

Manual / Handhavande

EN54 27 65-19S

EN54 27130-19S

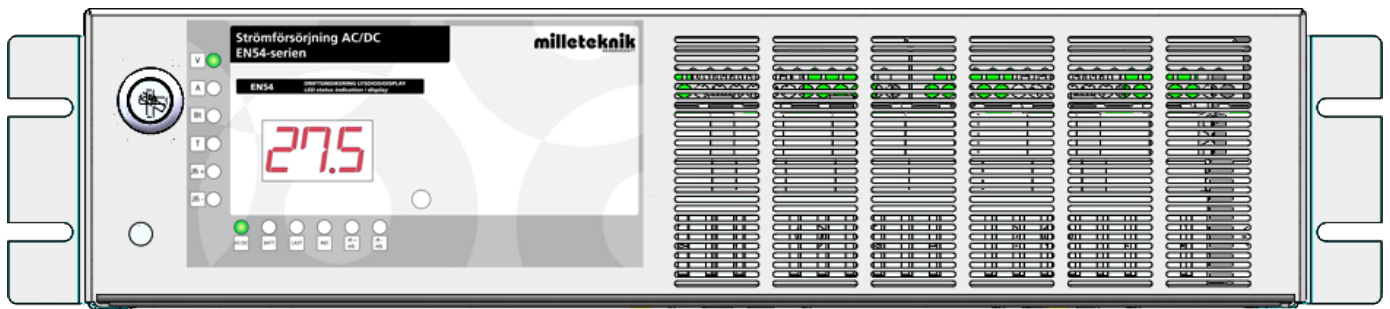
EN54 54 65-19S





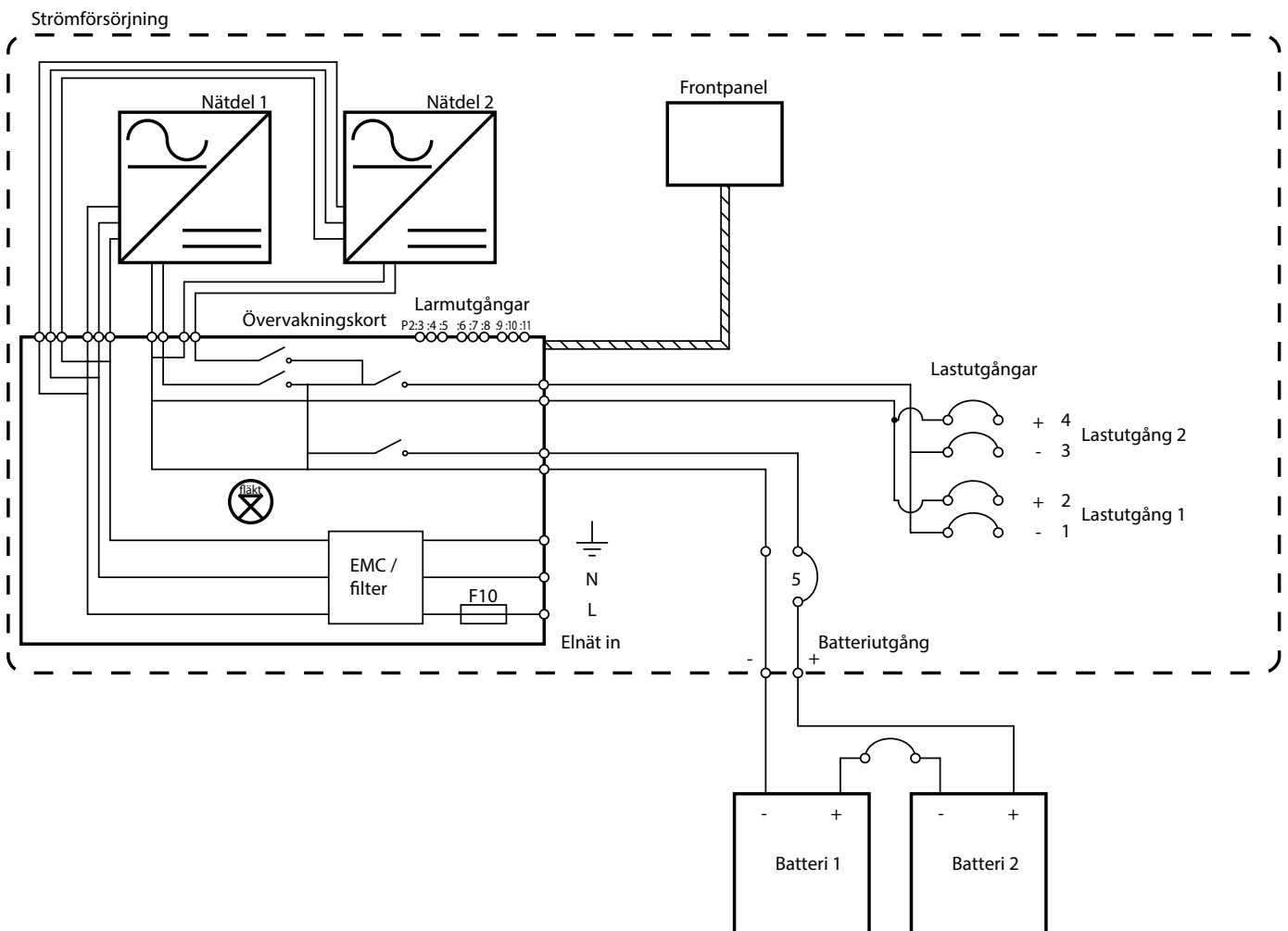
## MODELLER, TYPBENÄMNING

|                |  |
|----------------|--|
| EN54 27 65-19S | 10A strömförsörjning (2765 STR) i 19"rack, för externa batterier.  |
| EN54 27130-19S | 20A strömförsörjning (27130 STR) i 19"rack, för externa batterier. |
| EN54 54 65-19S | 10A strömförsörjning (5465 STR) i 19"rack, för externa batterier.  |



## BLOCKSCHEMA

|                |  |
|----------------|--|
| EN54 27 65-19S | 10A strömförsörjning (2765 STR) i 19"rack, för externa batterier.  |
| EN54 27130-19S | 20A strömförsörjning (27130 STR) i 19"rack, för externa batterier. |
| EN54 54 65-19S | 10A strömförsörjning (5465 STR) i 19"rack, för externa batterier.  |



**ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN / BEGRÄNSNINGAR**

För alla brandlarmssystem där krav på EN54-4-klassade strömförsörjningar finns.

**KOMPATIBILITET**

Strömförsörjning kan användas i brandlarmsinstallationer där 24V (48V) DC spänningsmatning föreskrivs.

| PUNKT                               | DETALJERAD SPECIFIKATION  |   |
|-------------------------------------|---|---|
| Godkännanden                        | Strömförsörjning överensstämmer med kraven i EN 54-4:1997 + A2:2006 + AC:1999   |   |
| Inkommande försörjning              | 2765 STR  | 85-264V AC, 47-63Hz, Säkring T4H250.  |
|                                     | 27130 STR   | 85-264V AC, 47-63Hz, Säkring T4H250.  |
|                                     | 5465 STR  | 85-264V AC, 47-63Hz, Säkring T4H250.  |
| Utgångsspänning                     | Max 27,5V DC (för 5465 STR gäller 55V DC),<br>Min 19V DC (för 5465 STR gäller 38V DC)<br>(Min gäller vid bortkopplad nätspänning, batteridrift).  |   |
| Laddspänning                        | 27,3V DC (för 5465 STR gäller 54,6V DC) vid 20°C omgivningstemperatur, ej temperaturkompenserande ut-/laddspänning.<br>Ripple <200mV p-p<br>Reglernoggranhet <150mV                             |   |
