!** Om enheten visar ett laddningsfel och batterispänning är mindre än 205 V, kommer hela enheten att stängas av.

**OBS!**  
Konfigurera systemet (ställ in drifttiden och batterikapaciteten).

#### 5.11. STÄNGA SYSTEMET (RESET)

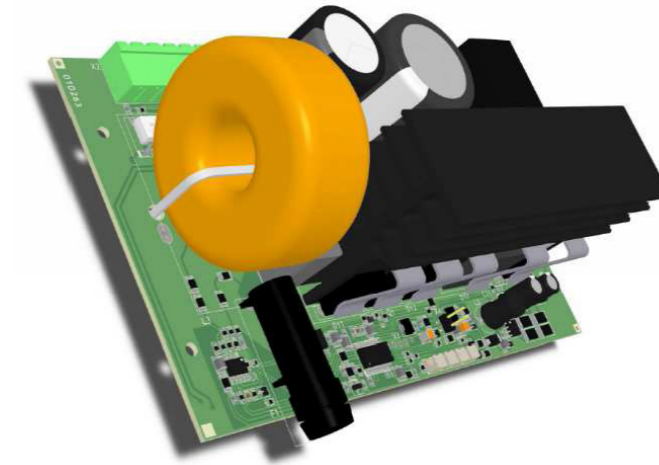
- Ställ vredet till läge "0" (serviceläge) och vänta tills alla kretsar stänger av sig. (Gröna LED slocknar på alla kretskort.)
- Koppla bort batterier genom att slå av och demontera batterisäkringar (+), (-).
- Koppla bort strömförsörjning.
- Vänta minst 10 sekunder innan du startar upp systemet igen.
- För att starta upp systemet en gång till följ anvisningar i punkten "Starta upp systemet".

## 6. FÖRVARING

- Förpackningen och enheten ska förvaras på en torr plats, skyddad mot regn.
- Lägg inte någonting på förpackningen.
- Ej i närheten av kemikalier och starka magnetfält.
- Temperatur +10 °C - +25 °C.
- Förvara i enskilda paket. Ställ inte paket på varandra.
- Förvara utrustningen i originalförpackningen.
- Läs mer om förvaringsanvisningar för batterier i punkt 7.2.

## 7. BESKRIVNING AV ENSKILDA SYSTEMKOMPONENTER

### 7.1 LADDARE



#### Allmän information

Elektronisk modul som används för att ladda upp batterier. Max ström (beroende på version) är 2,5 A. Laddaren kontrollerar regelbundet ström, spänning och temperatur. Det är en Plug&Play enhet. Enheten laddas genom att välja laddningsspänning beroende på temperaturen på cellerna. Om laddaren är överhettad minskas laddningsströmmen automatiskt. Modulen har även en säkring för kortslutningsskydd för upp till 3,15 A.

Laddarens drift indikeras med dioderna POWER och READY. Dioden FAILURE tänds om laddaren är skadad. CHARGING kommer upp under batteriladdning.

#### Egenskaper

- Integrerad övervakning av spänning.
- Laddningsegenskaper CV / CC - styrs av processorn (behövs inte att kalibrera).
- Laddaren laddar upp batterier till 80% under 12 timmar.
- Den primära strömförsörjningen säkerställs av en enfastransformator.
- Batteriladdningen genomförs av övervaknings- och styrenheten. Detta ger en optimal batterilivslängd med hänsyn till den aktuella spänningen, temperaturen samt laddningsstatusen.
- Det är möjligt att anpassa styrningen till olika batterityper. Konfigurationen utförs via styrenheten.
- Det går även att styra laddningen utan en styrdator. Batterier kommer därför att laddas korrekt även om styrdatorn är ur funktion.

### 7.2. BATTERIER

#### Batteriblock

Ett batteriblock består av 18 st. blyackumulatorer med spänning 12 V och kapaciteten som beror på var batterierna kommer att användas. När man väljer kapaciteten se till att ha 25% extra i reserv. Katalogen med tillgängliga ackumulatorer är bifogad till denna bruksanvisning.

**Anvisningar för säker drift**

- Ackumulatorer kan bytas ut, men endast auktoriserad service eller behörig personal får byta ut batterier.
- Kontrollera att det inte finns några mekaniska skador innan batterier byts ut.
- För hög drifttemperatur kan skada batteriet och påverka parametrar och livslängd på ett negativt sätt.
- Det är inte rekommenderat att löda batterikontakter.
- Koppla ihop batterier med medföljande kablar
- Kontrollera polariteten och att alla anslutningar är korrekta innan systemet startas upp.
- Blanda inte ihop och koppla inte samman gamla och nya ackumulatorer, då det kan skada dem eller påverka andra batterier på ett negativt sätt.
- Byt ut batterierna om testresultat är negativa.

**Förvaring**

- Förvara batterier på en torr och kall plats skyddad från direkt solljus.
- Den optimala fuktnivån är 55% +/- 30%.
- Förvaringstiden beror på temperaturen i omgivningen. I tabellen nedan presenteras tiden efter vilken batterier ska laddas upp igen, i förhållande till omgivningstemperaturen.

Förvaringstid (i månader)	Förvaringstemperatur (°C)
6	<20
4	20 - 30
2	30 - 40

Ladda upp batterierna med 2,27V/cell i 96 timmar eller tills laddningsströmmen inte ändras under 3 timmar. Mät varje enskilt batteri och kontrollera att spänningen inte understiger 2,07V/cell. Batteriernas kapacitet och hållbarhet kan sänkas om anvisningarna inte följs.

Förbrukade batterier bör återvinnas i speciellt anpassade förvaringskärl eller batteriboxar.

7.3. KONTROLLENHET

**Allmän information**

Kontrollenheten styr hela undercentralen. Det är en huvuddel av systemet och den utför alla styrfunktioner och kontroller. Lysdioder på frontpanelen visa den aktuella statusen på undercentralens drift.

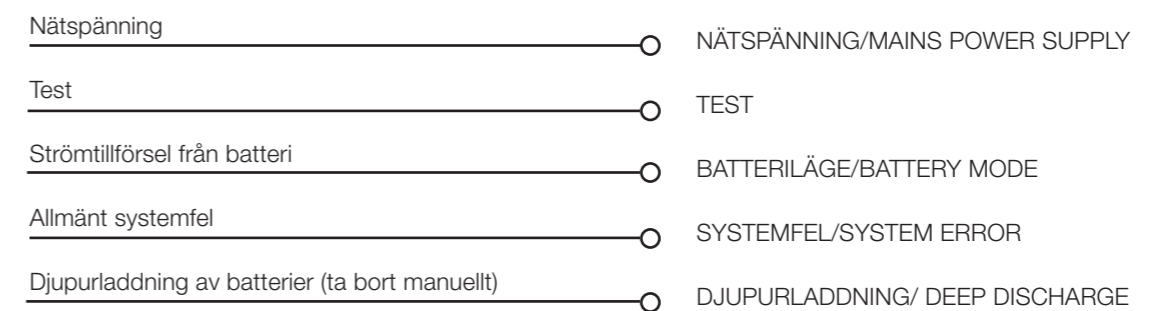
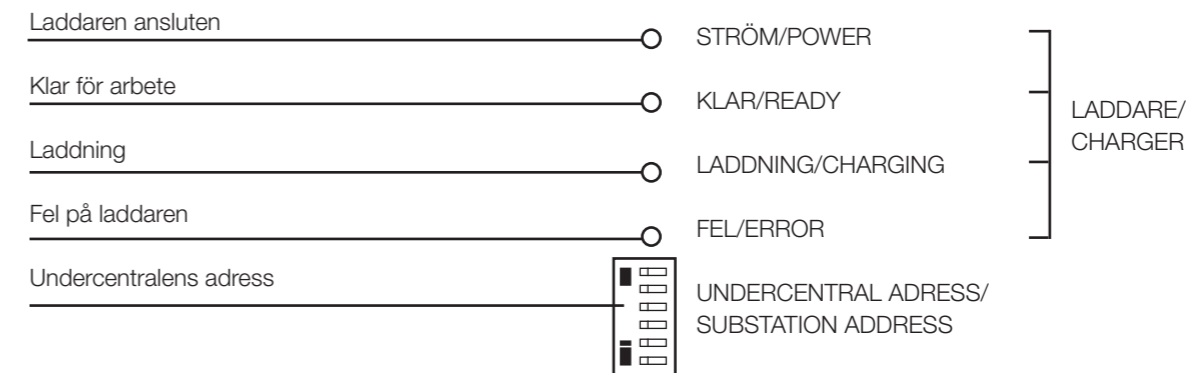
Grundläggande funktioner utförda av kontrollenheten är:

**a) Mätningar:**

- Laddning och urladdning av batteriet.
- Batterispänning.
- Batteriets omgivningstemperatur (sensorn på utsidan).

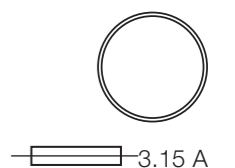
**b) Information om systemets status på PANEL LED eller C-PANEL CB på inkapslingens dörrar (tillval).**

Meddelanden om systemets status som indikeras med hjälp av lysdioder:



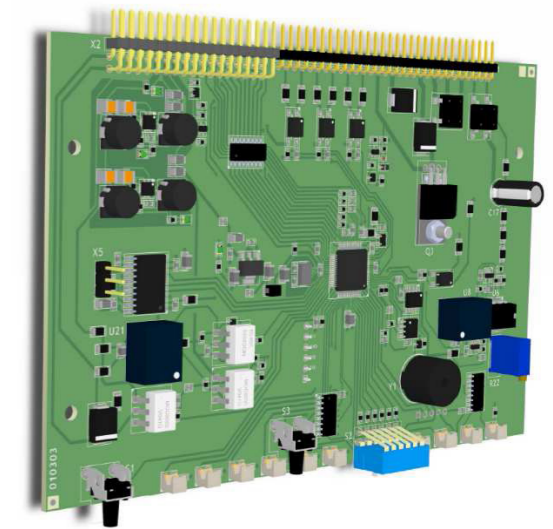
Testknapp är endast tillgänglig för servicepersonal. TESTKNAPP/TEST BUTTON

PSU



På panelen finns även en testknapp. Om en användare är inloggad och trycker på den knappen, kommer ett funktionstest av den undercentralen att köras.

Endast LED som indikerar rätt spänning och batteriladdning ska tändas under systemets normala drift. Det kan ta upp till 2 minuter efter strömförsörjningen sätts på och ackumulatorer är anslutna korrekt, innan uppladdningen börjar. När testen är igång tänds dioder TEST och BATTERY MODE samt dioden CHARGING slocknas. SYSTEM FAILURE tänds om systemet har hittat ett fel.



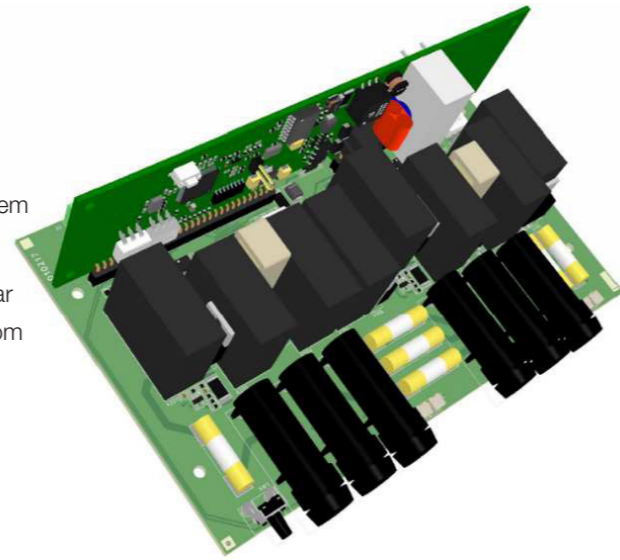
#### 7.4. UTGÅNGSMODUL

##### Allmän information

En utgångsmodul styr övervakning av utgångskretsar. Beroende på valt driftläge styr utgångsmodulen spänning, styr armaturer, mäter ström eller bestämmer driftläge för armaturerna. En utgångsmodul stödjer två utgångskretsar. Det går att koppla upp till 12 kretsmoduler. Utgångsmodulen identifieras automatiskt av systemet genom Plug&Play funktionen.

Utgångsmodulen består av två kretsar - Krets A och Krets B. Varje krets har max en belastning på 2,5 A, samt kontroll över eventuella fel i jordningen som indikeras med en röd LED.

Programmering av driftläge i kretsarna sker separat för varje krets via touchpanelen.



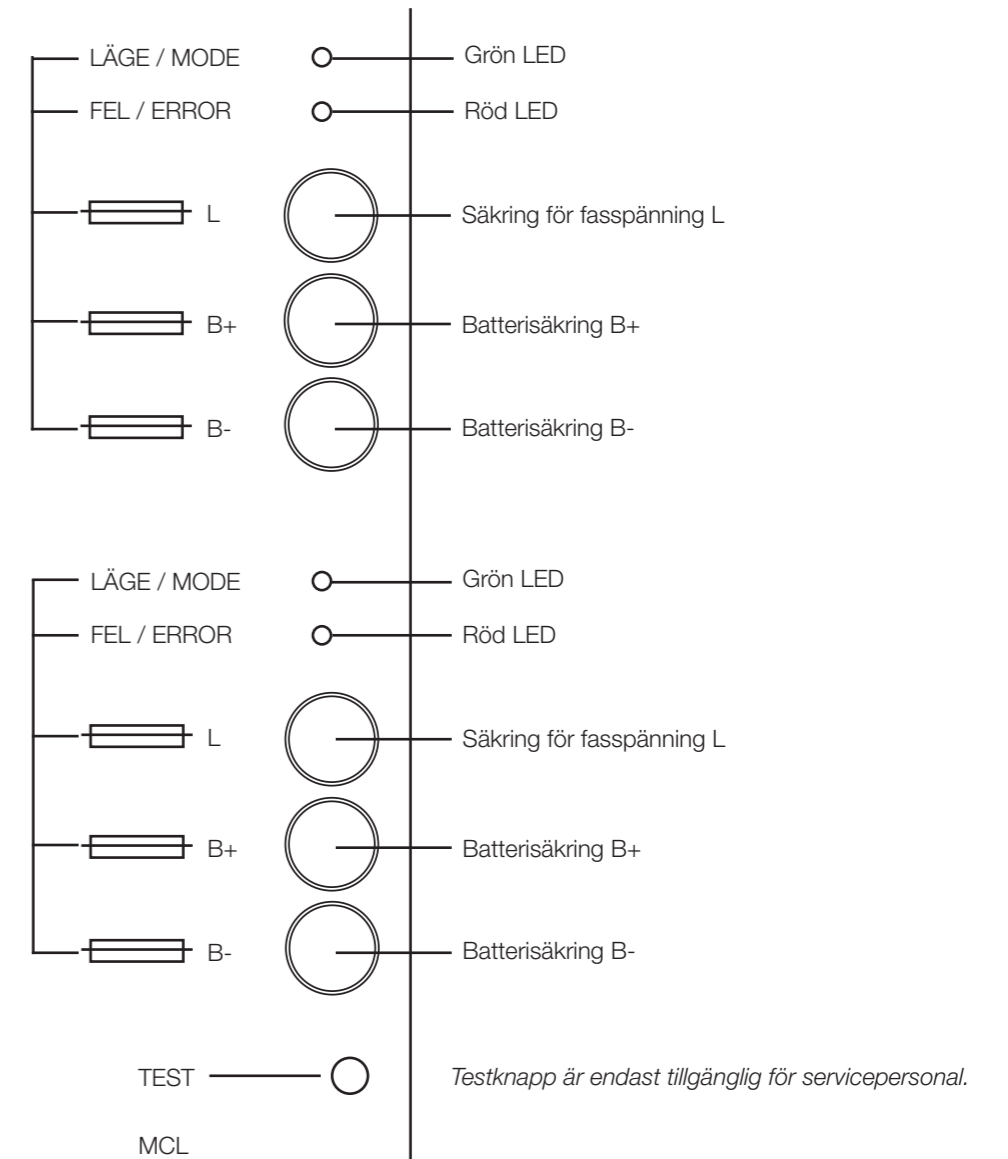
##### Egenskaper

- Utgångar 2x2,5 A.
- Max belastning 500 VA med inbyggda säkringar.
- Drift i kretsarna kan ske både i permanent och nöddrift.
- Kretsarna är skyddade med en smältsäkring.
- Arbetar med två utgångskretsar. Båda är säkrad separat.
- Systemet kommer att omkopplas till strömtillförsel från batterier, om säkringen L går sönder.
- Det är möjligt att konfigurera speciellt driftläge för varje krets.
- Integrerad övervakning av kretsar som bygger på kalibrering.
- Inbyggd kontroll av isolation.

LED-indikering

Första kretsen (A)

Första kretsen (A)



##### MODE - grön LED

##### FAILURE - röd LED

MODE - grön LED	FAILURE - röd LED
Lyser - DC spänning på utgången	Lyser - spänning på utgången även om kretsen är avkopplad. på kretsen.
Blinkar snabbt (0,5s under 5s) - ingen spänning på utgången	Lyser inte - allt är OK
Blinkar långsamt (1s under 2s) - spänning på utgången. AC. Normalt driftläge på armaturer	Blinkar snabbt (0,1s under 0,2s) - fel på jordningen, säkringar eller relä.
Blinkar snabbt (0,1s under 0,2s) - modifierat läge. AC spänning på utgången.	

**OBS!** Kretskortet är skadat om inga LED lyser. Om alla LED lyser, betyder det att kortet har identifierat fel adress. Om detta sker ska man byta ut kortet. Kontakta service om det inte hjälper.

