

Manual / Handhavande

EN54 27 30-XM

EN54 27 60-XM



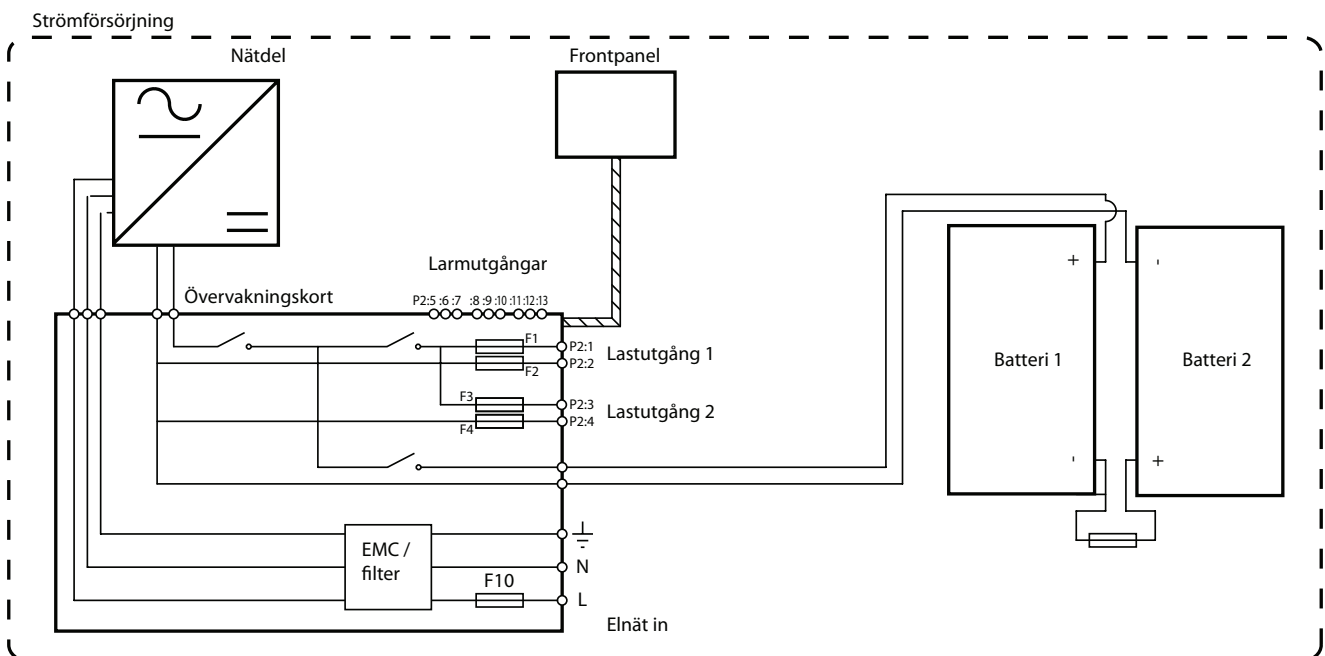
MODELLER, TYPBENÄMNING

EN54 27 30-XM 3A strömförsörjning (3A STR) i XM-skåp (plåtkapsling), för interna batterier.
 EN54 27 60-XM 6A strömförsörjning (6A STR) i XM-skåp (plåtkapsling), för interna batterier.



BLOCKSHEMA

EN54 27 30-XM 3A strömförsörjning (3A STR) i XM-skåp (plåtkapsling), för interna batterier.
 EN54 27 60-XM 6A strömförsörjning (6A STR) i XM-skåp (plåtkapsling), för interna batterier.



ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN / BEGRÄNSNINGAR

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

KOMPATIBILITET

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

PUNKT	DETALJERAD SPECIFIKATION	
Godkännanden	Strömförsörjning överensstämmer med kraven i EN 54-4:1997 + A2:2006 + AC:1999	
Inkommande försörjning	EN54 27 30-XM EN54 27 60-XM	85-264V AC, 47-63Hz, Säkring T2.5H250. 85-264V AC, 47-63Hz, Säkring T2.5H250
Utgångsspänning	Max 27,5V DC, Min 19V DC (Min gäller vid bortkopplad nätspänning, batteridrift).	
Laddspänning	27,3V DC vid 20°C omgivningstemperatur, ej temperaturkompenserande ut-/laddspänning. Ripple <200mV p-p Reglernoggranhet <150mV	
Lastutgång ström	3A STR 6A STR	3A konstant last, 2A batteriladdning I _{max.a} =3A I _{max.b} =3A I _{max.min} =0A 6A konstant last, 4A batteriladdning I _{max.a} =6A I _{max.b} =10A I _{max.min} =0A
Urladdningsström	3A STR 6A STR	Max. 5A urladdningsström från batteri. Max. 10A urladdningsström från batteri.
Dimensioner IP30 (HXBXDj)	3A STR 6A STR	215 x 430 x 200 mm (bredd ang. utan fästvinklar för 19" rackmontage). 215 x 430 x 200 mm (bredd ang. utan fästvinklar för 19" rackmontage).
Omgivning	Inomhus, Torrt	
Driftstemperatur	-5°C till 40°C @ I _{max.a} (för optimal batterilivslängd 10°C till 30°C)	
Rel. luftfuktighet	95% ej kondenserande (maximalt)	
Standby batteri och internresistans	2-6 x 12V Slutna, ventilreglerade bly-syra typ (UPLUS eller LEOCH rekommenderas) Max 50mΩ / batteri 20Ah minimum till 60Ah 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.	
Omkopplingstid	Då nätaggregat och batteri ligger i normalfall parallellt existerar ingen omkopplingstid mellan strömkällorna.	
Certifikat (länk)	Certifikat i sin helhet finns för nedladdning på http://www.milleteknik.se	



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

2. Installation

Dessa instruktioner omfattar installation, driftsättning och underhåll av EN54 27 30-XM samt EN54 27 60-XM.

2.1 Monteringinstruktioner

Montering av strömförsörjningsenhet skall ske på vägg och så att god ventilation finns runt omkring enheten.

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

Montering av strömförsörjningsenhet kan ske i 19"rack men kombination med 19"-fästvinklar

För att bibehålla certifiering samt IP-klass SKALL montering i 19"-rack ske med "T-BACK COVER XM".

(se separat anvisning)

2.2 AC elnät kabeldragning/inkoppling.

Dragning av högspännings- eläntskablage in i enheten sker genom kabelgenomföring i botten av strömförsörjningsenheten.

Håll nätspänningskablage skilt från kretskort och annan kabeldragning.

Frontpanel skyddsjordas genom fabriksmonterat kablage.

Inkopplingsplinten för nätspanning 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 2,5A H250 skall användas

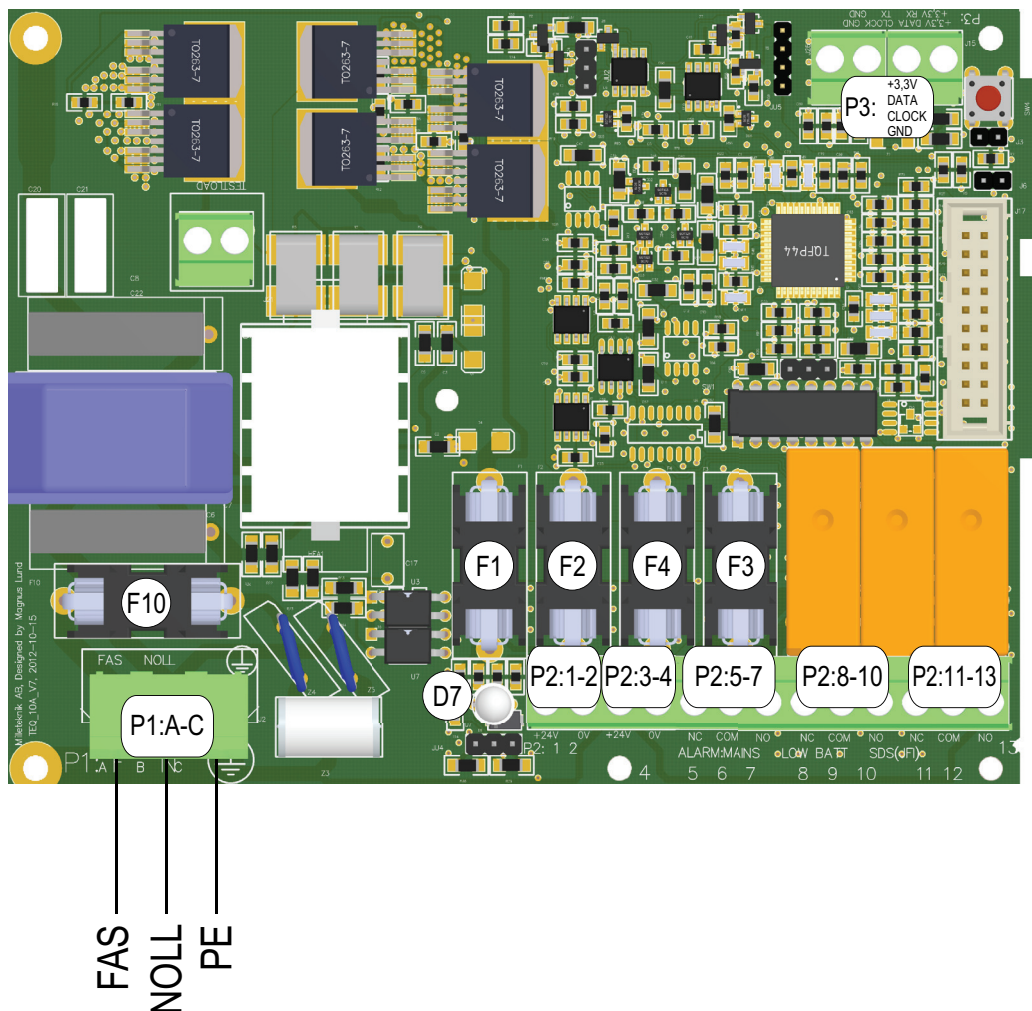
Ersätt alltid med korrekt värde och specifikation.