| Lastutgång ström                    | 2765 STR  | 6,5A konstant last, 3,5A batteriladdning<br>I <sub>max.a</sub> =6,5A, I <sub>max.b</sub> =10A, I <sub>max.min</sub> =0A |
|                                     | 27130 STR   | 13A konstant last, 7A batteriladdning<br>I <sub>max.a</sub> =13A, I <sub>max.b</sub> =20A, I <sub>max.min</sub> =0A     |
|                                     | 5465 STR  | 6,5A konstant last, 3,5A batteriladdning<br>I <sub>max.a</sub> =6,5A, I <sub>max.b</sub> =10A, I <sub>max.min</sub> =0A |
| Urladdningsström                    | 2765 STR  | Max 10A urladdningsström från batteri   |
|                                     | 27130 STR   | Max 20A urladdningsström från batteri   |
|                                     | 5465 STR  | Max 10A urladdningsström från batteri   |
| Dimensioner IP30 (HXBXDj)           | 115 x 438 x 365 mm (bredd angiven utan fästvinklar för 19" rackmontage).  |   |
| Omgivning                           | Inomhus, Torrt  |   |
| Driftstemperatur                    | -5°C till 40°C @ I <sub>max.a</sub> (för optimal batterilivslängd 10°C till 30°C)   |   |
| Rel. luftfuktighet                  | 95% ej kondenserande (maximalt)   |   |
| Standby batteri och internresistans | 2-4 x 12V Slutna, ventilreglerade bly-syra typ (UPLUS eller LEOCH rekommenderas)<br>Max 50mΩ / batteri 65Ah minimum till 240Ah maximum  |   |
| Felutgång                           | Potentialfria reläväxlingar klassade 10A @ 42V AC (samtliga felutgångar)  |   |
| Extern status-indikering            | SLÄCKT: normaldrift, Blinksekvens grön: felindikation   |   |
| Intern indikering (på kretskort)    | Nätbortfall, Låg batterispänning, Sabotage, Överspänning, Underspänning, Backström nätaggregat, Batteri kortslutet, Batteri djupurladdat, Batteri saknas, Batterikapacitet för låg, Temperatur. |   |
| Djupurladdning                      | Strömförsörjningen aktiverar djupurladdningsskyddet vid batterispänning 19V DC. (för 5465 STR gäller 38V DC)  |   |
| Certifikat (länk)                   | Certifikat i sin helhet finns för nedladdning på <a href="http://www.milleteknik.se">http://www.milleteknik.se</a>  |   |