##### Ändra kretsarnas driftläge

Med hjälp av styrenheten C-PANEL CB- Beskrivning i bilagan:

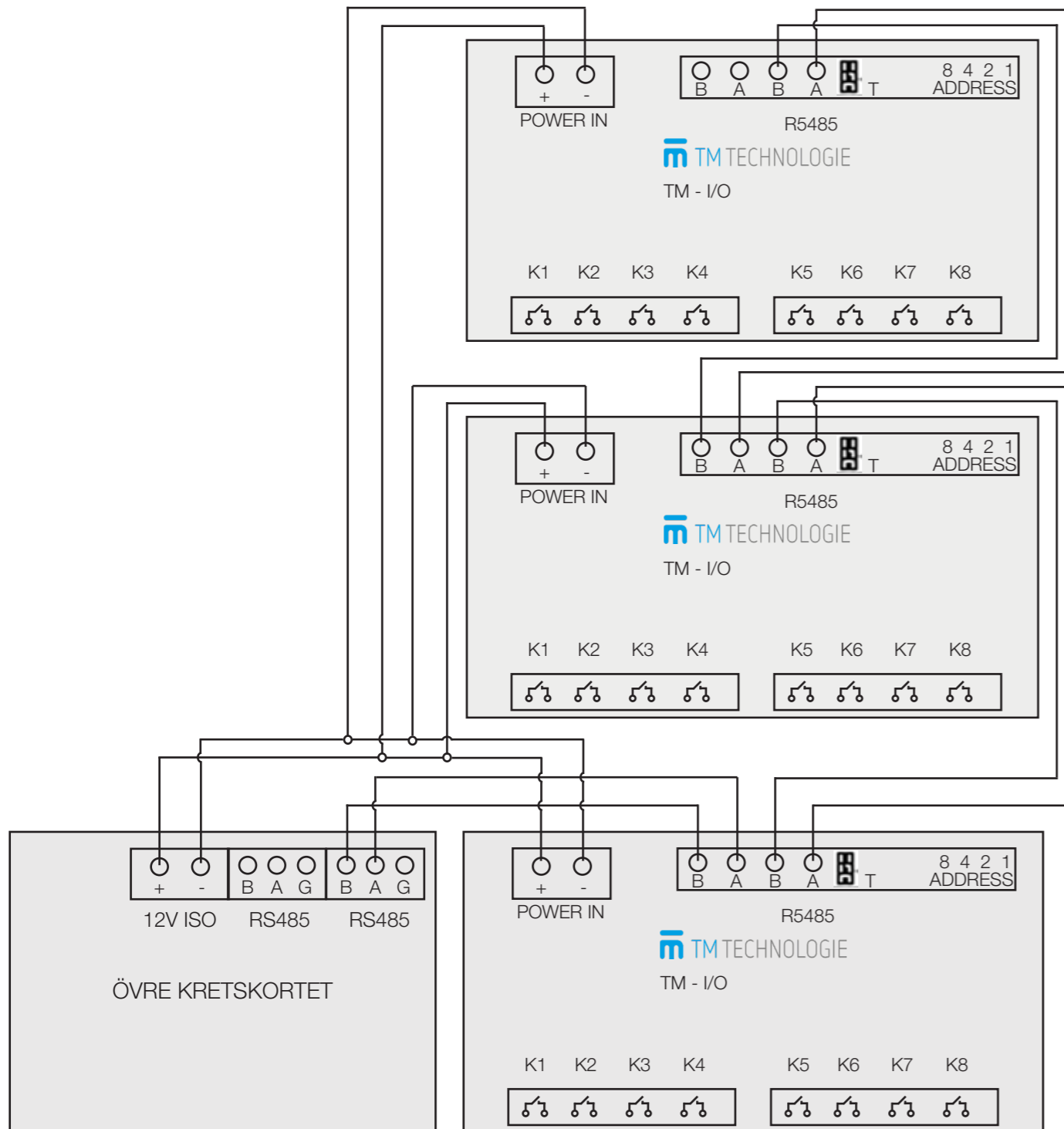
- C-PANEL CB – Bruksanvisning.

**OBS!** Kretsen ska kalibreras om varje gång när dess belastning ändras. T.ex. när nya armaturer läggs in, ändrad armaturtyp, osv.

Under den årliga besiktningen av nödbelysningsystem ska systemet kalibreras på nytt efter att man testat ljuskällorna. Sådana åtgärder kompenserar påverkan på den ström som armaturer tar in och minskar risken för en felaktig identifiering av skador på kretsarna.

### 7.5. I/O

Det centrala batterisystem stödjer upp till 16 I/O moduler. Moduler kopplas ihop med styrenheten genom RS485 buss. Moduler drivs av en spänning på 12V DC.



Moduladresser bestäms med en DIP-switch på samma sätt som på huvudenheten. Anslutna I/O moduler kan inte ha samma adresser. Kontrollera polaritet på RS485-ledningen om kommunikationen inte uppstår. Sökning och konfiguration av moduler ska ske enligt C-PANEL CB bruksanvisningar.

Egenskaper för I/O moduler finns i bilagan:

- I/O - Bruksanvisning.

### 7.6. ADRESSERBARA MODULER AM 02H, AM 02V, AM 03

Egenskaper för I/O moduler finns i bilagan:

- Konfiguration av adressmoduler i CB.

### 7.7. UNIVERSELLA ADRESSERBARA MODULER AM 01, AM 01S

Egenskaper för I/O moduler finns i bilagan:

- Katalogkort AM 01.

### 7.8. C-PANEL CB DATOR

#### Allmän information

Systemet övervakar installerade nödbelysningsstationer i stora allmänna anläggningar. Det utför funktionella och autonoma tester konfigurerade av användaren och identifierar armaturernas status. Systemet är lätt och intuitivt att jobba med tack vare touchskärmen och enkelt användargränssnitt.



#### Egenskaper

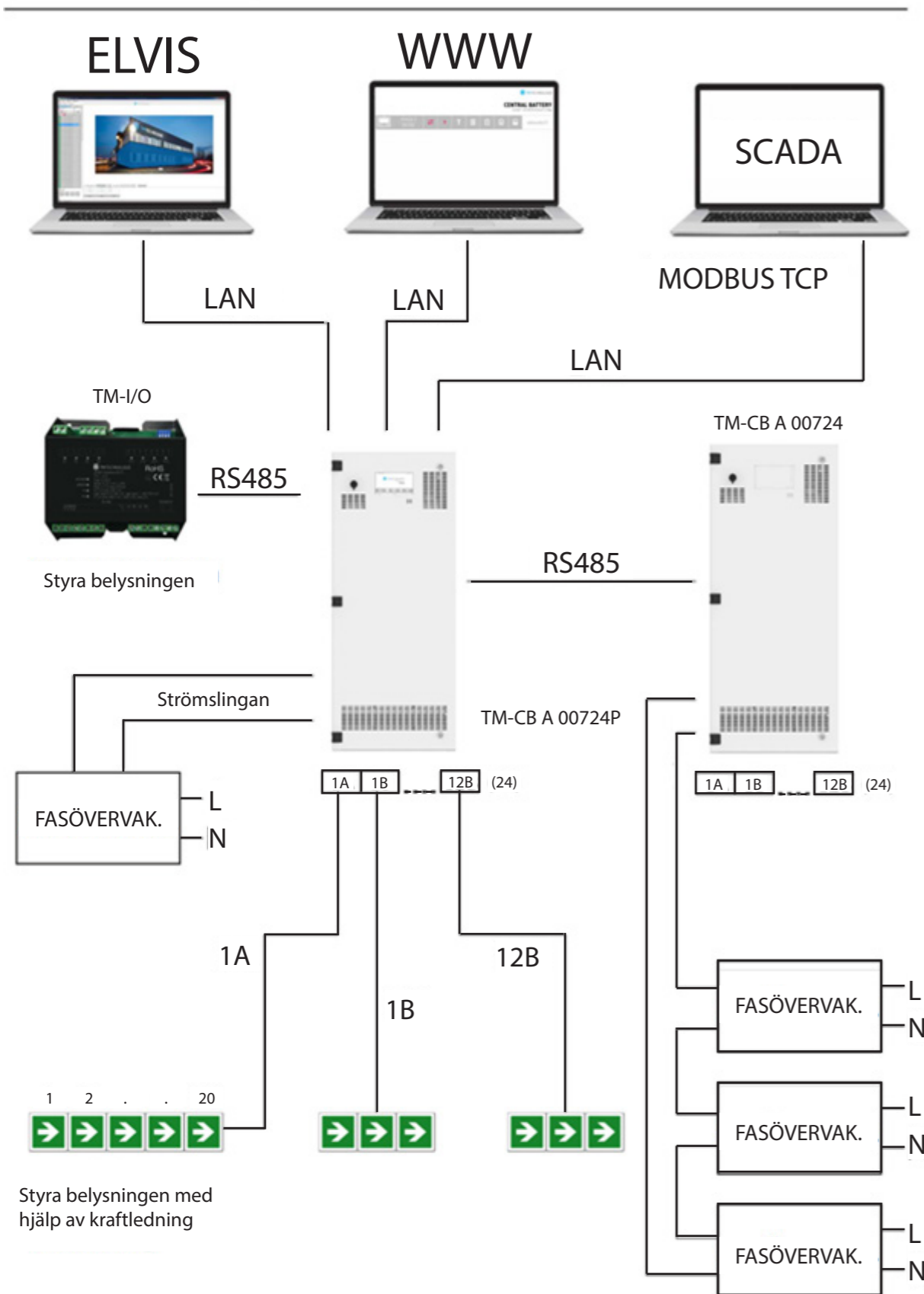
- Styrning med hjälp av en touchpanel med ett enkelt användargränssnitt.
- Konfigurerar systemets drift.
- Skapar och sparar systemrapporter.
- Sparar full historik om alla händelser i systemet (tester, rapporter, loggfiler).
- Olika behörighetsnivåer skyddade med lösenord.
- Automatiska och regelbundna tester som utförs enligt ett förbestämt schema.
- Kontrollera systemstatus på hemsidan
- Styrenheten kan samarbeta med system för smarta hem.
- Styr undercentralens drift.
- USB-läsare.
- På minneskortet sparas systemkonfiguration och loggfiler.

Datorn används för styrning och drift av systemet. Panelen är inbyggd i huvudcentralens dörr. Stödjer upp till 64 centraler.

Detaljerad beskrivning i bilagan:

- C-PANEL CB – Bruksanvisning.

8. EXEMPEL PÅ INSTALLATION AV CENTRALBATTERISYSTEM CB A.



9. UNDERHÅLL OCH SERVICE

Utför regelbundna kontroller och tester för att systemet ska fungera på ett korrekt sätt utan störningar. Tester utförs automatiskt enligt föreskrifter.

**OBS!** Det är obligatoriskt att utföra besiktningar och underhåll minst en gång om året för att behålla garanti och säkerställa en stabil och säker drift.

**Besiktningen består av:**

- Kontroll av systemdrift.
- Justering av laddningsspänningen.
- Mätning av spänning på batteriblock och enstaka ackumulatorer.
- Mätning av elektrolytlösningens nivå och densitet (i fall det är obligatoriskt).
- Kontroll av batteriernas täthet.
- Test på stabil uppkoppling.
- Mätning av batteritemperatur.
- Omkalibrering av systemet.
- Samt annat för säkerställande av stabil drift

Kontakta vår avdelning för service och eftermarknad om du har några frågor:

Malux Sweden AB

Åsvägen 30




891 30 Örnsköldsvik

tel: 0660- 29 29 00, fax: 0660-850 65

www.malux.se

## 10. HJÄLP OCH SUPPORT

Använd nedanstående lista vid eventuell felsökning. Om det inte går att lösa problemet på egen hand, ta kontakt med MALUX kundtjänst.

Problem	Felmeddelande	Möjliga orsaker	Lösning
Enheten startar inte upp		Strömtillförseln är inte tillräcklig	Kontrollera att säkringen "S" är fast. Om inte, ändra säkringen.
		Skadat nätaggregat	Kontakta auktoriserad service Malux Sweden AB.
Enheten fungerar inte - nödläge (batteriförsörjning)	På koordinators panel - Deep discharge	För låg batterispänning	Ladda upp ackumulatören.
	1 - ON  2 - OFF SERVICE MODE	Brända DC säkrare	Kontrollera säkringar och DC kontakter
		Serviceläge	Växla brytaren till 0
		Fel på strömförsörjningen	Kontrollera strömtillförseln
Kretsfel vid vanlig strömförsörjning		Serviceläge	Stäng av serviceläge.
	OFF	Kretsen är avstängd	
	OFF	Kretsen är inte konfigurerad	Växla till 24/7h läge
	NM	Kretsen aktiveras	
	X	Kretsen jobbar enligt modifierat läge	Fel konfiguration
	Röd LED blinkar	Fel på säkringen Fel på jordningen Kretskortet skadat	Byt ut säkringen. Om det inte hjälper, byt ut hela kretskortet.
Kretsfel vid strömförsörjning från batteri		Serviceläge	Stäng av serviceläge
	OFF	Kretsen avstängd	
	OFF	Kretsen är inte konfigurerad	Växla till 24/7h läge
	Röd LED blinkar	Fel på säkringen Fel på jordningen Kretskortet skadat	Byt ut säkringen. Om det inte hjälper, byt ut hela kretskortet.
	Grön LED ● POWER Grön LED ● READY Släckt ○ CHARGING Röd LED ● FAILURE	Bränd säkring	Byt ut säkringen
Batteriet laddar inte upp (indikerar på laddaren)	Grön LED ● POWER Släckt ○ READY Släckt ○ CHARGING Röd LED ● FAILURE	Enheten är inte kalibrerad	Kontakta auktoriserad service. Malux Sweden AB.
	Släckt ○ POWER Släckt ○ READY Släckt ○ CHARGING Röd LED ● FAILURE	Fel på kommunikationen med laddare	
		Fel på batterier. Fel på säkringen	Kontrollera och byt ut skadade säkringar.
		Fel på ackumulatörer	Byt ut skadade ackumulatörer.
		Fel på batterier. Fel på anslutningen	Anslut batterier korrekt.
	Kretsen fungerar även om strömslingan är bruten på I/O modulens krets	Modulen är kopplat eller konfigurerat på fel sätt	Kontrollera anslutningen eller konfigurationen
Enheten stänger av sig vid strömavbrott	Inga anslutna ackumulatörer eller bränd säkring	Kontrollera ackumulatörer och säkringar. Byta ut.	

## ACCENTA CB-A BRUKSANVISNING FÖR PANELEN



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Komma igång med systemet
2. System
  - 2.1 Detaljerad information om stationen
  - 2.2 Konfiguration av stationen
  - 2.3 Felsökning
3. Kretsar
  - 3.1 Kretslista
  - 3.2 Detaljer om kretsar
  - 3.3 Konfiguration av kretsar
  - 3.4 Konfiguration av extern trigger
  - 3.5 Ändra nattgruppen
  - 3.6 Detaljerad information om armaturer
4. Grupper
  - 4.1 Testgrupper
  - 4.2 Nattgrupper
    - 4.2.1 Timers läge
    - 4.2.2 Dimmnings läge
  - 4.3 Lägg till fler kretsar i grupper
5. Tester
  - 5.1 Manuella tester
  - 5.2 Pågående tester
  - 5.3 Testhistorik
6. Agenda
  - 6.1 Rapporter
  - 6.2 Loggfiler
  - 6.3 Timers
  - 6.4 I/O moduler
    - 6.4.1 IN modulen (IN SW, IN 24, IN 230)
    - 6.4.2 OUT modulen
    - 6.4.3 Felmeddelande 32
  - 6.5 Backup
7. Inställningar
  - 7.1 Användare
  - 7.2 Nätverk
  - 7.3 Panel
  - 7.4 Tid
  - 7.5 Information
8. Hemsida
9. USB enheter
10. Viktig information
11. Modbus
  - 11.1 Översikt av Modbus kommunikation
  - 11.2 Modbus registertabell
  - 11.3 Status på stationen
  - 11.4 Status på kretsen

## 1. KOMMA IGÅNG MED SYSTEMET








Logga in på ett av kontona för att börja jobba med systemet:

- Admin - för administratören (standardlösenord för detta konto är "1234"),
- Service - för auktoriserad personal

Om du inte loggar in kan du fortfarande se status på systemet men inte göra några ändringar. Inloggningsruta kommer upp när man klickar på "logga in". Inloggningsnamn och lösenord har minst fyra alfanumeriska tecken. När du konfigurerar styrenheten ska du ändra admin lösenord samt skapa egna konton.

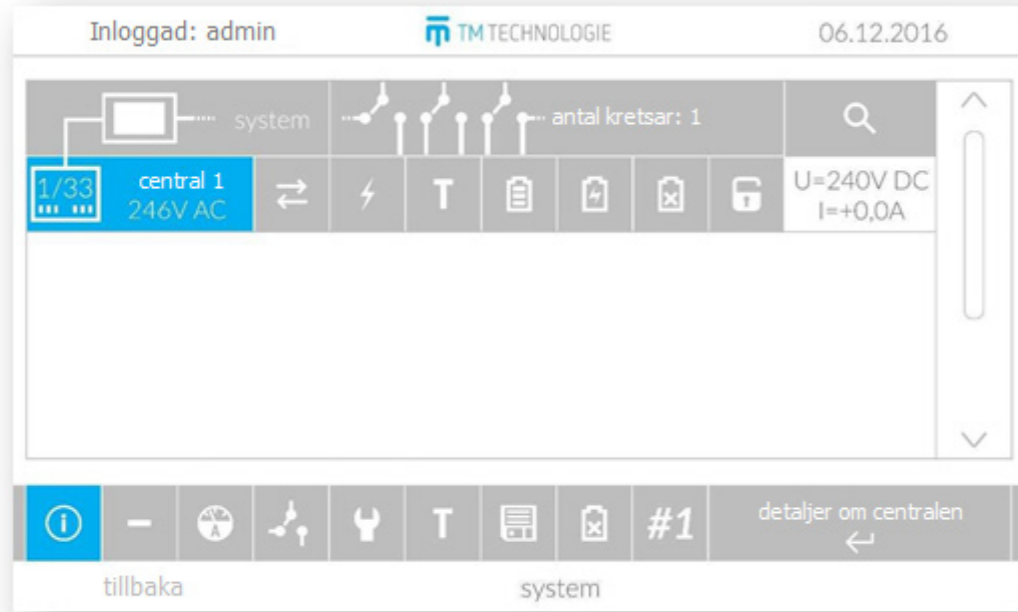
**OBS!** Logga ut dig efter att du gjorde ändringar.

Om ett fel uppstår i systemet kommer ett rött fält visas med felmeddelandet. När du klickar på fältet kommer platsen där felet uppstår automatiskt upp. En gul remsa informerar att det är nödvändigt att utföra en besiktning, om strömtillförseln avbryts, om serviceläge är på, försening på grund av nödsituation eller om minst en okonfigurerad station. I huvudmenyn finns följande knappar:

-  System - visar allmän information om systemet
-  Kretsar - visar information om kretsar
-  Grupper - visar och modifierar grupper
-  Agenda - öppnar moduler som styr systemet
-  Inställningar - öppnar panelens konfiguration



## 2. SYSTEMÖVERSIKT



Meny "system" är en snabb översikt av systemets status. Den första raden visar information om aktuell systemstatus, antal kretsar och deras skick. Nästa rad visar anslutna stationer.