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

Kablaget för elnätsanslutning SKALL MINST vara av kabelarea 1,5mm² och klassad för 250V AC.

Maximal kabelarea är 4mm².

Håll allt elnätskablage 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 utgångsanslutningarna till last, dubbelt försörjningskablage, via lastutgångsplintarna P2:1 (+) P2:2 (-) samt P2:3 (+) och P2:4 (-).

Last är avsäkrad med 5x20mm glasrörssäkring enligt följande:

P2:1 (+)	F1
P2:2 (-)	F2
P2:3 (+)	F3
P2:4 (-)	F4

För 3A STR skall

FS 3A H250 skall användas på F1-4.

För 6A STR skall

FS 6,3A H250 skall användas på F1-4.

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

Minsta kabelarea för anslutningskabel är 1,5mm²

Maximal kabelarea är 4mm²

Kontrollera att lasten är ansluten med korrekt polaritet.

Skilj tydligt lastkablage från elnätskablage.

Se ritning på motstående sida för alla utgångsanslutningar.

Maximal ledningsresistans:

Spänningsfallet i utgångskablaget skall beräknas så att det säkerställer att lägsta spänningen i slutet av kablaget 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 $V_{BAT(MIN)} - 0,5V = 18,5V$

I_{LAST} är summan av de anslutna lasterna.

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

Kabelresistansen (R_{KABEL}) för 1,5mm² är 0,024Ω / m

Kabelresistansen (R_{KABEL}) för 2,5mm² är 0,015Ω / m

Kabelresistansen (R_{KABEL}) för 4mm² är 0,009Ω / m

2.2.2 Till batterierna

Strömförsörjningen är designad att ladda 24V batterier (2-6 x 12V, kopplade i serie och även eventuellt parallellt beroende på utförande).

Använd bygelkablage med hängsäkring för att koppla ihop batterierna.

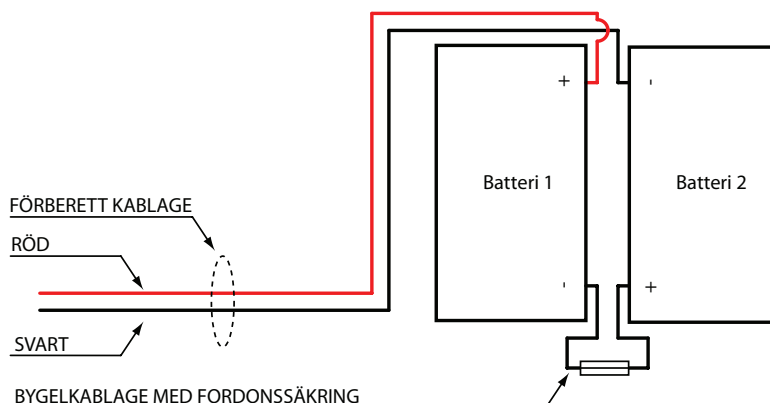
Säkring av fordonsmodell, 30A skall användas

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

Batteripaket är avsäkrade med hängsäkring av fordonsmodell (30A).

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

Batterier placeras separat till höger i strömförsörjningsenhet.