## 1. EN54-funktioner

Strömförsörjningen kan drivas från i strömförsörjningen inbyggt nätaggregat.

Strömförsörjningen kan drivas från standby batterier.

Strömförsörjningen övervakar och laddar standby batterier.

Strömförsörjningen upptäcker och larmar vid fel i någon av försörjningsdelarna och kopplar omedelbart bort felaktig del samtidigt som larm sätts.

Strömförsörjningen har, två oberoende av varandra, inkopplade nätdelar.

Dessa kan var för sig kopplas in och ut för att säkerställa drift även vid fel-/feltendens på något av dem.

Strömförsörjningen tillhandhåller EN AC nätspänningsingång, TVÅ DC lastutgångar samt EN batterikrets.

## 2. Installation

Dessa instruktioner omfattar installation, driftsättning och underhåll av EN54 27 65-19S

EN54 27130-19S

EN54 54 65-19S

### 2.1 Monteringinstruktioner

Montering av strömförsörjningsenhet skall ske i 19" rackstativ så att god ventilation finns runt omkring enheten.

100 mm fritt utrymme runt om strömförsörjningsenhet är att rekommendera för fullgod ventilation.

### 2.2 AC elnät kabeldragning/inkoppling.

Dragning av högspännings- elnätsskablage in i enheten sker genom två alternativ.

1. Genom kabelgenomföring i botten av strömförsörjningsenheten.

2. Genom kabelgenomföring i bakdel av strömförsörjningsenheten (se bild på vidstående sida).

Håll nätspänningskablage skilt från kretskort och annan kabeldragning.

Frontpanel/över- samt underdel skyddsjordas dels genom fabriksmonterat kablage samt dessutom genom sammanskruvning när installation är genomförd.

Inkopplingsplinten för nätspänning är märkt P1:A-C i illustration nedan.

Notera positionerna för skyddsjord-, noll- och fas-anslutning.

Säkra kablaget för nätanslutning med t.ex. ett buntband så nära anslutningsplinten som möjligt.

F10 är avsäkring för elnätet.