"System"-ikonen visar två möjliga systemlägen:



Fältet "antal kretsar" visar antal av alla anslutna kretsar och deras status:





Med sökfunktionen  kan du leta upp eller lägga till nya undercentraler till systemet. Varje rad är en enskild undercentral och visar information om:

- Undercentralens status (  - ok,  - fel på centralen); på sidan visas information om nätspänning.

Fel på undercentralen betyder att ett av fel har uppstått:

- Allmänt fel
- Felaktigt testresultat
- Kretsfel
- Undercentralen är inte konfigurerad.

-  1\*/33\*\* centralen är ställd in på drifttiden \*1 (eller 2 eller 3), tid och batterikapacitet \*\*33 (eller 7, 12, 18, 24, 26) Ah,
-  - X/XX - centralen är inte konfigurerad.

**OBS!** En undercentral som har precis blivit ansluten är inte konfigurerad. Ställa in alla parametrar i meny (se punkten 2.2).

- Kommunikationsstatus (  - ok,  - ingen kommunikation),
- Strömförsörjning (  - nätspänning,  - ingen ström),
- Tester (  - sista testen ok,  - test pågår,  - testfel),
- Strömtillförsel från batterier (  - normaldrift,  - batteridrift),
- Laddare - (  - laddar inte,  - laddar,  - fel på laddare),
- Urladdning (  - batterier ok,  - urladdade batterier),
- Serviceläge (  - serviceläge av,  - serviceläge på),
- Batteriers spänning och undercentralens ström eller i fall den kritiska slingan har öppnats.

Tryck på den valda undercentralen för att:

-  ändra beskrivningen på centralen
-  ta bort undercentralen
-  visa detaljerad information om parametrar,
-  visa information om kretsar
-  konfigurera undercentralens parametrar
-  gå vidare till tester
-  visa testhistorik
-  radera undercentralens fel (  om det inte finns några fel),
-  kontrollera mjukvaruversion

För att bekräfta ändringar tryck på 

2.1 DETALJERAD INFORMATION OM UNDERCENTRALEN

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE		06.12.2016	
AC spänning	246V	Inte konf. kretsar	nej		
DC spänning	231,0V	Kretsfel	nej		
Symmetrisk spänning	115,7V	Laddningsfel	ja		
Centralens ström	0,0A	Status på laddaren	ingen komm.		
Laddningsström	0,00A	Fasövervakning	0-0-0		
Batteritemperatur	22°C	Antal kretsar	2		
AC ström	0:19	Antal armaturer	18		
Akkumulatorer	7Ah	Fel på kapacitetstest	ja		
Total frånkoppling	185V	Kritisk krets	ok		
Kretsfrånkoppling	190V	Service läge	nej		

tillbaka undercentralens parametrar 1

**Parametrar:**

- AC spänning – inkommande spänning
- DC spänning - värdet av strömtillförsel från batterier
- Symmetrisk spänning - värdet av spänning från halva batteriblocket. (9 batterier).
- Centralens ström - negativt när batterier laddas ur och positiv när de laddas upp.
- Laddningsström - ström som laddaren mäter upp.
- Batteritemperatur - temperaturen som mäts nära ackumulatorer.
- AC ström - tid från senaste test eller fellarm.
- Ackumulatorer - kapaciteten på installerade ackumulatorer.
- Total frånkoppling - om batterispänningen sjunker lägre än detta värde, kommer hela undercentralen att stängas av.
- Kretsfrånkoppling - om batterispänningen sjunker lägre än detta värde, kommer kretsar att stängas av.
- Inte konf. kretsar - visar antal kretsregulatorer som är inte konfigurerade.
- Kretsfel - visar om det finns fel på kretsregulatorer (ingen kommunikation, brända säkringar, reläfel, fel på isolationskontroll).
- Laddningsfel - visar om det finns fel på laddaren (ingen kommunikation, för hög drifttemperatur, bränd säkring),
- Status på laddaren - orsak till laddningsfel,
- Faser - status på ingångar på fasövervakningen: 0 - ingen spänning, 1 - aktiv spänning,
- Antal kretsar - antal av anslutna och konfigurerade kretsar,
- Fel på kapacitetstest - resultat av den sista test,
- Kritisk krets - visar om LOOP-slingan är öppen
- Service läge - visar om undercentralen är i service läge.

2.2 KONFIGURATION AV CENTRALEN

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE		06.12.2016	
Batterikapacitet	7Ah				
Drifttid	3h				
Uppvärmning	1min				
Kretsfrånkoppling	190V				
Total frånkoppling	185V				
Spänningsgräns	170V				
Testfel spänning	200V				
Adc värde	0				

tillbaka undercentral konfiguration 1

Denna meny är endast tillgänglig efter inloggningen. Ändringar kan endast utföras från administratörskontot (batterikapacitet, drifttid, uppvärmningstid) eller av en auktoriserad MALUX Sweden personal.

**OBS!** Användaren ska sätta upp drifttiden och batterikapaciteten efter anslutningen av en ny central.

**Parametrar:**

- Batterikapacitet - kapacitet av batterier installerade i undercentralen.
- Drifttid - den nominella arbetstiden.
- Uppvärmning - tid för uppvärmning av armaturer innan test.
- Kretsfrånkoppling - om batterispänningen sjunker lägre än detta värde, kommer kretsar att stängas av.
- Total frånkoppling - om batterispänningen sjunker lägre än detta värde, kommer hela undercentralen att stängas av.
- Spänningsgräns - om nätspänning sjunker lägre än detta värde, kommer undercentralen kopplas till DC drift istället.
- Testfel spänning - exempelvärde på batterispänningen efter 2/3 av den pågående testen.
- Adc värde - värdet för servicepersonal.

### 2.3 FELSÖKNING

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE	06.12.2016
Djup urladdning		nej	
Fel på batteri		nej	
Fel på symmetrisk spänning		nej	
Celltemperaturen överskrids		nej	
Laddningsfel		nej	
Fel på kommunikation med laddaren		ja	
Fel på laddarens säkring		nej	
Strömöverbelastning på undercentralen		nej	

ta bort fel      enter

tillbaka      undercentral fel 1

Lista över noterade fel som uppstår när undercentralen är i drift. Användaren ska ta bort felmeddelanden manuellt efter problemen är löst.

- Djup urladdning - batterispänning är under 205V,
- Fel på batteri - för låg batterispänning,
- Fel på symmetrisk spänning - symmetrisk spänning är över det tillåtna värdet,
- Celltemperaturen överskrids - batteritemperatur är över det tillåtna värdet,
- Laddningsfel - laddaren är skadad,
- Fel på kommunikation med laddaren - ingen kommunikation med laddaren
- Fel på laddarens säkring - skadad säkring i laddaren,
- Strömöverbelastning på undercentralen - för mycket ström förbrukas på undercentralen (över 25A).

### 3. KRETSAR

#### 3.1 KRETSAR

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE	06.12.2016
central 01		antal kretsar: 2	
01/01A		M T	
01/01B		M T	armatur: 18 1

filter      enter

tillbaka      kretsar

Alla installerade kretsar listas i denna meny. Tryck på stationen eller gruppen för att expandera eller stänga listan. När du klickar på någon krets kommer ett nytt fönster upp med all information om den kretsen.

Varje rad i listan visar information om:




- Aktuell status på kretsen ( - ok, - avstängd eller inte konfigurerad, - fel),
- Fysisk adress, t.ex. 01/12A - krets A på kontroll nr 12 på undercentral 1.
- Kommunikationsstatus - ( - ok, - fel),
- Spänning på kretsutgångar ( - ingen spänning, - DC, - AC),
- Kortstatus - ( - ok, - fel),
- Standard driftläge ( **OFF** - kretsen är avstängd eller inte konfigurerad, **NM** - strömavbrottsläge, **M** - 24/7 läge),
- Status på kretsfel ( **T** - test ok, **T** - test pågår, **T** - testfel),
- Resultat av strömmätningar i den sista testen ( - resultat ok, - fel),
- Kretsen är avstängd ( - kretsen är avstängd, - kretsen är öppen);

Kretsen har status avstängd om den är:

- inte konfigurerad,
- avstängd
- serviceläge.
- Installerade armaturer med adressmoduler, deras adress och status
- (ingen bild - krets utan armaturer med adressmoduler, - armaturer är ok, - fel på armaturer),
- Nattgrupp (ingen bild - kretsen är inte inlagd i en nattgrupp,

- (☾ - kretsen är inlagd i en nattgrupp). När kretsen är i en nattgrupp visas även dess namn. Om ikonen för nattgrupper ändras till symbol ●, betyder det att kretsen aktiveras genom den nattgruppen. Nattgruppen har högre prioritet än kretsens baskonfiguration (M/NM),
- Konfiguration av kretsen för en extern trigger (ingen bild - inte konfigurerad),
- (🔌 - konfigurerad). ● betyder det att kretsen fungerar i ett modifierat läge. Kretsen är avstängd om symbolen ✖ visas. Den externa triggern har högre prioritet än nattgrupper och baskonfiguration.

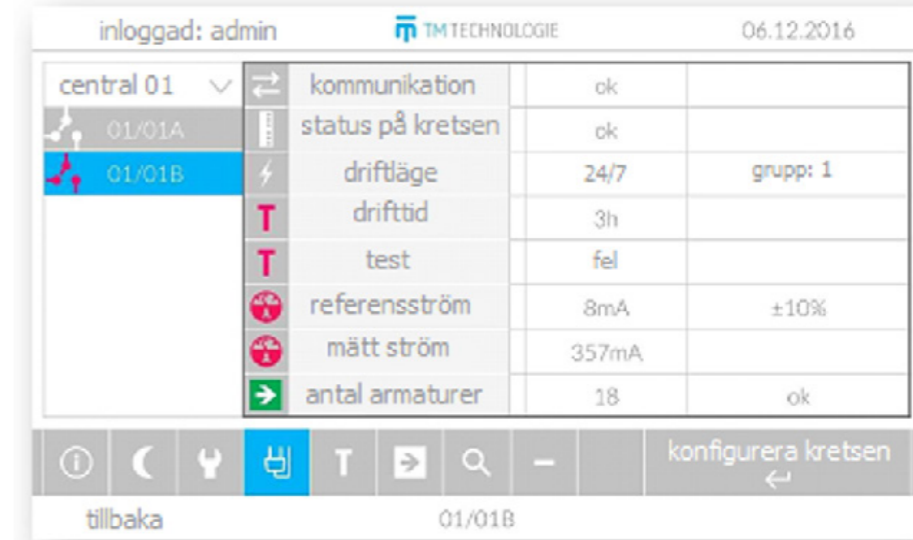
Verktygsfältet:

-  filtrera kretslistan (t.ex. endast armaturer med ett särskilt felmeddelande, armaturer i test, eller inte konfigurerade armaturer kommer att visas),
-  ändra vyn på armaturlistan - välj mellan topologivy och nattgruppsvy,
-  sök och lägg till armaturer i systemet.

Tillgängliga filer:

-  Kommunikationsfel
-  Fel på kontroller
-  Testfel
-  Test pågår
-  Fel på laddström
-  Kretsar är inte konfigurerade









3.2 DETALJERAD INFORMATION OM KRETSAR



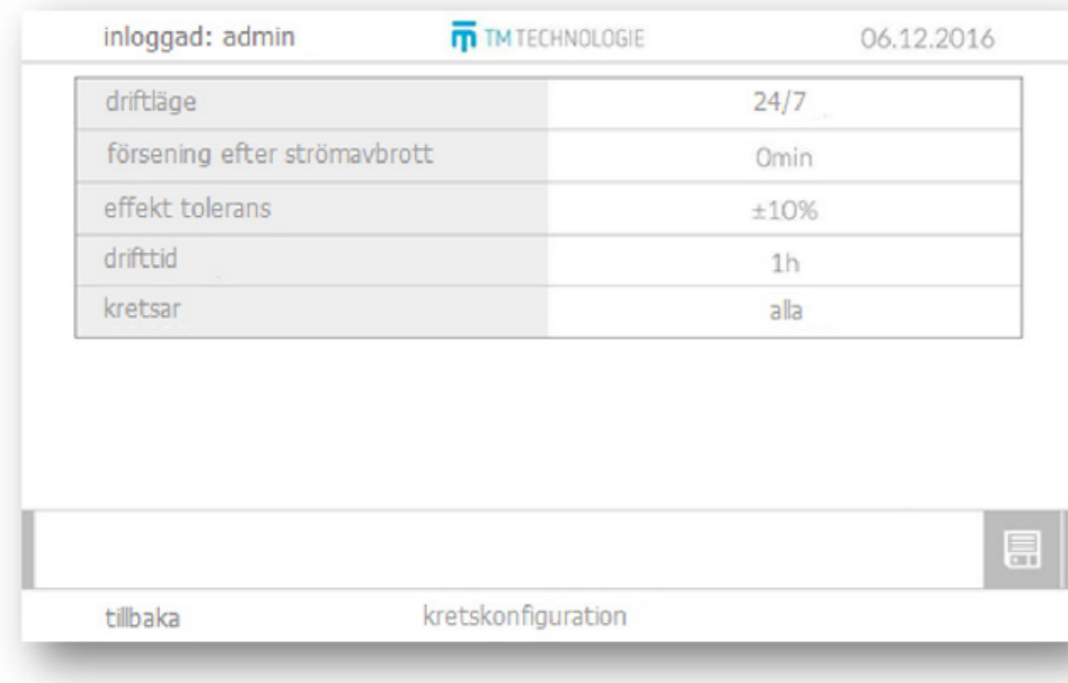
inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE		06.12.2016	
central 01	↔	kommunikation	ok		
01/01A	📊	status på kretsen	ok		
01/01B	⚡	driftläge	24/7	grupp: 1	
	T	drifttid	3h		
	T	test	fel		
	⚡	referensström	8mA	±10%	
	⚡	mätt ström	357mA		
	➡	antal armaturer	18	ok	

Menyn visar detaljerad information om kretsar:

- Kommunikation - status på kommunikation med kretsen,
- Status på kretsen - status på kretsens drift; vid fel kommer orsaken skrivas med förkortning:
  - AC - ingen växelspanning på utgången - bränd säkring L,
  - DC - ingen likspänning på utgången - bränd säkring B+ eller B-
  - R - ingen ström - fel på kretskortet,
  - M - kretsen avkänner inte strömtillförseln - fel på kretskortet
  - GR - fel på jordningen - isolationskada i kretsen,
  - I - max tillåten strömförbrukning på omkretsen har överskridits.
- Driftläge - kretsens driftläge - inte konfigurerad, avstängd, 24/7, vid strömavbrott, modifierat, serviceläge - samt nummer på nattgruppen om kretsen är inlagd i en.
- Drifttid - tiden efter vilken kretsen kommer att stängas av under nöddrift,
- Test - visar information om testresultat eller om testen pågår.
- Referensström - strömvärde mätt under kalibreringstest som används som ett referensvärde under följande tester,
- Mätt ström - strömvärde under senaste testet; eller om testen är igång eller vid strömavbrott visas värde av den aktuella strömmen i kretsen.
- Antal armaturer - antal av övervakade armaturer på denna krets; i den andra kolumnen visas information om alla armaturer är igång.

-  ändra beskrivningen på kretsen,
-  ändra nattgruppen,
-  konfigurera kretsen,
-  konfigurera kretsen på en extern trigger,
-  utföra en kretstest,
-  visa detaljerad information om armaturer,
-  söka armaturer på kretsen,
-  ta bort alla armaturer från kretsen.

### 3.3 KRETSKONFIGURATION



I menyn kan man ändra följande parametrar av kretsens drift:

- Driftläge - det grundläggande arbetssättet av kretskortet:
  - Inte konfigurerad - kretsen är inte ännu konfigurerad eller kretsregulatorn ska tas bort från understationen; kretsen ger ingen spänning på utgången och kopplas inte om till nödläge.
  - Avstängd - kretsen är avstängd; kretsen ger ingen spänning på utgången och kopplas inte om till nödläge,
  - 24/7 - kretsen fungerar hela tiden, ger ut AC spänning under ansluten nätspänning eller DC spänning om nätspänningen avbryts,
  - Vid strömavbrott - kretsen ger ingen spänning på utgången under den normala driften, ger ut DC spänning om nätspänningen avbryts,
  - Försening efter strömavbrott - tiden i minuter som ska passera innan kretsen kopplas om till det normala driftläget efter nätspänningen är aktiv igen (0-30 minuter),
- Effekttolerans - tolerans med vilken strömmen mätt under testen kommer att jämföras med referensvärdet (referensvärdet) (5 - 50%); värdet 0 betyder att strömmarna inte kommer att jämföras efter tester,
- Drifttid - tiden, efter vilken kretsen kommer att stängas av under nöddrift (1 – 8h).

**OBS!** Det går inte att ändra kretsarnas inställningar om undercentralen inte är konfigurerad. Ett felmeddelande om detta kommer att visas.

### 3.4 KONFIGURATION AV EXTERN TRIGGER




I denna meny kan man konfigurera kretsens funktion på externa signaler. Användaren har en möjlighet att styra detta med hjälp av en extern modul som detekterar fasfel eller med hjälp av en extern I/O modul. Det går även att styra kretsen från BMS system genom Modbus TCP protokollen. Användaren kan konfigurera upp till 16 signaler.

- avstängd - ingången är avstängd, tar inte hänsyn till annan konfiguration
- intern - modulen som detekterar fasfel, är installerad i undercentralen. Kolumnen "in" betyder nummer på ingång (1-3).
- extern - I/O modulen som är ansluten till systemet i menyer Agenda/I/O moduler; skriv adressen i den andra kolumnen. Kolumnen "in" visar nummer på ingång (1-8).
- BMS - styrning genom Modbus TCP. Kolumnen "in" betyder bit nummer.

Användaren ska bestämma om denna ingången ska aktivera modifierat läge på utgången eller om strömtilförseln ska avbrytas. I fall minst en ingång aktiverar modifierat läge, systemet tar ingen hänsyn till andra ingångar. Modifierat läge har en högre prioritet än läge "avstängd".

### 3.5 ÄNDRA NATTGRUPPEN



Klicka på Ändra grupp för att få upp en ny ruta med grupplista. Om du vill ändra gruppen välj den nya gruppen och bekräfta valet genom att klicka på . Om du vill ta bort kretsen från gruppen, tryck på kryss-ikonen på verktygsfältet och bekräfta ändringen.