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 P2:5-7, P2:8-10 samt P2:11-13. 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

- P2:5-7 - Nätbortfallsalarm
- P2:8-10 - Låg Batterispänning
- P2:11-13 - 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.

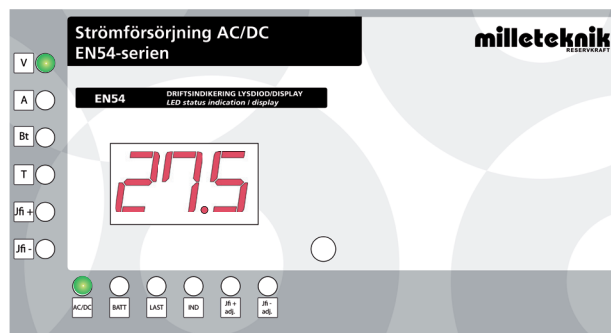
Strömförsörjningen gör också en kontroll på att batterierna finns anslutna och att de har tillräckligt god kapacitet. Anslutningstest görs var 10:e sekund och kapacitetstest görs inom var 4:e timma.

2.2.4 Frontindikering LED (IND)

Strömförsörjningen har som standard en frontdisplay för statusinformation och fellarmsindikering.

Statusindikering ges enligt följande (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,
- Utlösta lastsäkringar,
- Frånkopplat nätaggregat,
- Laddarfel (systemspänningen understiger 26Vdc trots 72h nätdrift)
- 6 BLINK - Backström nätaggregat (<500mA i backström in i nätaggregat)
- Batterier kortslutna (10A 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 vrid 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 vrid vi encodern till C00 och trycker kort på encodern.
- Aktuell statusvisning aktiveras och du har avslutat konfigureringsläget.

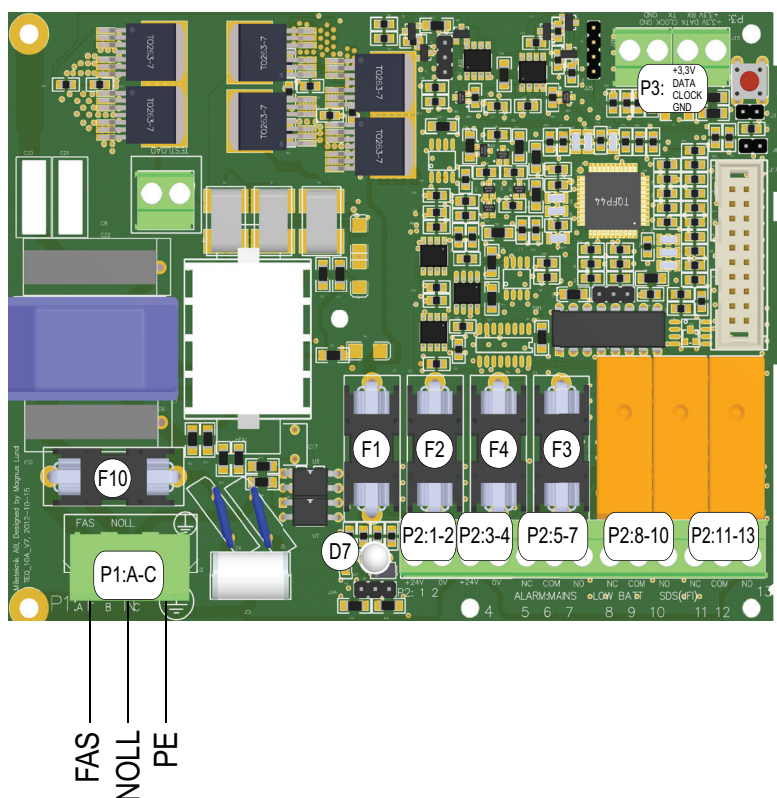
Korta tryckningar sätter ALDRIG några larmgränsvärden eller konfigureringar, endast långa (>3s) gör detta. Detta som en säkerhetsfunktion att inte kunna göra några konfigurationsändringar av misstag.

2.2.5 Seriell kommunikation

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

Seriell kommunikation ansluts till

P3: +3,3V
DATA
CLOCK
GND



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.
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. Vid fulladdat tillstånd skall batteriernas spänning vara 27,3V 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, 20°C. Detta skall noggrant vägas in när man gör schema för batteribytesintervallet.

Tillverkare/ artikelnummer

UPLUS
20Ah US12-20

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 30-XM

EN54 27 60-XM utgåva 6, 20150527. Med reservation för ändringar.