T 4A H250 skall användas

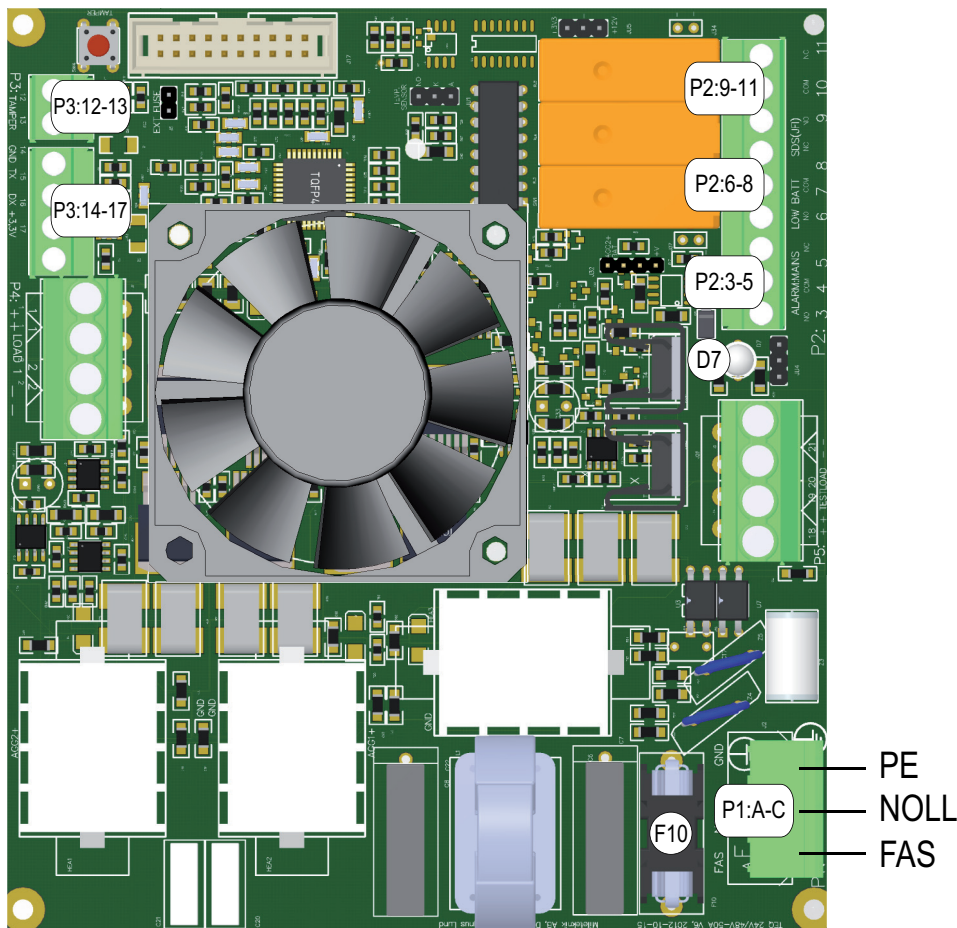
Ersätt alltid med korrekt värde och specifikation.

Anslut strömförsörjningen till elnätet via lättåtkomlig isolationsbrytare och lämplig jordfelskydd som ingår i byggnadens befintliga kabeldragning.

Kablaget för elnätsanslutning SKALL MINST vara av kabelarea 1,5mm<sup>2</sup> och klassad för 250V AC.

Maximal kabelarea är 4mm<sup>2</sup>.

Håll allt elnätsskablage separerat från batteri- och lastkablage.



## 2.2.1 Kabelgenomföringar

Kabelgenomföringar samt alla annan form av kabelbussning som används i dragningen av elnätskablaget skall vara, minimum, av flamskyddsklass UL94-V1.

## 2.2.2 Utgångsanslutningar

### 2.2.1 Lastutgång

Anslut 27,3V (för 5465 STR gäller 54,6V) utgångsanslutningarna till last, dubbelt försörjningskablage, via automatsäkringarna 1 (-) och 2 (+), 3 (-) och 4 (+), för

2765 STR - C10, 10A  
27130 STR - C20, 20A  
5465 STR - C10, 10A

Automatsäkring C10 eller C20, C-karaktäristik är monterad.

Anslutning skall göras med, för ändamålet, lämpligt klassad kabel.

Minsta kabelarea för anslutningskabel är 4mm<sup>2</sup>

Maximal kabelarea är 16mm<sup>2</sup>

Kontrollera att lasten är ansluten med korrekt polaritet.

Skilj tydligt lastkablage från elnätskablage.

Se ritning till höger för utgångsanslutningar.

Maximal ledningsresistans:

Spänningsfallet i utgångskablage skall beräknas så att det säkerställer att lägsta spänningen i slutet av kablage överskrider ansluten lasts minsta drivspänning, vid lägsta möjliga utspänning från strömförsörjningsenheten.