### 3.6 DETALJERAD INFORMATION OM ARMATURER

Relay	Status	Test Result	Config
01	fel (1) DIP	02 ok (5) NM	03 fel (1) M
04	fel (1) DIP	05 fel (3) NM	06 fel (2) M
07	fel (6) DIP	08 ok (0) NM	09 fel (2) M
10	fel (4) DIP	11 fel (3) NM	12 fel (1) M
13	fel (1) DIP	14 fel (1) NM	15 fel (1) M
16	ok (0) DIP	17 ok (0) NM	18 ok (0) M

I denna meny presenteras listan över alla övervakade armaturer på denna krets. Max antal armaturer är 20. På listan står armaturens nummer, status samt konfigurerad driftläge.

Beteckning på armaturer:

- Armatur är ok
- Armaturen är ansluten men inte testad,
- Defekt på armatur
- DIP** Armaturen fungerar enligt DIP-switch inställningar på adressmodulen,
- M** Armaturen är konfigurerad för 24/7 läge (kretsen ska också konfigureras för 24/7 läge),
- NM** Armaturen är konfigurerad för strömavbrotts läge,
- Armaturen är konfigurerad för borttagning.

Användaren kan ändra konfigurationen efter inloggningen. Välj armaturen och i menyn tryck på **M** eller **M** för att ändra driftläge, samt **i** för att ändra beskrivningen. Namnet på armaturen står i mitten. Spara-ikonen aktiveras på högra sidan efter driftläget ändras.

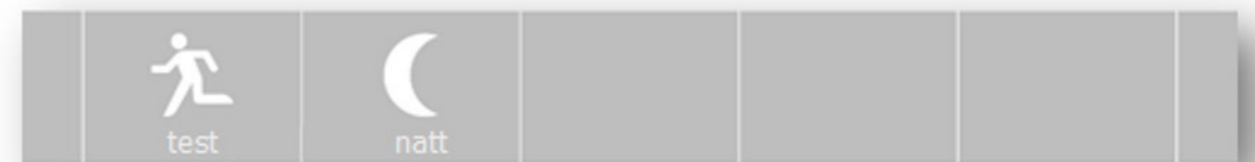
Relay	Status	Test Result	Config
01	fel (1) DIP	02 ok (5) NM	03 fel (1) M
04	fel (1) DIP	05 fel (3) NM	06 fel (2) M
07	fel (6) DIP	08 fel (1) NM	09 fel (2) M
10	fel (4) DIP	11 fel (3) NM	12 fel (1) M
13	fel (1) DIP	14 fel (1) NM	15 fel (1) M
16	ok (0) DIP	17 ok (0) NM	18 ok (0) M

Felmeddelanden från armaturer:

- 0 - testresultat ok,
- 1 - testfel - ljuskällans ström eller spänning är över gränsvärde,
- 2 - ingen kommunikation med armaturen,
- 3 - testfel på grund av fel med kretsen - gick inte att koppla till DC / fel på kretsens isolationskontroll.
- 4 - fel på kommunikationen med RFID-minne,
- 5 - ny armatur, har inte gått igenom en test tidigare,
- 6 - dubblet - det finns minst två armaturer på linjen med samma adress.

### 4. GRUPPER

I huvudmenyn klicka på Grupper för att gå till konfigurationen för en av två grupper:




- Testgrupper - utför automatiskt autonomi- och funktionstester.,
- Nattgrupper - används för styrning av kretsens drift.


#### 4.1 TESTGRUPPER

test	tid	datum	cykel	stat
T <sub>F</sub>	20 00	26 12 2016	28 d	on
T <sub>A</sub>	20 00	01 04 2017	6 m	on

Varje undercentral är automatiskt registrerad i en testgrupp. Testgrupper utför automatiska (periodiska) tester enligt det valda schemat. Efter testet är slutfört läggs det över till en nästa datum enligt schemat. Cykeln för funktionstester är mellan 1 och 28 dagar, för autonomitester - mellan 1 och 12 månader.

Du kan sätta valfritt datum för tester och ändra det senare, men inte tidigare än dagens datum. För att bekräfta ändringar i gruppinställningar tryck på  på verktygsfältet.







Om den valda gruppen inte har blivit modifierad kan man:

-  Ändra gruppnamn,
-  Visa testhistorik,
-  Starta testen manuellt.

#### 4.2 NATTGRUPPER

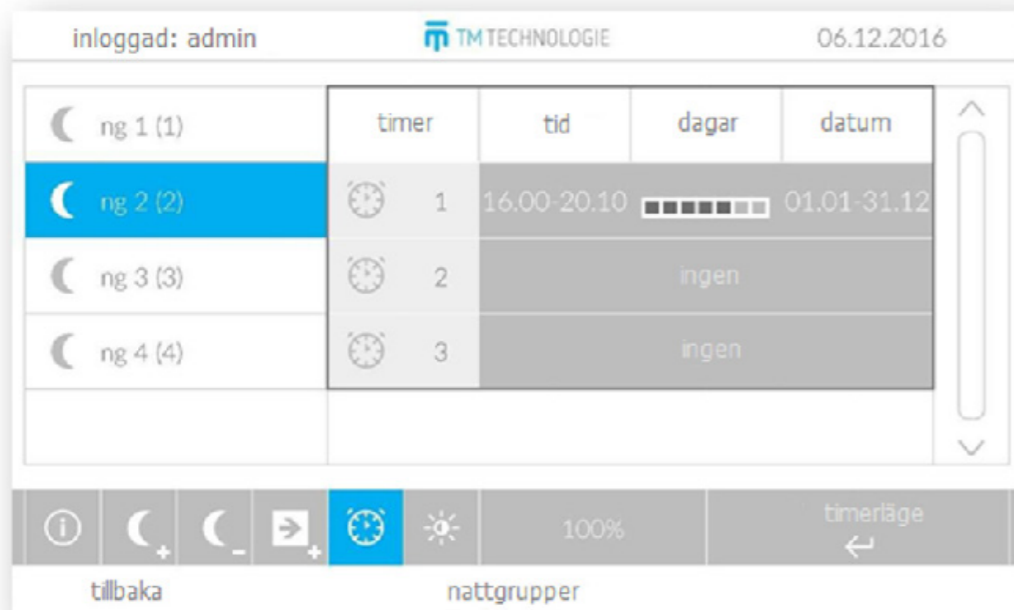
Man kan lägga upp till 64 nattgrupper i systemet för att styra belysningen. Varje grupp kan konfigureras för arbete med antingen tre timers (timerläge) eller två ingångar i I/O moduler (dimmerläge).


Om den valda gruppen inte har blivit modifierad kan man:

-  Ändra gruppnamn,
-  Visa testhistorik,
-  Ta bort den valda gruppen
-  Lägg till flera kretsar i den valda testgruppen
-  Konfigurera gruppen i timerläge,
-  Konfigurera gruppen i dimmerläge,
-  Visa gruppens status

För att bekräfta ändringar tryck på enter-ikonen.

#### 4.2.1 TIMERLÄGE

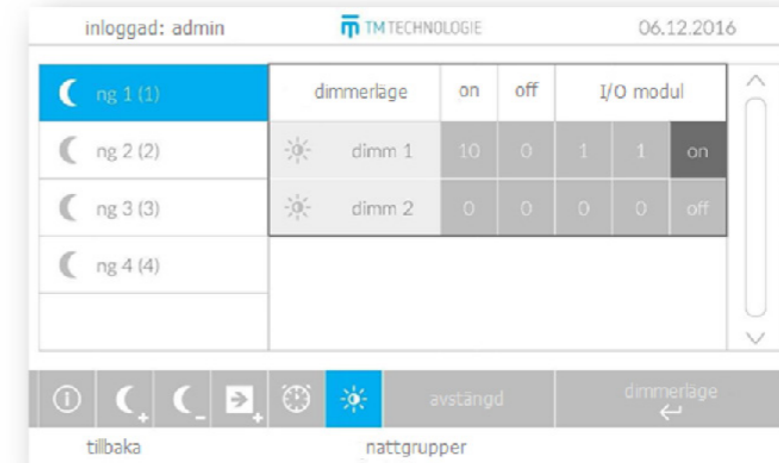


Timerläge sätter på belysningen enligt det skapade schemat. Varje grupp kan konfigureras för upp till tre timers. För varje timer kan man schemalägga belysningstiden under bestämda timmar och veckodagar samt även sätta upp ett särskilt datum. Om minst en av timers är aktiv kommer gruppen att aktiveras vid den tiden enligt schemat. Timers ska inte överskriva varandras tid. För att bekräfta ändringar i gruppinställningar tryck på  på verktygsfältet.

Välj timer genom att klicka på ett av tre konfigurationsfält. Bläddra i listan med hjälp av pilarna. För att ta bort en timer, klicka på kryss-ikonen på verktygsfältet. För att bekräfta ändringar, tryck på enter.

För att bekräfta ändringar i gruppinställningar klicka på  på verktygsfältet.

#### 4.2.2 DIMMERLÄGE

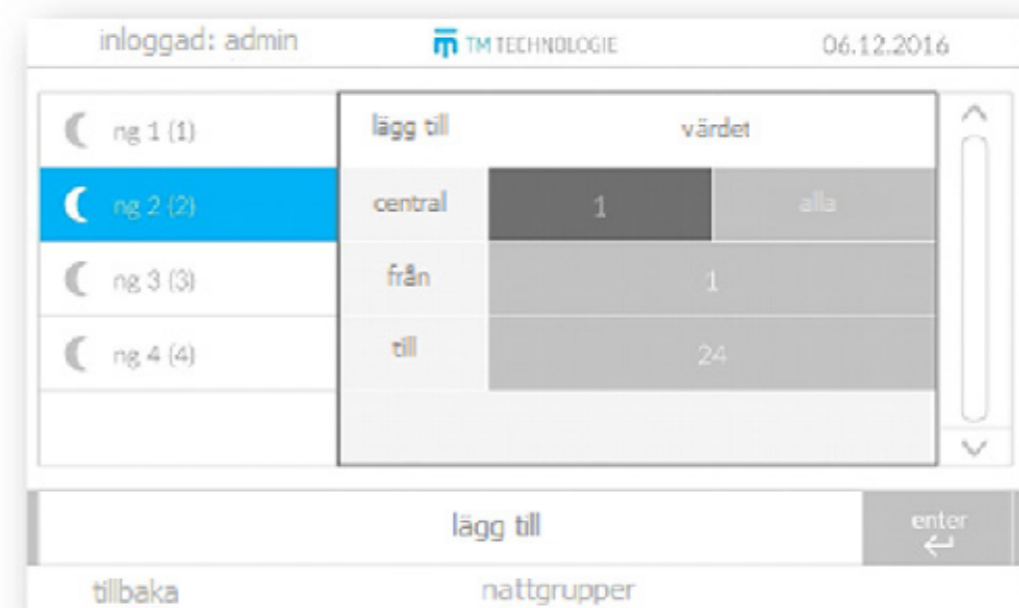


Dimmerläget är ett av lägen tillgängligt för nattgrupper som styr ljusdimmer funktion i armaturer. Armaturen reagerar på ändringar i ingången i I/O modulen och byter till ett annat arbetssätt enligt tabellen.

Användaren konfigurerar gruppen genom att sätta upp ett modulnummer, pinkod samt reaktionen på ovanbenämnda ändringar i I/O. Konfigurera också dimnivån som är en reaktion på ändring av spänning på den bestämda ingången. "dim 1" har en högre prioritet jämfört med "dim 2", vad betyder att om båda moduler är aktiva kommer ljusdimmer att ge "dim 1"-nivån. Dimnivån kan sättas mellan 0% och 100% med 10%-steg. Systemet kontrollerar inte om den konfigurerade modulen är ansluten till systemet och om det är en IN modul.

För att bekräfta ändringar i gruppinställningar klicka på  på verktygsfältet.

#### 4.2.2 LÄGG TILL FLER KRETSAR I GRUPPEN



Man kan lägga till flera kretsar samtidigt i en grupp. Välj gruppen genom att klicka på den och sedan tryck på knappen på verktygsfältet för att lägga in kretsar i gruppen. Bekräfta genom att klicka på enter. Gå över till menyn där du kan välja:

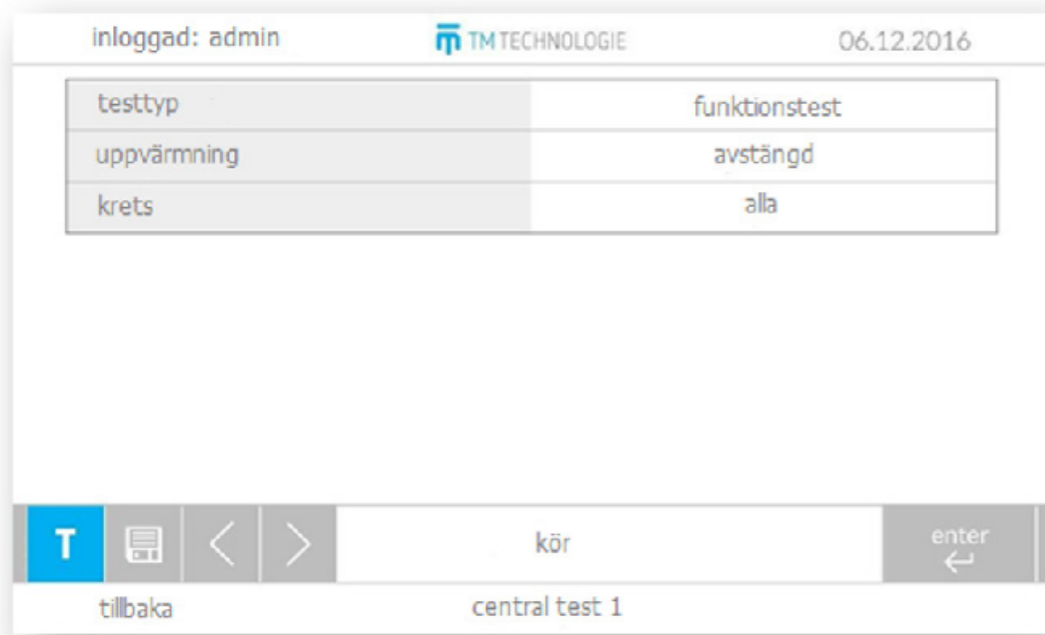
- Från vilken central kretsar ska läggas in i gruppen (välj en eller alla),
- Nummer på kretsar som ska läggas in (1-24).

Tryck enter för att bekräfta valet.

Alla kretsar som passar till ovanstående villkor kommer att läggas in i den valda gruppen.

## 5. TESTER

### 5.1 MANUELLA TESTER



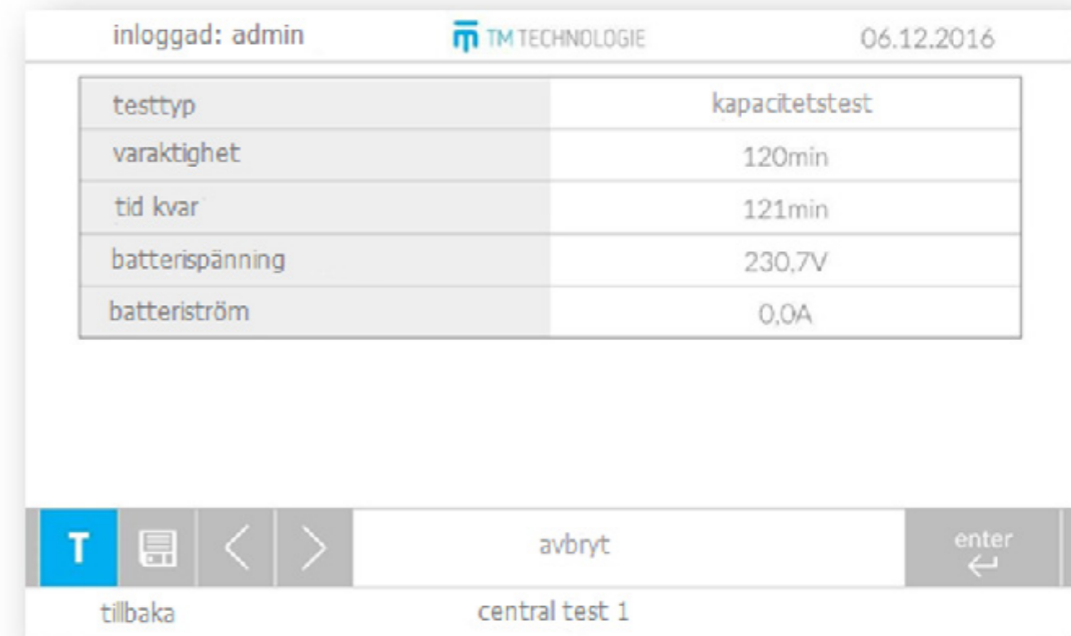
I denna meny kan man köra en test på undercentralen. Användaren kan välja en av tre tester:

- Kalibreringstest - mäter ström på kretsen och sparar värdet som ett referensvärde. Användaren har möjlighet att köra uppvärmningen (alla kretsar jobbar på AC under 5 minuter). Kalibrera alla kretsar på denna undercentral när systemet startas upp
- Funktionstest - mäter ström på kretsen och jämför det med referensvärdet. Användaren har möjlighet att köra uppvärmningen. Testen kan genomföras på en eller alla kretsar på undercentralen.
- Kapacitetstest - testen körs under 2/3 av undercentralens nominella arbetstid och kontrollerar batteri- och armaturtillstånd genom att mäta ström i kretsen och/eller läsa av status från adressmoduler. Den testen kan endast köras av auktoriserad service och nivå 2 användare (läs mer om behörighetsnivåer i punkt 7.1 Användare).

Verktygsfältet:

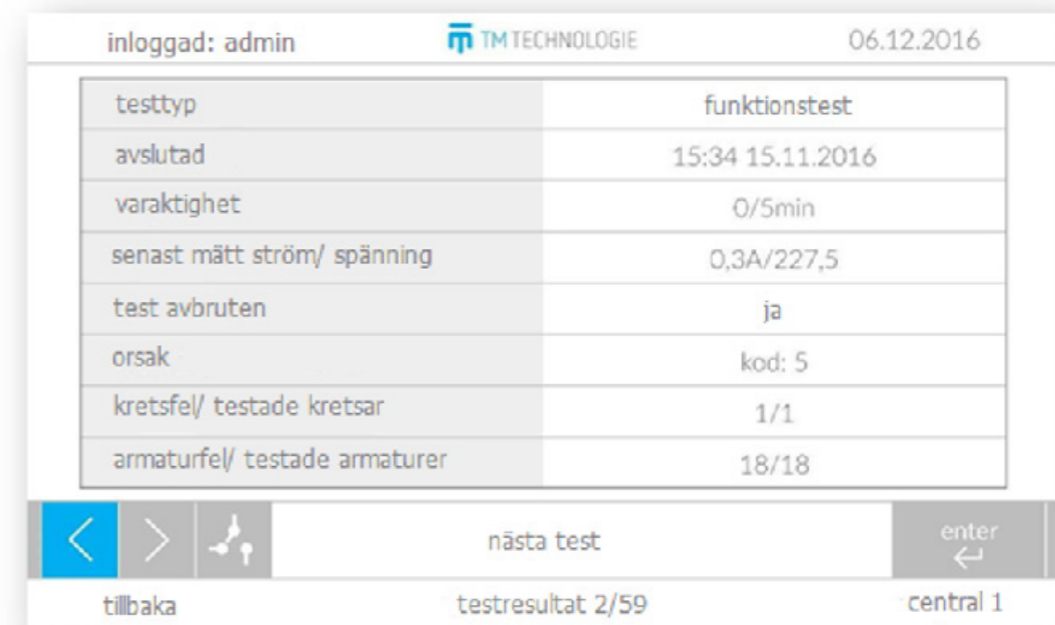


### 5.2 PÅGÅENDE TESTER



Under en pågående test ändras huvudmenyn på panelen till statusen av den testen. Användaren kan se vilken test som genomförs, hur länge testen pågår och hur mycket tid är kvar, aktuella spänningen och strömmen från ackumulatörer.

### 5.3 TESTHISTORIK



Användaren kan öppna testhistorik för denna undercentral. Tester är listade i ordning från den senaste till den äldsta. Efter testen är klar sparas följande information:

- Vilken test genomfördes,
- Datumet testen avslutades på,
- Hur länge pågick testet,
- Senast mätt ström och spänning i batterier,
- Om testet avbröts,
- Orsaken till avbrott,
- Antal testade kretsar och antal felaktiga kretsar,
- Antal testade armaturer och antal felaktiga armaturer.

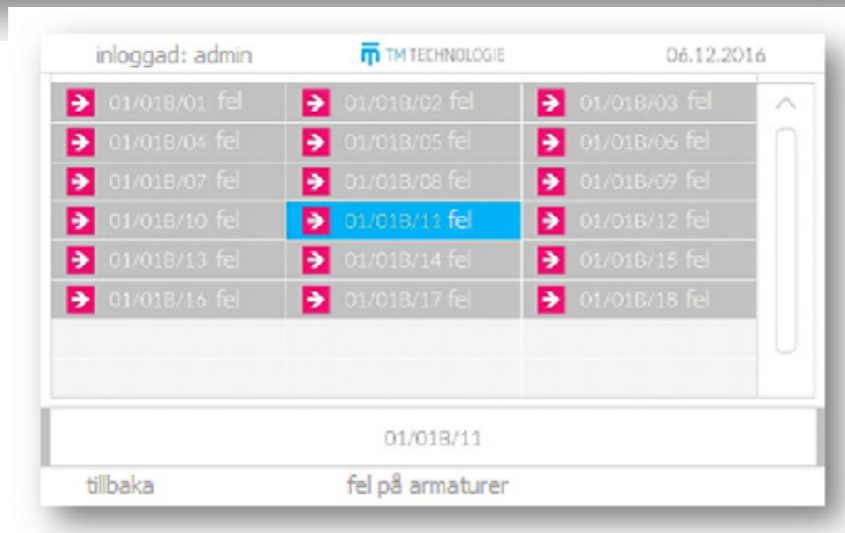
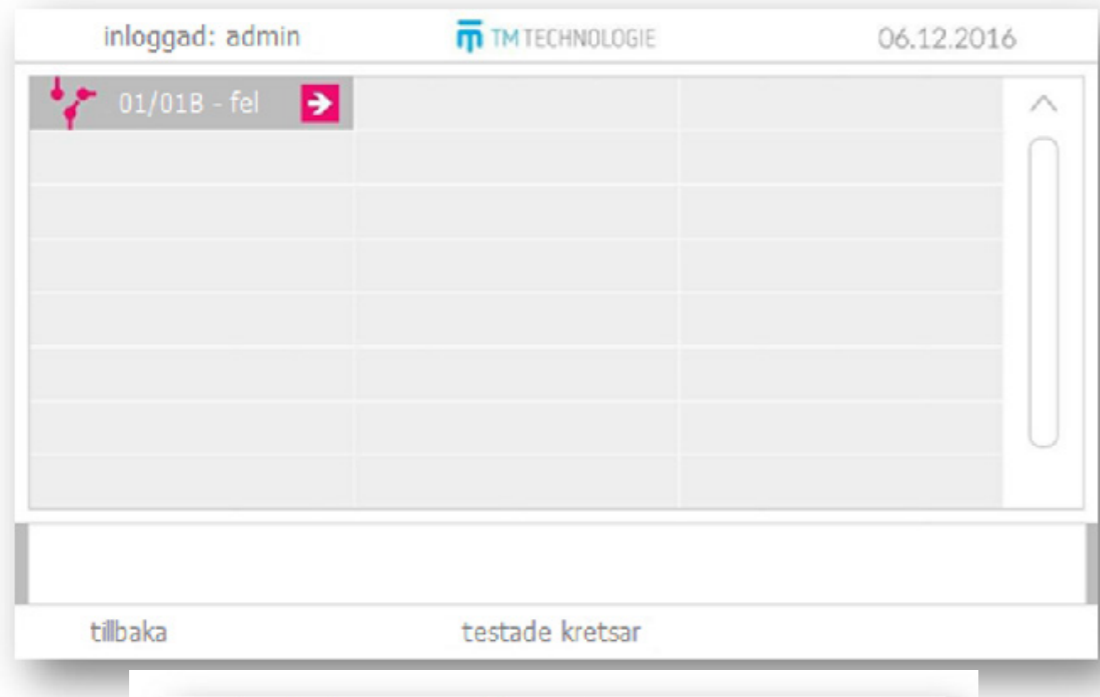


Bläddra bland tester med hjälp av pil-ikoner



För att se listan över testade kretsar tryck på

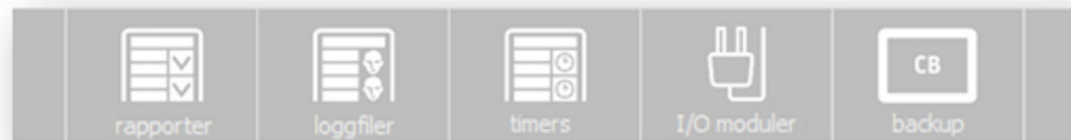
hittas skadade armaturer, ikonen läggs till kretsens namn. Klicka på den kretsen för att se listan med skadade armaturer.



Tryck på armaturen i listan för att se dess namn och beskrivning.

## 6. AGENDA

I Agenda finns följande moduler:



- Rapporter - rapportlista över systemets status,
- Loggfiler - information om alla händelser i systemet,
- Timers - konfiguration av timers som styr nattbelysningen,
- I/O moduler - lista över alla I/O moduler,
- Backup - säkerhetskopior av systemet.

## 6.1 RAPPORTER



Rapporter är dokument som beskriver systemstatus och presenterar resultat på armaturtester. Rapporter genereras månadsvis eller när användaren själv begär det, och kan kopieras till ett USB-minne. Varje rapport innehåller:

- Datum och tid rapporten generades,
- Antal installerade armaturer i systemet,
- Antal användare,
- Antal nattgrupper,
- Antal timers,
- Information om anslutna stationer,
- Information om skadade kretsar och armaturer,

Det går även att skapa en rapport med status av alla installerade armaturer i systemet.

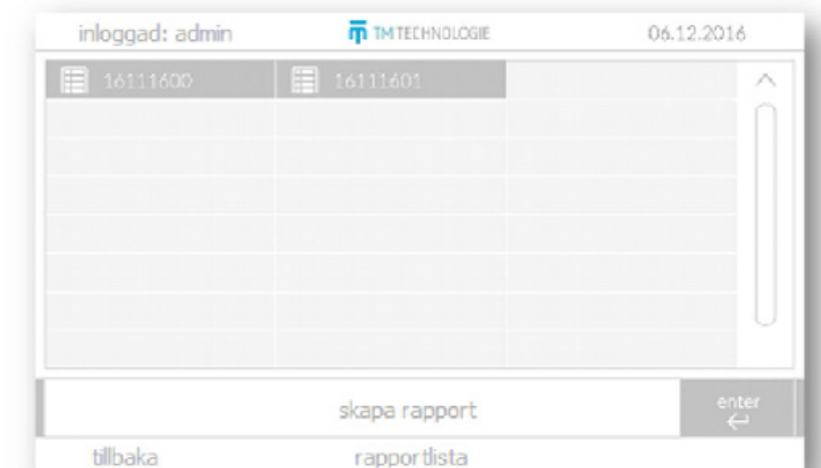
Listan över alla rapporter finns i meny Rapporter. Namnet på varje rapport består av siffror ÅÅMMDDNN där:

ÅÅ - året rapporten skapades,

MM - månad,

DD - dag,

NN - nummer på rapporten.



## 6.2 LOGGFILER

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE	06.12.2016
15:25/21.10.16	batteridrift 1 0>1	system	
15:25/21.10.16	nät drift 1 1>0	system	
15:25/21.10.16	testresultat 1 (1) - 5	system	
15:25/21.10.16	serviceläge 1 0>1	system	
14:54/21.10.16	kretstest 01/01B - 0	system	
14:54/21.10.16	kretstest 01/01A - 0	system	
14:54/21.10.16	testresultat 1 (1) - 0	system	
14:54/21.10.16	batteridrift 1 1>0	system	
10.2016 (1/119)			
tillbaka		loggfiler	

Loggfiler skapas automatiskt när CB A systemet är igång. Loggfiler kan kopieras till ett USB-minne. Några loggfiler är endast tillgängliga för servicepersonal. Varje loggfil har information om:

- Datum och tid när händelsen uppstod,
- Händelsetyp och detaljer,
- Användarkontot som orsakade händelsen.

Om incidenten inträffade som ett systemfel, kommer användarkontot identifieras som "system".

På verktygsfältet står informationen om månaden som presenterade loggfiler genererades på, sidonummer av logglistan samt hur många sidor finns det i denna månad.

Listan över alla loggfiler finns i meny Loggfiler. Namnet på varje loggfil består av siffror MM.ÅÅÅÅ där:

- ÅÅÅÅ - år (fyra siffror)
- MM - månad (2 siffror)

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE	06.12.2016
09.2016	10.2016	11.2016	
tillbaka      loggfiler			

## 6.3 TIMERS

inloggad: admin		TM TECHNOLOGIE	24.11.2016
timer 1	start datum	01 / 01	
	start tid	16 : 00	
	dagar	må ti ons to fr lö sö	
	slut datum	31 / 12	
	slut tid	20 : 10	
aktiv			
tillbaka		timers	

Man kan lägga upp till 64 oberoende timers i systemet. Timers används för att styra nattgrupper. För varje timer kan man bestämma:

- startdatum
- slutdatum
- starttid
- sluttid
- veckodagen timer ska vara aktiv på.

För att bekräfta ändringar i timerinställningar tryck  på verktygsfältet.

Om den valda timern inte har blivit konfigurerad kan man:







-  Kontrollera timers status,
-  Lägg till en ny timer,
-  Lägg till en ny timer,

För att bekräfta ändringar tryck på enter.

## 6.4 I/O MODULER

Du kan koppla upp till 16 I/O moduler till CB A. Adress till varje modul står på DIP-switchernas utsida. Adresser måste vara unika. Efter du ansluter modulen ska du leta upp den för att lägga till i systemet.

Om den valda modulen inte har blivit konfigurerad kan man:

-  Läs eller ändra beskrivningen,
-  Konfigurera felmeddelanden,
-  Ta bort modulen,
-  Ändra driftläge - om kommunikation med I/O moduler avbröts, skapar systemet aktiva styrsignaler från denna modul.
-  Söka och lägga till nya moduler,
-  Ändra driftläge - om kommunikation med I/O moduler avbröts, skapar systemet inte aktiva styrsignaler.

6.4.1 IN MODUL (IN SW, IN 24, IN 230)

inloggad: admin TM TECHNOLOGIE 06.12.2016

ingång (1)	nr	status	nr	status
ingång (16)	1	låg ingång 1	5	låg ingång 5
	2	låg ingång 2	6	låg ingång 6
	3	låg ingång 3	7	låg ingång 7
	4	låg ingång 4	8	låg ingång 8

tillbaka I/O moduler driftläge

Modulen IN används för att styra systemets funktioner. Den består av åtta ingångar (styrs genom slutning eller spänning - beroende på modellen). I Modul-menyn kan man kontrollera den aktuella statusen på alla ingångar.

Ändra ingångens beskrivning genom att klicka på den.

6.4.2 OUT MODULEN

inloggad: admin TM TECHNOLOGIE 06.12.2016

utgångar (1)	nr	status	nr	status
utgångar (2)	1	kretsfel NO	5	inte konf. off
	2	central fel NO	6	inte konf. off
	3	I/O fel NC	7	inte konf. off
	4	system fel NC	8	inte konf. off

tillbaka I/O moduler driftläge

OUT modulen visar systemets status och läge. Utgångar stänger och öppnar sig med hjälp av ett relä. Användaren ska konfigurera varje utgång och bestämma reaktion för en av fem möjliga statusar:

- kretsfel
- stationsfel
- fel på I/O moduler,
- systemfel
- strömavbrott

Användaren ska bestämma om utgången ska stängas (NO) eller öppnas (NC) när felet uppstår.

För att bekräfta ändringar i modulinställningar tryck på  på verktygsfältet.

6.4.3 FELMEDDELANDEN

inloggad: admin TM TECHNOLOGIE 06.12.2016

O1	felmeddelande	I/O modul		
O2	error 01	1	1	on
O3	error 01	1	2	inv
O4	error 01	0	0	off
O5	error 01	0	0	off

error 01 enter

tillbaka felmeddelanden

Huvudcentralen visar felmeddelanden i menyn. Det är möjligt att konfigurera upp till 20 felmeddelanden. Användaren kan ändra texten på felmeddelanden (upp till 20 tecken).

Användaren konfigurerar 4 utgångar från externa I/O moduler som senare aktiverar meddelanden.

Den första kolumnen är I/O modulens adress, den andra är ingångs (pin) nummer samt den tredje beskriver triggingen.

- on - aktiv ingång (ger spänning, eller slutning),
- off - inaktiv utgång (ingen spänning, eller öppning),
- inv - reaktion på ändring av föregående ingångstatus.

6.5 BACKUP

inloggad: admin TM TECHNOLOGIE 06.12.2016

ändring av RFID adresser	på
spara undercentralens adresser	spara

tillbaka backup

I Backup-menyn kan man blockera ändringar i armaturers adresser genom trådlös programmering. Efter ändringarna sparas, systemet skickar ut kommandot till alla armaturer. När man sparar adresser på undercentralen, appliceras de också på DIP-switcharna.

Servicekonton i denna meny kan skapa en säkerhetskopiering av hela systemet.

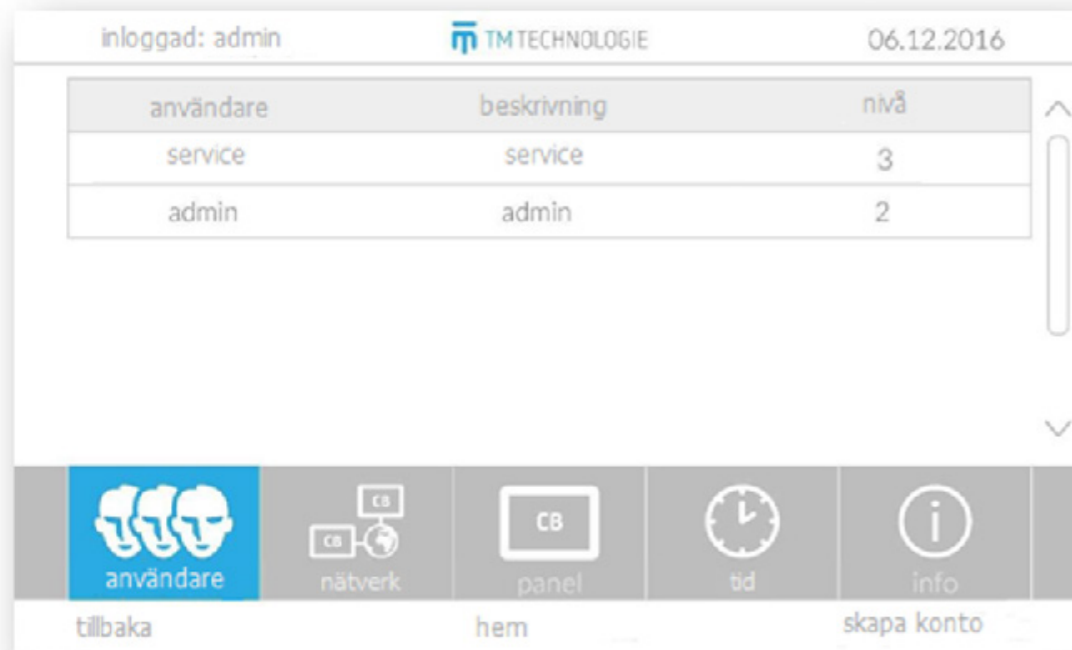
## 7. INSTÄLLNINGAR

I huvudmenyn, klicka på Inställningar för att gå vidare till panelens inställningar.



- Användare - kontoadministration,
- Nätverk - konfiguration av nätverksuppkoppling,
- Panel - styrenhetens inställningar,
- Tid - ändra tid och datum,
- Info - allmän information om panelen.