Minsta lastspänning =  $V_{UT(MIN)} - (I_{LAST} \times R_{KABEL})$

Minsta utspänning ( $V_{UT(MIN)}$ ) är  $V_{BAT(MIN)} - 0,5V = 18,5V$ , (för 5465 STR gäller 37,5V).

$I_{LAST}$  är summan av de anslutna lasterna.

Kabelresistansen ( $R_{KABEL}$ ) är summan av kabelresistansen i båda ledarna x kabellängden.

Kabelresistansen ( $R_{KABEL}$ ) för 4mm<sup>2</sup> är 0,009Ω / m

Kabelresistansen ( $R_{KABEL}$ ) för 8mm<sup>2</sup> är 0,005Ω / m

Kabelresistansen ( $R_{KABEL}$ ) för 16mm<sup>2</sup> är 0,002Ω / m

### 2.2.2 Till batterierna

Strömförsörjningen är designad att ladda 24V, (för 5465 STR gäller 48V DC), batterier (2-4 x 12V, kopplade i serie och eventuellt också parallellt beroende på utförande).

Använd bygelkablage för att koppla ihop batterierna.

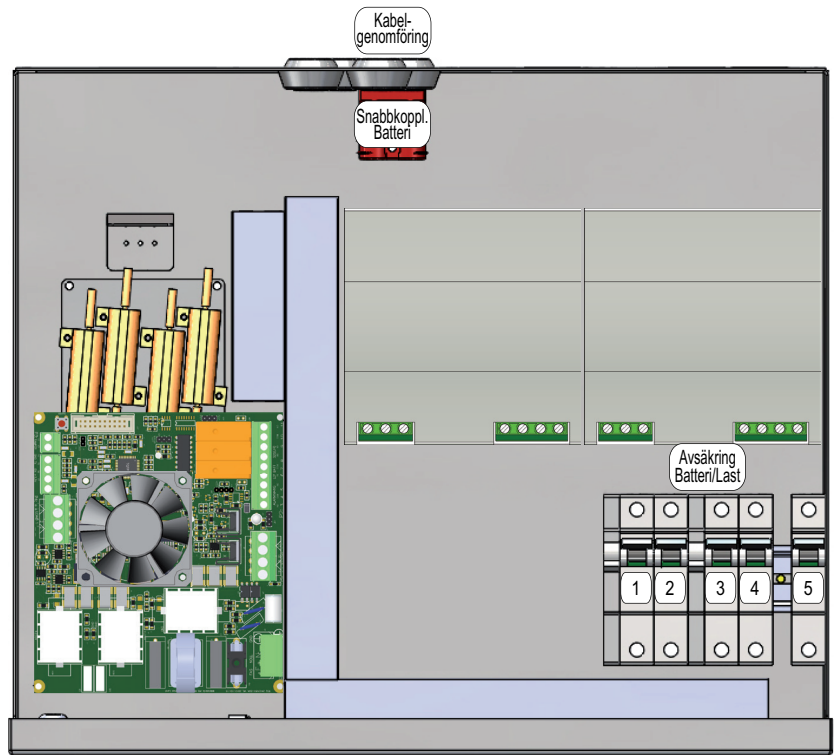
Använd förtillverkad, röd-svart snabbkopplingsförsedd batterikabel för att ansluta batterier till strömförsörjningsenhet.

Batteripaket är avsäkrade med automatsäkring 5 (+).

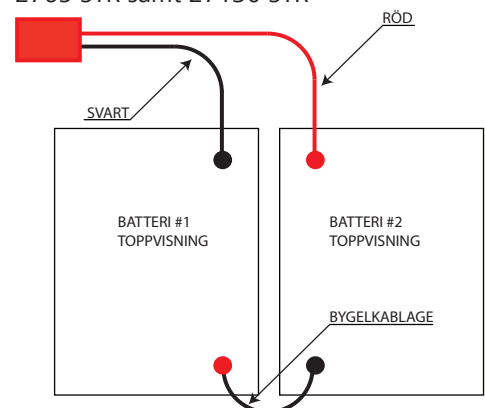
Automatsäkring D40, 40A, D-karaktäristik är monterad.

Var noggrann och beakta korrekt polaritet och försäkra att batterikablage inte kan kortslutas.