### 7.1 ANVÄNDARE



Den menyn visar alla konton inlagda i systemet. Man kan skapa upp till 250 användarkonton. Listan över alla användare är uppdelad i följande kolumner:

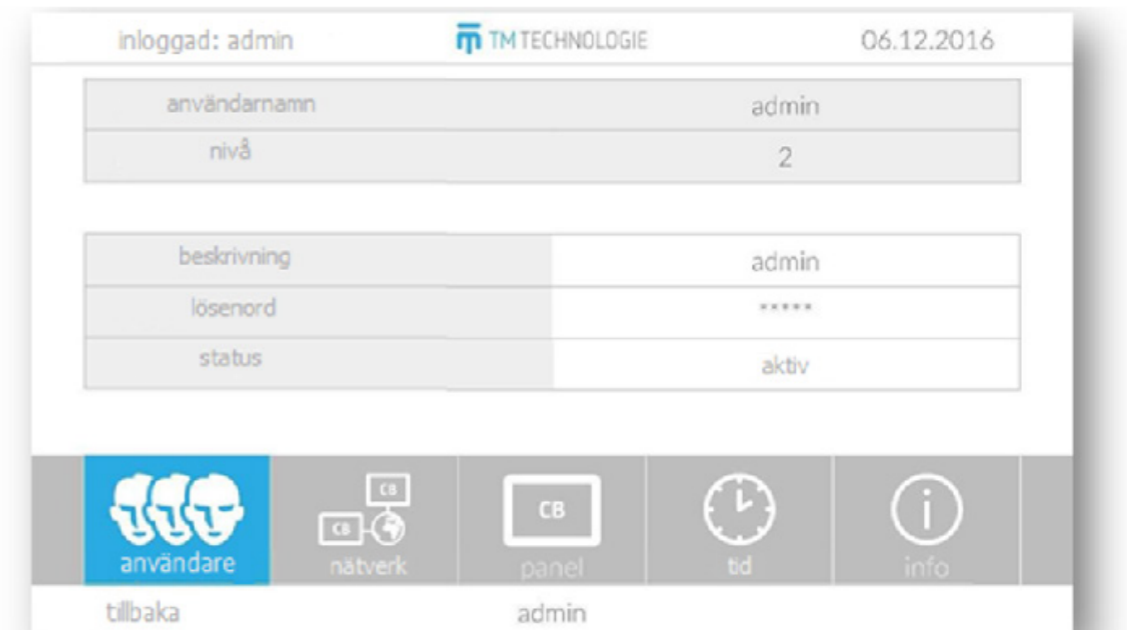
- Användare - kontonamn,
- Beskrivning - en längre beskrivning av kontot, max 20 tecken,
- Nivå - kontots behörighetsnivå

Varje användare har sin egen behörighetsnivå. Det finns tre nivåer:

- Nivå 1 - den lägsta behörighetsnivån. Användaren kan endast konfigurera systemet.
- Nivå 2 - samma behörighet som nivå 1, men kan också skapa, radera eller ändra lösenord för nivå 1 konton.
- Nivå 3 - den högsta behörighetsnivån (servicepersonal).

Varje användarkonto kan vara låst av en annan användare med högre behörighetsnivå.

Klicka på kontot i listan för att visa kontoöversikt. För att skapa en ny användare klicka på "skapa konto" i nedre högra hörnet. Skriv användarnamn, lösenord och bekräfta. Kontonamn och lösenord ska ha minst fyra alfanumeriska tecken. Det går inte att skapa två konton med samma namn.

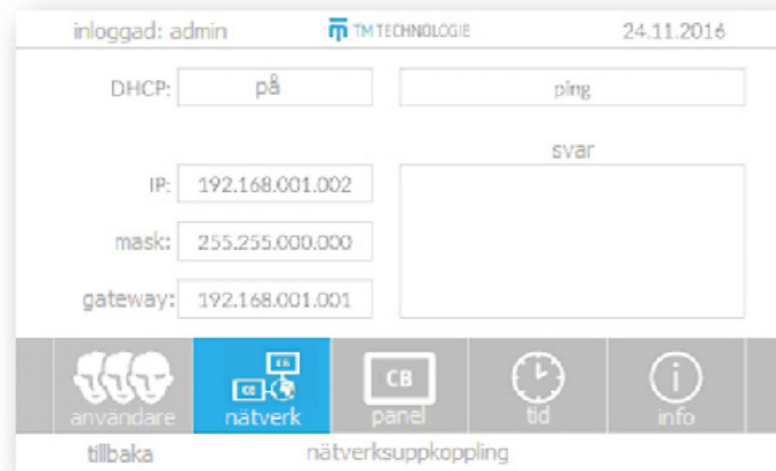


I detaljvyn kan man:

- Ändra beskrivningen (på sitt konto eller ett annat med lägre behörighetsnivå),
- Ändra lösenord (på sitt konto eller ett annat med lägre behörighetsnivå),
- Inaktivera kontot med lägre behörighetsnivå.

Ett låst konto har ett bindestreck "-" istället för siffror i nivåkolumnen.

## 7.2 NÄTVERK



Meny Nätverk används för konfiguration av nätverksuppkoppling mellan panelen och användarens PC. Användaren kan ansluta enheten direkt till datorn eller lokala nätverk på anläggningen. Om du vill ansluta panelen direkt till PCn stäng av DHCP och konfigurera anslutningen manuellt genom att fylla i IP-adress, subnätmask och gateway. Aktivera DHCP på enheten om du vill koppla panelen till en lokal nätverk med aktiv DHCP.

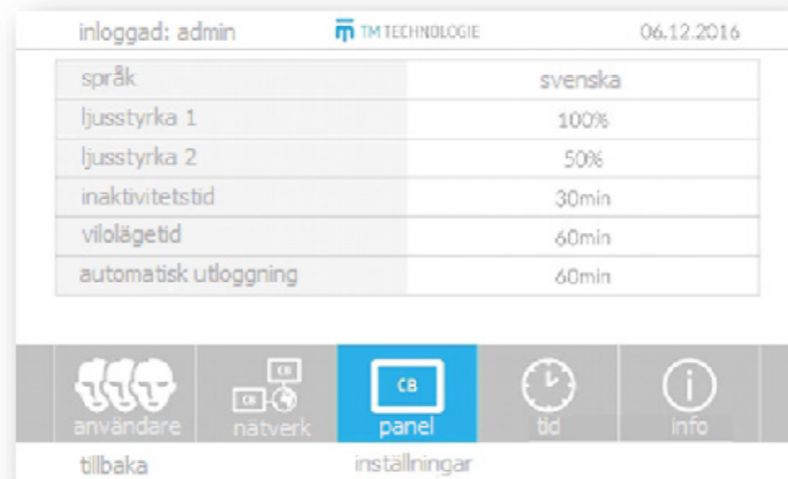
Efter panelen kopplades upp på nätverket kommer IP-adressen, subnätmasken och gateway uppdateras automatiskt. Tryck på "ping" för att kontrollera uppkoppling med gateway. Panelen kommer att visa i svarsfältet om anslutningen lyckades eller inte. För att kontrollera nätverksanslutningen skriv in panelens IP-adress i webbläsaren. Om uppkopplingen är korrekt kommer panelens hemsida att visas.

Om CB styrenheten är installerad i nätverket som använder MAC adress filtrering, glöm inte att lägga till styrenhetens MAC i listan med tillåtna enheter. Panelens MAC adress finns i menyn "Info". Om du har problem med uppkopplingen ta kontakt med din systemadministratör.

## 7.3 PANEL

Här kan du konfigurera panelens inställningar som

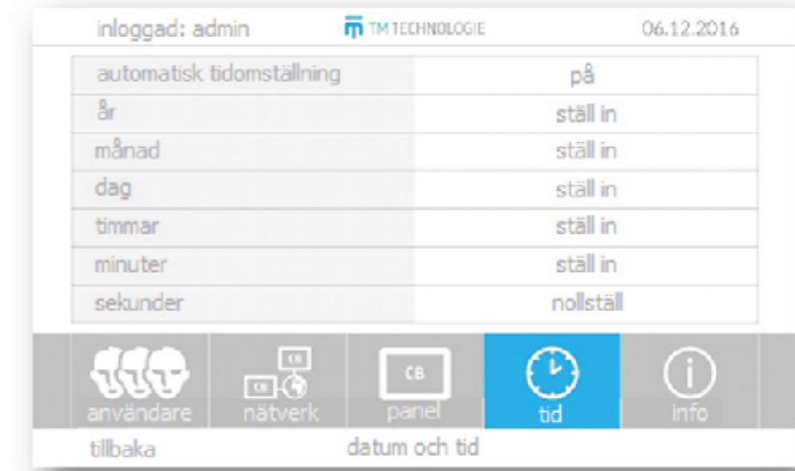
- Språk - välj språket för användargränssnittet,
- Ljusstyrka 1 - när panelen är aktiv (0 - 100%),
- Ljusstyrka 2 - när panelen är i viloläge (0 - 50%),
- Inaktivitetstid - bestämmer när skärmen ska delvist slockna efter en viss stund av inaktivitet (1 - 30 min.),
- Vilolägestid - bestämmer när skärmen ska slockna maximalt (1 - 60 min.), skärmen slocknar inte helt dock,
- Automatisk utloggning - bestämmer när användaren ska loggas ut automatiskt från sitt konto och panelen ska gå tillbaka till startmenyn (1 - 60 min.).



Om ljusstyrkan 1 är lägre än ljusstyrkan 2, kommer panelen fortfarande ha den första ljusnivån i inaktivitetläge.

Om vilolägestiden är mindre än inaktivitetstiden, kommer panelen att slockna maximalt efter antal minuter som vilolägestiden är installerad på.

## 7.4 TID



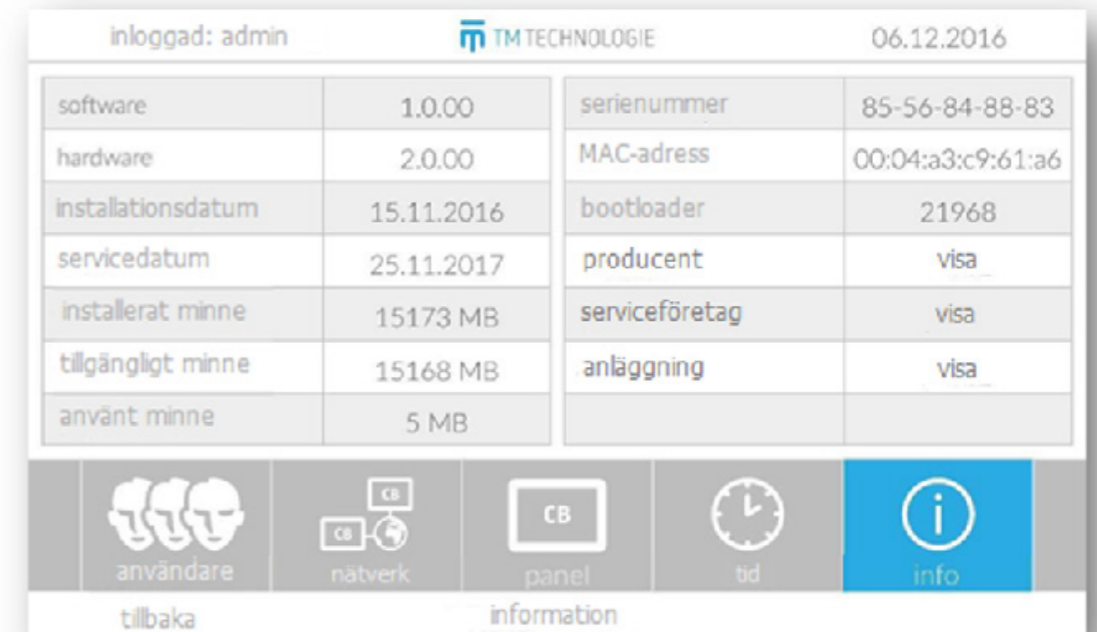
Inställningar för tid och datum. Panelen konfigurerar datum och tid automatiskt vid första anslutningen. Om klockan i panelen inte stämmer med den aktuella tiden bör användaren konfigurera den igen.

**OBS! TM Technologie bär inget ansvar för konsekvenser som uppstår i fall användaren ställer in fel tid. Varje ändring av datum och tid sparas i loggfiler.**

Systemet har en funktion för automatisk justering av sommar- och vintertiden. Om den funktionen är aktiv kommer tiden att ändras:

- Kl. 2 lokaltid den sista söndagen i mars (vintertiden till sommartiden),
- Kl. 2 lokaltid den sista söndagen i oktober (sommartiden till vintertiden).

## 7.5 INFORMATION

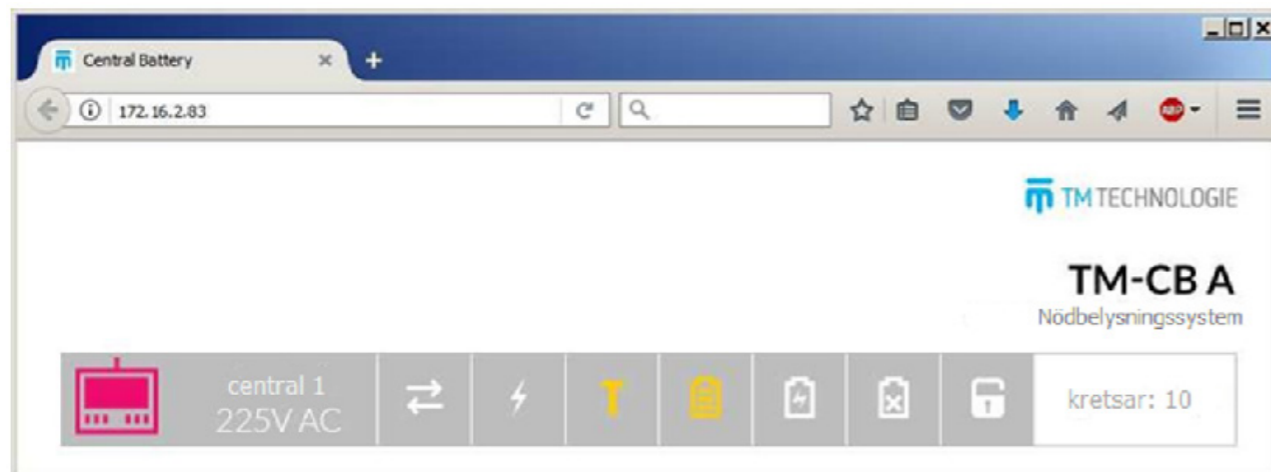


Grundläggande information om systemet

- Software - mjukvaruversion,
- Hardware - panelens hårdvaruversion,
- Installationsdatum - datum som systemet installerades på arbetsplatsen,
- Servicedatum - datum som nästa service ska ske på,

- Installerat minne - lagringskapacitet av det installerade SD-kortet
- Tillgängligt minne - kvarstående minne på SD-kortet. Beställ service om det är mindre än 10 MB,
- Använt minne - upptaget minne på SD-kortet,
- Serienummer - panelens identifikationsnummer,
- MAC-adress - nätverkskortets adress,
- Bootloader kod - koden som används för att generera namn på filer för systemuppdatering.
- Producent - information om centralens tillverkare,
- Serviceföretag - företaget som utför service av systemet.
- Anläggningen - information om anläggningen där centralen är installerad

## 8. HEMSIDA



Efter den korrekta nätverkskonfigurationen, skriv in panelens IP-adress i webbläsaren och om anslutningen upprättas kommer panelens hemsida att visas. På hemsidan kan du se en kort översikt av systemets status.

Sidan innehåller en lista med anslutna undercentraler och deras status. Varje rad visar status på:

- kommunikation,
- ström
- test,
- batteri,
- laddare,
- urladdning,
- serviceläge (frånkoppling av belastning),
- antal kretsar på varje undercentral.

Röda ikoner visar fel - diagnostisera och eliminera orsaken för felet. Gula ikoner visar varningar. Vita eller gröna ikoner betyder att allt är korrekt.

## 9. USB ENHETER

På panelens framsida är två USB-portar placerade. Den högra porten är för USB tangentbord. Till den vänstra kan man koppla både USB-minne och tangentbord. Med ett externt tangentbord går det snabbare att skriva in inloggningsuppgifter och namn på grupper, armaturer, undercentraler, osv. När man kopplar in ett flashminne får man följande varianter för en inloggad användare.

Kopiera rapporter och loggfiler - kopierar alla rapporter och loggfiler till minnesstickan som användaren senare kan överföra till datorn eller skriva ut,

- Uppdatera mjukvaran - systemet ska undersöka om det finns en nyare version av panelens mjukvara på minnet. Om ja, installeras mjukvaran och panelen startas om,
- Anpassa touchskärm - justerar touchskärmen på nytt,
- Avbryt - går tillbaka till föregående meny.

OBS! USB-minnet ska formateras i FAT32.

## 10. VIKTIG INFORMATION

Information om kontrollpanelens drift:

- Användaren ska ställa in drifttiden för undercentralen,
- Datum och tid ska vara ställda exakt i systemet, för att alla planerade automatiska händelser och uppdrag ska starta enligt den verkliga tiden.
- Logga ut dig när du inte jobbar med panelen. Annars kan obehöriga få tillgång till administrativa funktioner.
- Efter en viss tid av inaktivitet kommer den inloggade användaren bli automatiskt utloggad från systemet.
- USB-minnet ska formateras i FAT32,
- Användaren ska ställa in drifttiden och kapacitet för undercentralens batterier.

## 11. MODBUS

### 11.1 ÖVERSIKT AV MODBUS KOMMUNIKATION

Hela informationen om system status är tillgänglig via protokollet Modbus TCP som använder TCP anslutning på port 502.

Styrenhetens adress är tillgänglig i meny Nätverk i panelens inställningar. Systemet kan läsa av inmatningsregister med hjälp av funktion 4 (Read Input Registers)

11.2 MODBUS ADRESSTABELL

Modell	1h	Max effekt* 2h	3h
0000	systemfel	unsigned	1 - fel, 0 - ok
0001	stationsfel	unsigned	1 - fel, 0 - ok
0002	kretsfel	unsigned	1 - fel, 0 - ok
0003	fel på I/O moduler	unsigned	1 - fel, 0 - ok
0004	status på stationen 1	struktur	
0005	stationens AC spänning 1	unsigned	0...255 [V]
0006	stationens DC spänning 1	unsigned	0...255 [V]
0007	antal kretsar i stationen 1	unsigned	0...24
0008	status på stationen 2	struktur	
0009	stationens AC spänning 2	unsigned	0...255 [V]
0010	stationens DC spänning 2	unsigned	0...255 [V]
0011	antal kretsar i stationen 2	unsigned	0...24
0012	status på stationen 3	struktur	
...		struktur	
0016	status på stationen 4	struktur	
...		struktur	
...		struktur	
0252	status på stationen 63	struktur	
...		struktur	
0256	status på stationen 64	struktur	
0260	status på kretsen 01/01A	struktur	
0261	status på kretsen 01/01B	struktur	
0262	status på kretsen 01/02A	struktur	
0263	status på kretsen 01/02B	struktur	
0264	status på kretsen 01/03A	struktur	
0265	status på kretsen 01/03B	struktur	
0266	status på kretsen 01/04A	struktur	
0267	status på kretsen 01/04B	struktur	
0268	status på kretsen 01/05A	struktur	
0269	status på kretsen 01/05B	struktur	

0270	status på kretsen 01/06A	struktur
0271	status på kretsen 01/06B	struktur
0272	status på kretsen 01/07A	struktur
0273	status på kretsen 01/07B	struktur
0274	status på kretsen 01/08A	struktur
0275	status på kretsen 01/08B	struktur
0276	status på kretsen 01/09A	struktur
0277	status på kretsen 01/09B	struktur
0278	status på kretsen 01/10A	struktur
0279	status på kretsen 01/10B	struktur
0280	status på kretsen 01/11A	struktur
0281	status på kretsen 01/11B	struktur
0282	status på kretsen 01/12A	struktur
0283	status på kretsen 01/12B	struktur
0284	status på kretsen 02/01A	struktur
0285	status på kretsen 02/01B	struktur
...		struktur
0307	status på kretsen 02/12B	struktur
0308	status på kretsen 03/01A	struktur
...		struktur
0331	status på kretsen 03/12B	struktur
0332	status på kretsen 04/01A	struktur
...		struktur
0355	status på kretsen 04/12B	struktur
...		struktur
...		struktur
1771	status på kretsen 63/12B	struktur
1772	status på kretsen 64/01A	struktur
...		struktur
1795	status på kretsen 64/12B	struktur

### 11.3 STATUS PÅ STATIONEN

-			BT	KRYT	BL	BO	TS
bit 15							bit 8
GR	LAD	FEL	BAT	TEST	ZAS	KOM	INS
bit 7							bit 0

bit 15-13 inte implementerad: Läser som '0'

- bit 12 BT: Fel på undercentraltest  
1 = fel  
0 = inget fel
- bit 11 KRYT: Status på den kritiska kretsen  
1 = strömslingan är bruten  
0 = Ok
- bit 10 BL: Fel på laddaren  
1 = fel  
0 = inget fel
- bit 9 BO: Fel på kretsar 1 = fel  
0 = inget fel
- bit 8 TS: Serviceläge 1 = på  
0 = av
- bit 7 GR: Urladdning  
1 = batterier urladdade  
0 = batterier är inte urladdade
- bit 6 LAD: Batteriladdning  
1 = på  
0 = ingen laddning
- bit 5 FEL: Fel på stationen 1 = fel  
0 = inget fel
- bit 4 BAT: Batteri  
1 = centralen använder batteriström  
0 = centralen använder inte batteriström
- bit 3 TEST: Stationstest  
1 = stationen är i test  
0 = ingen test
- bit 2 ZAS: Nätspänning  
1 = centralen använder nätspänning  
0 = centralen använder inte nätspänning
- bit 1 KOM: Kommunikation med centralen  
1 = inget fel på kommunikation med centralen  
0 = fel på kommunikation med centralen
- bit 0 INS: Centralen inlagd i systemet  
1 = centralen är inlagd  
0 = ingen central

### 11.4 STATUS PÅ KRETSEN

IO1	IO0	BO	OPRAW4	OPRAW3	OPRAW2	OPRAW1	OPRAW0
bit 15							bit 8
BPP	TEST1	TEST0	STAN	TRYB1	TRYB0	KOM	INS
bit 7							bit 0

- bit 15-14 IO<1:0>: Styra kretsen från I/O moduler  
3 = konfigurerad - kretsen är i modifierat läge  
2 = konfigurerad - kretsen är avstängd  
1 = konfigurerad - valfritt läge  
0 = inte konfigurerad
- bit 13 BO: Kretsen har en skadad armatur  
1 = minst en armatur är skadad  
0 = inga armaturer är skadade
- bit 12-8 OPRAW<4:0>: Antal armaturer  
X = summa på armaturer  
0 = inga armaturer
- bit 7 BPP: Fel strömmätning under test  
1 = fel  
0 = inget fel
- bit 6-5 TEST<1:0>: Teststatus  
3 = reserverad  
2 = testfel  
1 = test igång  
0 = test ok
- bit 4 STAN: Status på kretsregulatorn  
1 = fel på kretsregulatorn  
0 = inga fel
- bit 3-2 TRYB<1:0>: Kretsregulatorns driftläge  
3 = konfigurerad för strömavbrott  
2 = konfigurerad för 24/7  
1 = kretsen är avstängd  
0 = kretsen är inte konfigurerad.
- bit 1 KOM: Kommunikation med kretsregulator  
1 = inga fel på kommunikationen.  
0 = kommunikationsfel
- bit 0 INS: Kretsregulatorn inlagd i systemet  
1 = kretsregulatorn är inlagd  
0 = ingen regulator





## MW 7,2-12/MW 7,2-12L 12V 7,2AH

Normer  
PN-EN 60896-21:2007  
PN-EN 60896-22:2007  
PN-EN 61056-1:2008\*  
PN-EN 61056-2:2003 (U) PN-E-83016:1999

MW Power ackumulatorer från MW serie är anpassade både för nödströmförsörjning och också andra cykliska applikationer. Vi rekommenderar använda dem för reservspänning i automatiska system, kassaapparater, som en strömkälla för mobila enheter, motorer och andra enheter med cyklisk drift. Upp till 500 cykler för 50% urladdning.

Beräknad livslängd är 6-9 år för 20-25oC.



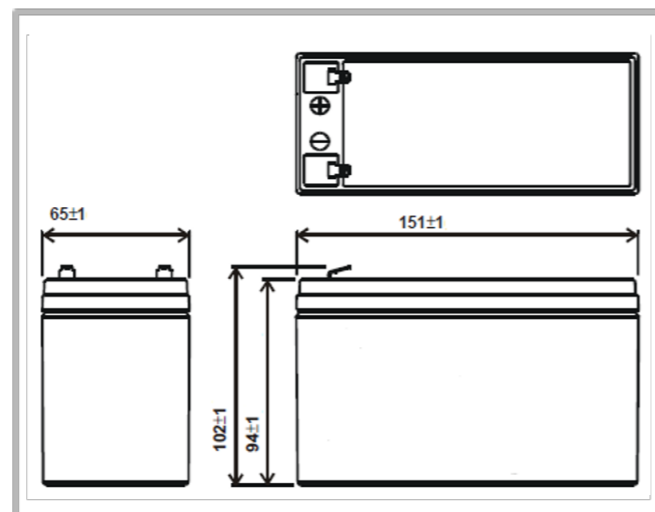
### SPECIFIKATION

Nätspänning	12V	
Kapacitet	7,2Ah	
Mått	Längd	151 mm
	Bredd	65 mm
	Höjd	94 mm
	Max höjd	100 mm
Vikt	2,45kg	

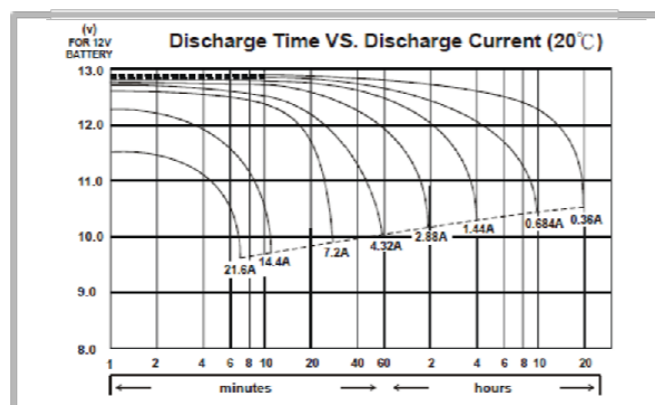
### EGENSKAPER

Kapacitet för 25°C och avspänning 10,5V	20h	7,2 Ah
	10h	6,85 Ah
	5h	6,15 Ah
Inre resistans	batteri	22m Ω
Kapacitet	för 20°C	100%
	för 0°C	85%
	för -15°C	65%
Självladdning	3 mån	91%
	6 mån	82%
	12 mån	64%
Terminal	Fast-on 187 (T1)/MW 7,2-12 Fast-on 250 (T2)/MW 7,2-12L	
Laddning	Stand-by drift	13,50-13,80V
	Cyklisk drift	14,40-15,00V
Max laddningsström	2,25 A	
Max urladdningsström	100 A (5sek)	
Drifttemperatur:	Urladdning: -20°C - 50°C Laddning: -20°C - 50°C Underhåll: -20°C - 50°C	

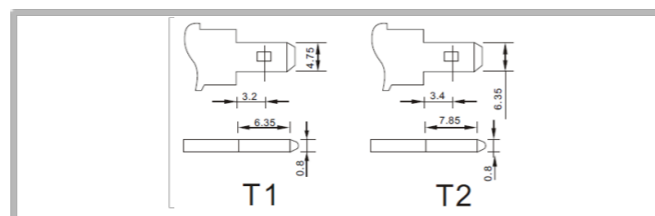
### MÅTT



### URLADDNING VID TEMPERATUR 25°C



### TERMINAL



## MW 7,2-12/MW 7,2-12L 12V 7,2AH

Normer  
PN-EN 2013-21:2007  
PN-EN 2013-22:2007  
PN-EN 61056-1:2008  
PN-EN 61056-2:2003 ( ) P  
N-E-83016:1999

MW Power ackumulatorer från serien MWL används främst i nödströmförsörjning system som t.ex. UPS, nödbelysning eller automatiska system. Batterier kan också användas för system som kräver cyklisk drift. Upp till 400 cykler för 50% urladdning.

Beräknad livslängd är 10-12 år för 20-25oC



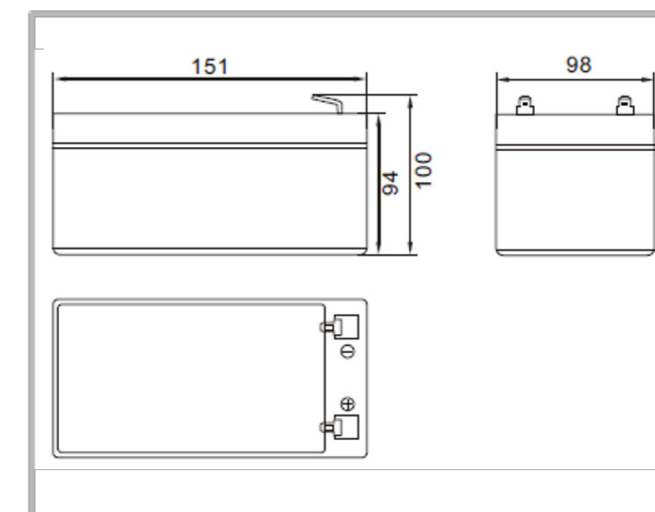
### SPECIFIKATION

Nätspänning	12V	
Kapacitet	12,0 Ah	
Mått	Längd	151 mm
	Bredd	98 mm
	Höjd	94 mm
	Max höjd	100 mm
Vikt	3,8kg	

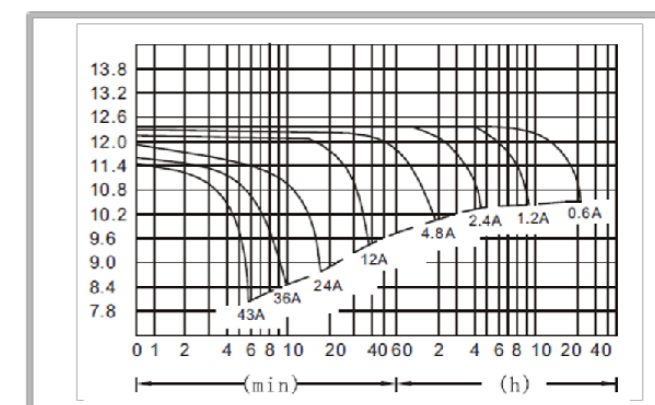
### EGENSKAPER

Kapacitet för 25°C och avspänning 10,5V	20h	12,0 Ah
	10h	11,2 Ah
	5h	9,8 Ah
Inre resistans	batteri	22m Ω
Kapacitet	för 20°C	100%
	för 0°C	85%
	för -15°C	65%
Självladdning	3 mån	91%
	6 mån	82%
	12 mån	64%
Terminal	Fast-on 187 (T1)/ Fast-on 250 (T2)/	
Laddning	Stand-by drift	13,50-13,80V
	Cyklisk drift	14,40-15,00V
Max laddningsström	4,20 A	
Max urladdningsström	135 A (5sek)	
Drifttemperatur:	Urladdning: -20°C - 50°C Laddning: -20°C - 50°C Underhåll: -20°C - 50°C	

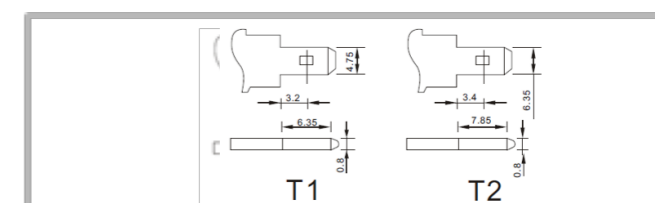
### MÅTT



### URLADDNING VID TEMPERATUR 25°C



### TERMINAL



### 3. Status tabell

L1 N	Ingångar Input		DIP - SW		Utgångar Output	Beskrivning Description
	L N	L+ / N-	1	2	Ljuskälla	
X	X	DC	X	X	PÅ Turn on	DC läge DC mode
AC	X	AC	OFF	OFF	PÅ Turn on	AC läge med L1 ingång AC mode with L1 input control
Ingen None	X	AC	OFF	OFF	AV Turn off	AC läge med L1 ingång AC mode with L1 input control
X	X	AC	ON	OFF	PÅ Turn on	AC 24/7 läge (M)
X	AC	AC	ON	ON	PÅ Turn on	AC 24/7 läge (M), nätspänning övervakning aktiv Maintained mode, mains monitoring active
X	Ingen None	AC	X	ON	PÅ Turn on	AC läge, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L1 control, mains monitoring active
AC	AC	AC	OFF	ON	PÅ Turn on	AC läge, L1 styrning, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L1 control, mains monitoring active
Ingen None	AC	AC	OFF	ON	AV Turn off	AC läge, L1 styrning, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L1 control, mains monitoring active
X	X	AC	X	X	PÅ Turn on	Modifierad läge / läge M (styrd från CB) Modified mode / M mode (control from CB)
X	X	AC	X	X	AV Turn off	NM läge (styrd från CB) NM mode (control from CB)

X - valfri status  
1: OFF - NM (1F) - M (2F)  
2: Nätspänning övervakning

DIP - Switch konfiguration  
ON - aktiv  
OFF inaktiv

### 4. Display indikering

Display indikerar sekvent och cykliskt

Display indikering	Beskrivning	Display indikering	Beskrivning
<b>Modul strömförsörjning</b> Type of power supply module		<b>Information om enheten (endast i DC läge)</b>	
	Växelström AC voltage powered		Ström eller spänning är över gränsen current or voltage above the threshold
	Likström DC voltage powered		Ström eller spänning är över gränsen current or voltage in the threshold
<b>Information om enheten (endast i AC läge)</b>			Ström eller spänning är lägre än gränsen current or voltage in the threshold
	dipswitch 1 OFF, dipswitch 2 OFF		Omvänt polaritet L+/N- reversed polarity of power supply L+/N-
	dipswitch 1 OFF, dipswitch 2 ON	<b>Adress</b>	
	dipswitch 1 ON, dipswitch 2 ON		Första talet på adressen first digit of the address
	Ljuskällan avstängd (NM läge) slight source off (NM mode)		Armaturen är inte adressbar eller fel på enheten AC mode with L1 control, mains monitoring active
	Ljuskällan på (M läge) slight source off (M mode)	<b>Adress</b>	
	Ljuskällan på (M läge) slight source off (M mode)		Andra talet på adressen second digit of the address
	Modifierad läge på modified mode on		Armaturen är inte adressbar eller fel på enheten unaddressed fitting or device error

### 5. Adressändring

Adressen på linjen kan ändras med hjälp av en RFID programmerare.

### Instruktion för adressmodul AM01

#### Beskrivning

Adressmodulen som används för att kontrollera status på varje belysningsarmatur med effekten 3-200W. Modulen samarbetar med centrala batterisystem CB. Modulen kan programmeras för att jobba i 24/7 läge, strömavbrottsläge, eller enligt tabellen nedan. Modulen kommer visa ett felmeddelande om belastningen förbrukar mindre effekt under testen, än det var programmerad. Det är även möjligt att ändra adressen trådlöst med hjälp av RFID.

**OBS!** Det är väldigt viktigt att ha den rätta polariteten för ledningar L+ och N- när modulen ansluts till CB systemet. I fall ledningar kopplas fel, kommer modulen inte kommunicera med styrenheten. CB-systemet kommunicerar med modulen genom en strömkabel. Det är förbjudet att ha likadana adresser på kretsen och de ska ligga i följd.

The addressable module is used to monitor the status of any lighting luminaire with a power consumption of less than 200W. The module can be programmed to maintained-mode, non-maintained mode or at the table below. The module enables RFID address change.

**Attention!** When connecting module to the CBS controller circuit is very important to keep L+, N- cable polarity. Connecting the other way around will result in no communication with the module. The module returns an error when the load during the test they will need less than set threshold power. CBS communicates with addressable module on the power line. You cannot duplicate addresses on the one circuit, addresses do not have to be in one by one.

#### Tekniska parametrar

Nättaggregat	210V-250 AC / 50Hz 186 - 254V DC
Nominell effekt (P)	<1.5W
Stöta armaturer	LED, fluorescerande, halogener
Laddningseffekt	3 - 200W
Adressintervall	1-20
Kapslingsklass	IP20
Isolationsklass	I
Temperaturintervall	t <sub>a</sub> = -15° - 55°C
Inkapslingsmaterial	Galvaniserat stål
Maximal kabellängd	1m

#### Beställningsinformation

Mode II	Driftläge	Effekt	Gräns	Mått
AM 01	M/NM	8-200W	5W	145x32x23mm
AM 01S	M/NM	3-50 W	2W	145x32x23mm

#### Montering

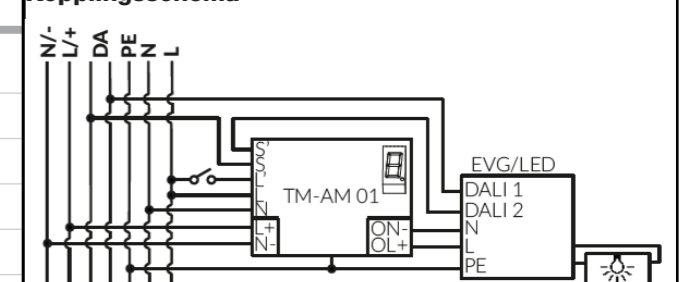
Koppla alltid skyddsjord när du monterar moduler i inkapslingar med I isolationsklass. Annars kan det orsaka skada i modulen och armaturer samt är ett grovt brott mot säkerhetsvinnningar.