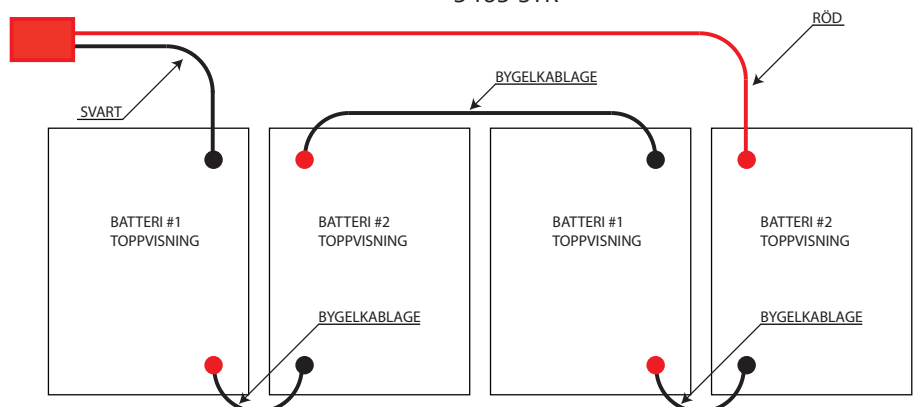
Batterier placeras separat utanför strömförsörjningsenhet.



2765 STR samt 27130 STR



5465 STR



### 2.2.3 Felutgångar

Strömförsörjnings felutgångar är tillgängliga på kretskortet i form av potentialfria reläväxlingar märkta CO, NO och NC.

Dessa är tillgängliga i 3 par om vardera 3 plintförskruvningar markerade med P2:3-5, P2:6-8 samt P2:9-11. Samtliga fellarmsrelän är designade så att i normal drift vara dragna och vid alla former av felfall faller dessa (reläspole släpper).

Felutgångar definierade som följer

P2:3-5 - Nätbortfallsalarm

P2:6-8 - Låg Batterispänning

P2:9-11 - Självdiagnosalarm (bl.a Sabotage, Överspänning, Underspänning, Backström nätaggregat, Batteri kortslutet, Batteri djupurladdat, Batteri saknas, Batterikapacitet för låg (inom 4h), Temperatur)

Strömförsörjningen känner kontinuerligt av fel-/feltendenser beträffande bl-a- sabotageförsök, över- och undertemperatur.

Dessutom känns laddspänning av så att batterierna alltid hålls på en så optimal laddningsnivå som möjligt. Skulle laddspänning förändras +/- 2,5% från fabriksinställning kommer larm att sättas för aktuellt felaktigt laddtillstånd.

Strömförsörjningen övervakar också nätaggregat och batterier med avseende på kortslutning på berörda delar. Skulle kortslutning uppstå kommer strömförsörjningen omedelbart koppla bort felande del och driva vidare på batteri alt. nätaggregat samt att fellarm för kortslutningsstatus sätts.

Strömförsörjningen gör också en kontroll på att batterierna finns anslutna och att de har tillräckligt god kapacitet. Anslutningstest görs var 10:e sekund och kapacitetstest görs inom var 4:e timma.

### 2.2.4 Frontindikering LED (IND)

Strömförsörjningen har som standard en frontdisplay för statusinformation och fellarmsindikering.

Statusindikering ges enligt följande på IND

(blinkningar i grönt):

SLÄCKT - Normaldrift

1 BLINK - Nätbortfall

2 BLINK - Nätbortfallsalarm aktiverat

3 BLINK - Underspänning nätagg/batteri <26Vdc

4 BLINK - Överspänning nätagg >28,7Vdc

5 BLINK - Åldrat batteri,

- Frånkopplat nätaggregat,

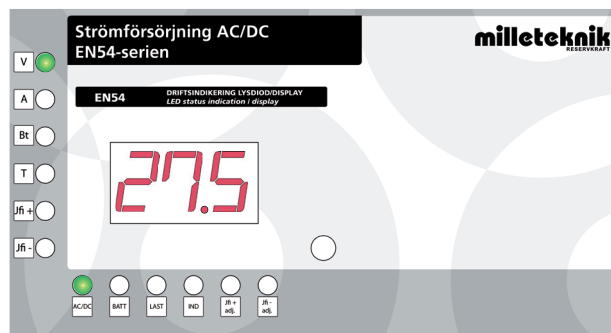
- Laddarfel (systemspänningen understiger 26Vdc trots 72h nätdrift)