During the assembly of a module of the fittings in the first class of insulation always connect the protective conductor PE. Do not connect the PE conductors is a gross violation of safety rules. May result in incorrect operation of the module as well as cause damage to the unit or electronic ballast.

IP20 230VAC  
216VDC

**Strömtillförseln och konfigurering**  
Power supply connection and configuration

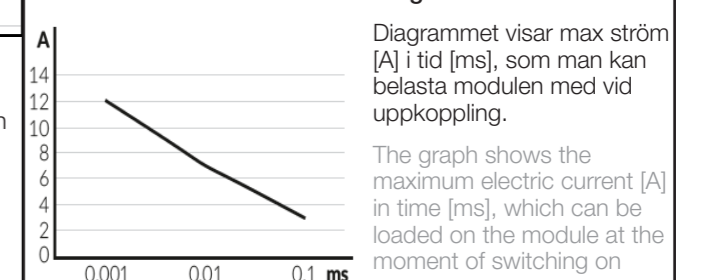
#### Kopplingschema



#### Anslutningar

N+ - potentialfria kontakter för frånkoppling av dimmer 2A, 120VAC, 24VDC  
S - potentialfria kontakter för frånkoppling av dimmer 2A, 120VAC, 24VDC  
L' - styrning av driftläge L - övervakning av nätspänning  
L+ - ström L/+ från CB N- - ström N/- från CB  
ON- - ström N/- av nödbelysning OL+ - ström L/+ av nödbelysning

#### Diagram



### 3. Status tabell

L1 N	Ingångar Input		DIP - SW		Utgångar Output		Beskrivning Description
	L N	L+ / N-	1	2	OL+ON-	S S'	
X	X	DC	X	X	DC	Öppen Open	DC läge DC mode
AC	X	AC	OFF	OFF	AC	Sluten Short	AC läge med L' styrning AC mode with L1 input control
Ingen None	X	AC	OFF	OFF	Ingen None	Sluten Short	AC läge med L' styrning AC mode with L1 input control
X	X	AC	ON	OFF	AC	Sluten Short	AC 24/7 läge (M)
X	AC	AC	ON	ON	AC	Sluten Short	AC 24/7 läge (M), nätspänning övervakning aktiv Maintained mode, mains monitoring active
X	Ingen None	AC	X	ON	AC	Öppen Open	AC läge, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L1 control, mains monitoring active
AC	AC	AC	OFF	ON	AC	Sluten Short	AC läge L' styrning, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L' control, mains monitoring active
Ingen None	AC	AC	OFF	ON	Ingen None	Sluten Short	AC läge L' styrning, nätspänning övervakning aktiv AC mode with L' control, mains monitoring active
X	X	AC	OFF	X	AC	Öppen Open	Modifierad läge / läge M (styrd från CB) Modified mode / M mode (control from CB)
X	X	AC	OFF	X	Ingen None	Öppen Open	NM läge (styrd från CB) NM mode (control from CB)

X - valfri status

1: OFF - NM (1F) - M (2F)  
2: Nätspänning övervakning

DIP - Switch konfiguration  
ON - aktiv  
OFF inaktiv

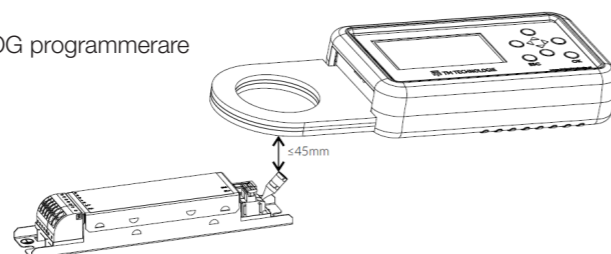
### 4. Display indikering

Display indikerar sekvent och cykliskt

Display indikering Signals display	Beskrivning Description	Display indikering Signals display	Beskrivning Description
Modul strömförsörjning Type of power supply module		Information om enheten (endast i DC läge) Device information (only DC mode)	
	Växelström AC voltage powered		Ström eller spänning är över gränsen current or voltage above the threshold
	Likström DC voltage powered		Ström eller spänning är över gränsen current or voltage in the threshold
Information om enheten (endast i AC läge) Device information (only in AC mode)			Ström eller spänning är under gränsen current or voltage in the threshold
	dipswitch 1 OFF, dipswitch 2 OFF		Omvänt polaritet L+/N- reversed polarity of power supply L+/N-
	dipswitch 1 OFF, dipswitch 2 ON	Adress	
	dipswitch 1 ON, dipswitch 2 ON		Första talet på adressen first digit of the address
	dipswitch 1 ON, dipswitch 2 OFF		Armatyren är inte adressbar eller fel på enheten AC mode with L1 control, mains monitoring active
	Ljuskällan avstängd (NM läge) slight source off (NM mode)	Adress	
	Ljuskällan på (M läge) slight source on (M mode)		Andra talet på adressen second digit of the address
	Modifierad läge på modified mode on		Armatyren är inte adressbar eller fel på enheten unaddressed fitting or device error

### 5. Adressändring

Adressen på kretsen kan ändras med hjälp av en TM - PROG programmerare



### Bruksanvisning - I.UIO.V1.1/11.05.2018

#### Säkerhetsanvisningar

- Läs noggrant instruktionerna.
- Spara dem för senare behov.
- Enheten ska installeras av behörig personal
- Koppla av ström när du ska koppla ihop alla elektriska element.
- Bevara utrustningen på en torr plats och undvik fuktighet.
- Utrustningen kan skadas vid fall.
- Se till att du har en passande strömkälla innan du ansluter den till utrustningen.
- För att undvika fara ska utrustningen öppnas och installeras av behörig servicepersonal.
- Enheten är anpassad för användning inomhus
- Strömkällan till den utrustningen ska följa krav för Safety Extra Low Voltage (SELV) samt Limited Power Source (LPS) enligt IEC 60950-1, 2nd.

#### Illustrerad bilaga:

- Beskrivning
- Specifikation
- Mått
- Montering
  - Montering av utrustning som har en hållare på DIN-skena.
  - Montering av strömkällan.
- Anslutning Strömanslutning  
Ström: anslut ledningar L och N till strömkällan. L - fasledning - svart eller brun; N - neutralledning - blå; koppla strömsladdar till POWER IN och lägg märke till polaritet. Anslutning av skyddsledare: koppla skyddsledare - grön-gul - till skåpet. TM - BUS: Anslut kablage till A, B, C och D på utrustning som har BUS. Polariteten spelar ingen roll. Rekommenderad kabel: YTKSYekw 1x2x0,8 mm. RS-485: koppla kablar till ingångar A och B på RS-485 port enligt deras polaritet; anslut terminatorn i slutet av RS-485 buss, en bygel i T-position ansluter en termineringsmotstånd; den rekommenderade kabeln är YTKSYekw 1x2x0,8 mm; sätt upp adressen med hjälp av DIP SWITCH relä, slutgiltigt adress är en summa av alla uppkopplingar + 1; **adressen ska vara unik!**: adressen aktualiseras regelbundet. IN1-8/K1-8: för enheter som har IN kontakter eller K utgångar koppla ledningar i par. Polariteten är inte viktig. Anslutna ledningar ska väljas enligt använda spänningar.
- LED-signalering

Rengör utrustningen med en mjuk, torr trasa. Använd inte aggressiva rengörings- och lösningsmedel. Du kan läsa allmänna garantivillkor på hemsidan.

### User Manual - I.UIO.V1.1/11.05.2018

#### Safety notes

- Read this instruction carefully.
- Keep this manual for later use.
- The device should be installed by qualified personnel.
- All electrical connections should be made when the power is turned off.
- Protect the device from moisture.
- Dropping the device may damage it.
- Before connecting the device to a power source, make sure that the power supply is suitable.
- For safety reasons, the device should only be opened by qualified personnel.
- The device is adapted for use inside the building.
- The power supply for this device must meet the requirements for Safety Extra Low Voltage (SELV) and Limited Power Source (LPS), contained in IEC 60950-1, 2nd.

#### Illustrated attachment

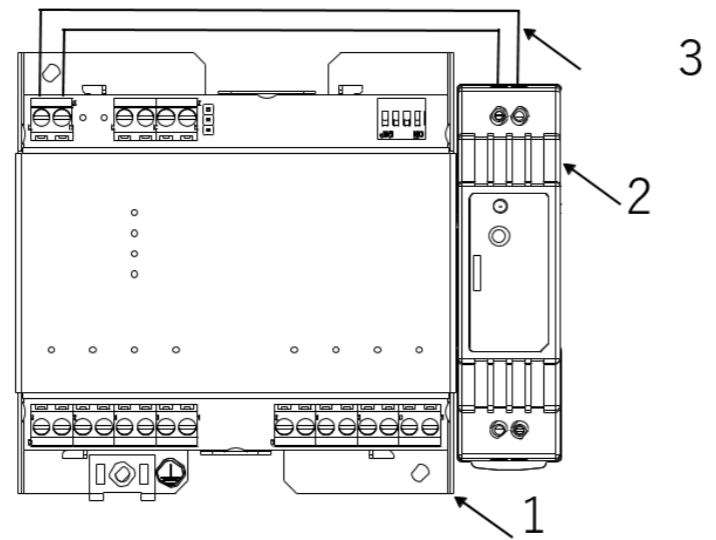
- Description 2. Specification. 3. Dimensions. 4. Assembly. 4.1 Installation of the device with a DIN rail holder. 4.2 Installation of the power supply. 5. Connection. Connecting the power supply: connect the L and N power cords to the power supply. L - phase wire - black or brown insulation colour; N - neutral wire - blue insulation colour; connect the power cords to the POWER IN terminals paying attention to the polarity. Connecting the PE wire: for devices with first class protection, connect the PE wire to the terminal on the housing, PE - protective conductor - green-yellow insulation colour. BUS: for devices with BUS bus, connect wire pairs to channels A, B, C and D; polarity is not important; the recommended YTKSYekw 1x2x0.8 mm cable. connect the wire pairs to terminals A and B of the RS-485 port in accordance with the polarity; Terminator is required at the end of the RS-485 bus, the jumper in position T attaches the terminating resistor; the recommended YTKSYekw 1x2x0.8 mm cable; set the address using the DIPSWITCH switch, the resulting address is the sum of the values of attached items plus 1; the address should be unique!; the address is updated on a regular basis. IN1-8/K1-8: for devices with IN inputs or K outputs connect the lead wires to the terminals. Polarization is not important. Connect the cables according to the applied voltages. 6. LED signalling.

**Final remarks:** For cleaning, use dry soft cloth. Using aggressive detergents and solvents is forbidden. For the general warranty terms and conditions, please refer to the company's website.

# I/O

## 1

- 1. I/O
- 2. DR-15-12, 12 V 15 W
- 3. CCA 2x0,75 mm



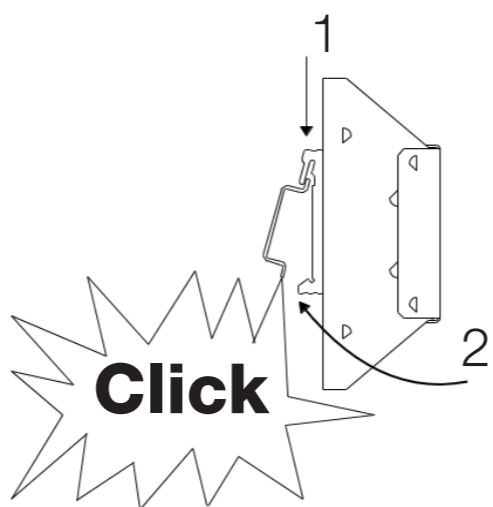
## 2

Modell	Power IN	P <sub>max</sub>	I <sub>max</sub>	IN1-8 U <sub>max</sub>	K1-8 U <sub>max</sub>	K1-8 I <sub>max</sub>	I, II, III
OUT	12 V DC ±10%	2,4 W	170 mA	-	400 V AC / 250 V DC	6 A	⊕
IN SW	12 V DC ±10%	1,2 W	100 mA	-	-	-	⊕
IN 24	12 V DC ±10%	1,2 W	100 mA	30 V DC	-	-	⊕
IN 230	12 V DC ±10%	1,2 W	100 mA	250 V AC	-	-	⊕

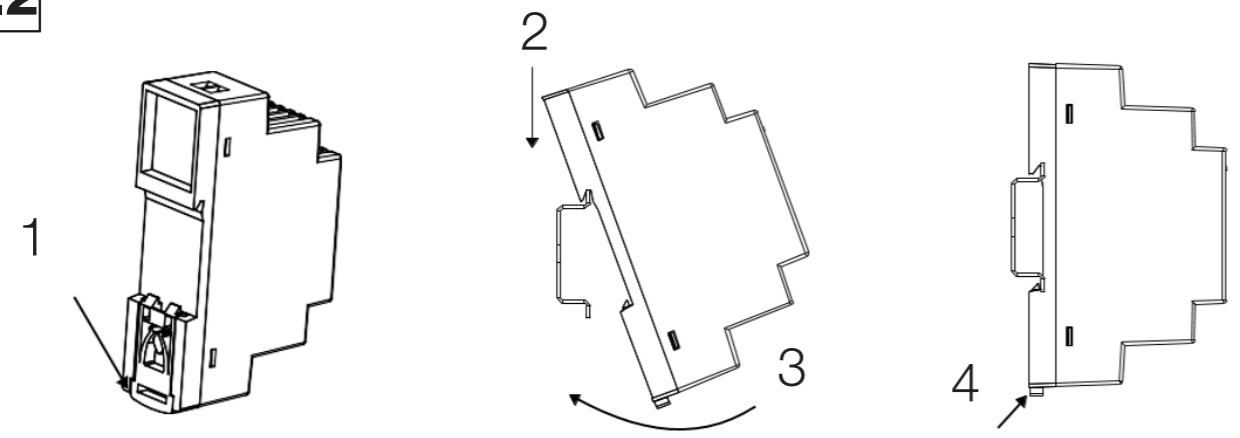
## 3

		L x B x H [mm]
1	I/O	106 x 110 x 48
2	DR-15-12	25 x 95 x 56

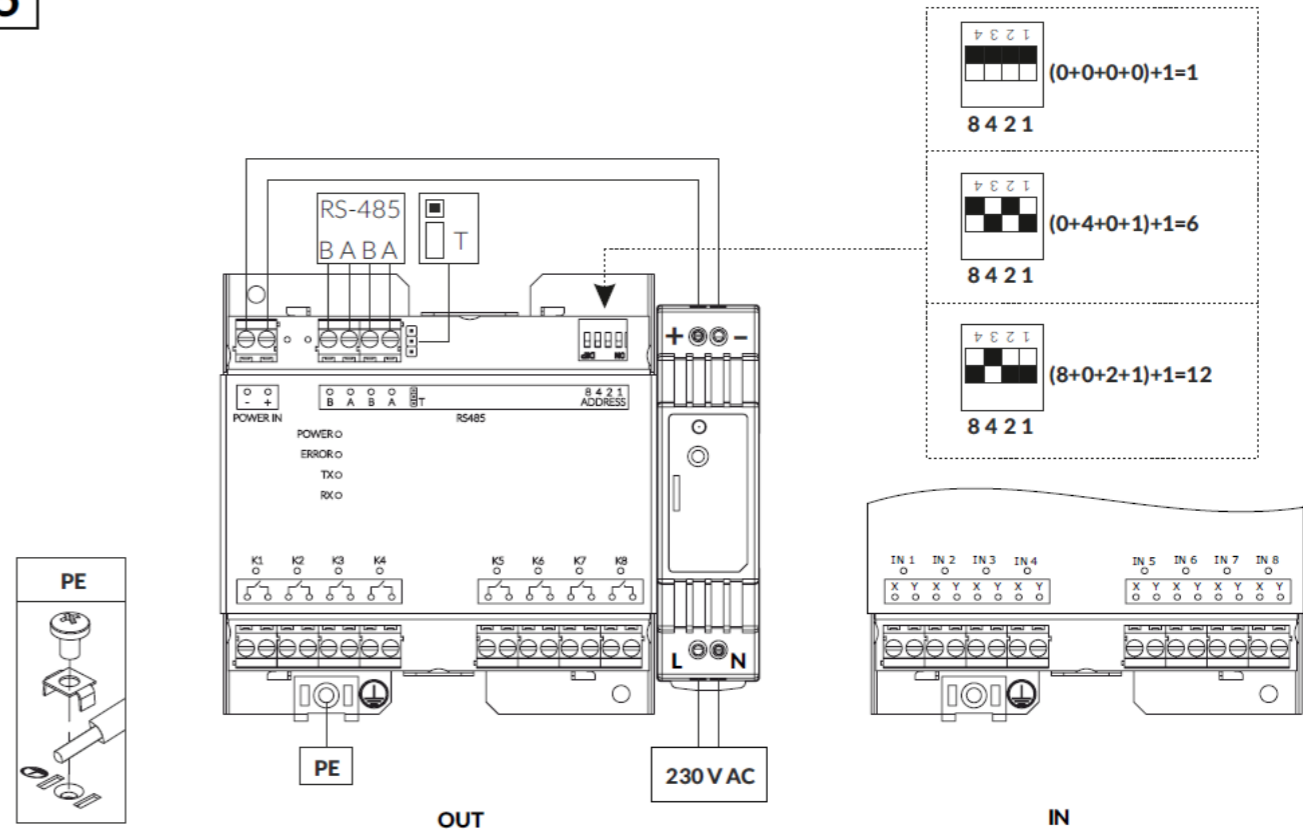
## 4.1



## 4.2



## 5



## 6

Model	K 1-8	IN 1-8	LED
TM-I/O		-	0
IN SW	-		0
IN 24	-		1
IN 230	-	U <sub>IN</sub> : 0-1,15 V DC	0
		U <sub>IN</sub> : 20-30 V DC	1
		U <sub>IN</sub> : 0-138 V AC	0
		U <sub>IN</sub> : 168-250 V AC	1

	LED ON (1)
POWER	POWER IN 12V 0V
ERROR	RS-485
TX	TM-I/O RS-485
RX	TM-I/O RS-485