6 BLINK - Backström nätagg ( <500mA i backström in i nätaggregat)

- Batterier kortslutna (28A laddström under mer än 500mS)

- Batterier frånkopplade (batterispänning lägre än 16Vdc)

- Batterier cellkortslutning



Vidare kan man med encoder toggla sig runt för att se aktuella värden på spänning, ström, temperatur samt backupstid enligt tabell nedan.

| Vertikal rad | Horisontell rad | Visning  |
|--------------|-----------------|--|
| V            | AC/DC           | Spänning från nätaggregat/laddare  |
|              | BAT             | Spänning från batteri  |
|              | LAST            | Spänning ut till last  |
| A            | AC/DC           | Ström från nätaggregat/laddare   |
|              | BAT             | Ström till/från batteri (urladdning visas negativt)                              |
|              | LAST            | Lastström  |
| Bt           | -               | Reservdriftstid med befintlig last samt korrekt inställt batterikapacitetsvärde. |
| T            | -               | Aktuell temperatur i likriktaren   |
| Jfi +        | -               | Jordfelsindikeringen indikerar läckström mellan PE och lastutgång +              |
| Jfi -        | -               | Jordfelsindikeringen indikerar läckström mellan PE och lastutgång -              |



## 2.2.5 Larm- & övervakningsinställningar

Larm- & övervakningsinställningar kan göras på enheten med hjälp av encoder och display.

Vrid encoder så att V i vertikala raden samt AC/DC i horisontella raden visas.

Tryck in och håll encoder intryckt till C00 visas i displayen.

Enligt följande tabell kan sedan inställningar göras.

|     |  |
|-----|--|
| C00 | Start/avslutningsläge för konfigurationsläge.  |
| C01 | Ställ in larmfördröjning för nätavbrott, default=direkt, 0-30 (1min steg) därefter 10min/steg. Skala h00-h50, 1h0-9h5, 10h-99h |
| C02 | Larm för låg batterispänning, inställbart mellan 20-27 Volt i 0,1 steg.  |
| C03 | Larmgräns för önskad reservdriftstid (default 0h30), steg 0,5timmar, enhet timmar 0h0-9h3, 10h-99h                             |
| C04 | Ansluten batterikapacitet, välj batterikapacitet utifrån inprogrammerad lista med batterityper.                                |
| C05 | Kontroll av batterispänning vid senaste batteritest.   |

Konfigurering av larm- & övervakningsgränser görs enligt följande procedur:

Ex. Vi vill ställa en tidsfördröjning på nätavbrottslarmet till 1h.

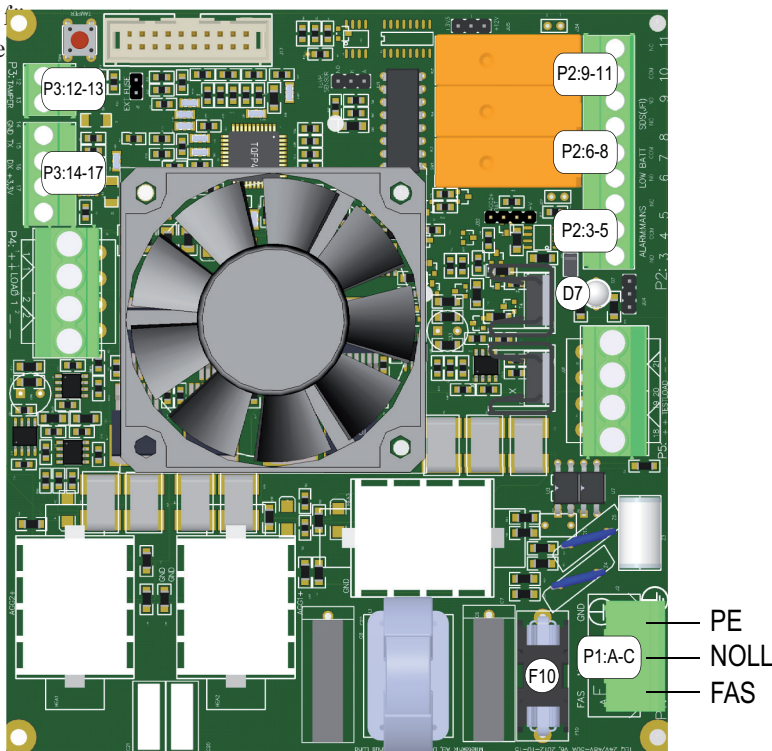
- Panelen visar C00 och vi vrider oss fram till C01.
- Kort tryck på encodern och vi kommer in och ser att den är konfigurerad till h00 (direkt)
- Långt tryck (>3s) på encodern gör att h00 börjar blinka.
- Därefter kan vi vrida till önskat värde, i detta fallet 1h0:
- Långt tryck (>3s) på encodern gör att 1h0 slutar blinka och visas med fast sken. 1h fördröjning av nätavbrott är nu inställt
- Kort tryck på encodern och vi kommer ut till C01 igen.
- För att återkomma till aktuell statusvisning vrider vi encodern till C00 och trycker kort på encodern.
- Aktuell statusvisning aktiveras och du har avslutat konfigureringsläget.

Korta tryckningar sätter ALDRIG några larmgränsvärden eller konfigureringar, endast långa (>3s) gör detta. Detta som en säkerhetsfunktion att inte kunna göra några konfigurationsändringar av misstag.

## 2.2.6 Seriell kommunikation

Strömförsörjningen är som standard utrustad för att kunna anslutas till kompatibel kontrollpanel eller annan perifer kommunikationsmodul.

Seriell kommunikation ansluts till P3:14-17





### 3. Driftsättning

När samtliga anslutningar gjorts, installationsavsnittet 2 genomförts och kontrollerat med avseende på felkoppling slå till automatsäkringar för last, därefter automatsäkringar till batteripaket (se sida 5 för beskrivning) och till sist elnätsspänning.

Följande skall då ske.

1. Statusindikering skall vara släckt (ej indikera fellarm)
2. Lasten kommer att strömförsörjas. Kontrollera med voltmeter att lastspänning är mellan 26 & 27,3V DC (för 5465 STR gäller 52-54,6V DC).
3. Batterierna skall ta laddning. Kontrollera detta genom att mäta över batteripolerna. Beroende på batteriernas kondition kan spänningen variera men skall ligga över 24V DC (för 5465 STR gäller 48V DC). Vid fulladdat tillstånd skall batteriernas spänning vara 27,3V DC (för 5465 STR gäller 54,6V DC).
4. Indikeringsdiod D7 på kretskort skall lysa fast grönt och inte generera några fellarmsindikeringar (röda blinksekvenser i enlighet med de gröna för frontpanel).
5. Alla fellarmsreläer skall vara i draget tillstånd. Kontrollera att slutning finns mellan CO och NC. Testet skall indikera kortslutning när kontrollerat med mätinstrument satt på kontinuitetsmätning.

### 4. Underhåll

Underhållet på strömförsörjningen är minimalt. Batterierna, dock, har en begränsad livscykel och ett underhållsschema skall finnas för att avgöra batteribytesintervaller.

#### 4.1 Standby batterier

Förväntad livslängd - 10-12 år vid normal rumstemperatur 20°C.

Bytesintervall - som ovan. Notera dock, att förväntad batterilivslängd minskar drastiskt med ökad omgivningstemperatur. Batterilivslängden minskar med 50% för varje 10°C temperaturökning över normal rumstemperatur. Detta skall noggrant vägas in när man gör schema för batteribytesintervallet.

Tillverkare/ artikelnummer

UPLUS  
65Ah US12-65  
75Ah US12-75H  
120Ah US12-120  
140Ah US12-140

Det är inte att rekommendera att använda batterier med ett tillverkningsdatum äldre än 6 månader vid nyinstallation.

#### BATTERIÅTERVINNING

Återvinn alla batterier.

Återlämna till tillverkare eller lämna till närmaste återvinningsstation







**Milleteknik AB**

Ögärdesvägen 8B, 433 30 PARTILLE  
Tel. 031-34 00 230 • Fax. 031-34 00 239  
info@milleteknik.se • www.milleteknik.se



EN54 27 65-19S  
EN54 27130-19S  
EN54 54 65-19S utgåva 6, 20150527. Med reservation för ändringar.