



EN54

EN54 24V 5A FLX M, EN54 24V 10A FLX M, EN54 24V 15A FLX M, EN54 24V 25A FLX M

350-157

Publiseringsdato 2024-01-08



Innholdsfortegnelse

1. Revisjoner og om dette dokumentets utgave	4
2. Komponentoversikt	6
2.1. Komponentoversikt	6
3. Innkapsling	6
3.1. Braketter	6
3.2. Montering	7
4. Batterier – sette i og koble til	7
4.1. Koble til batterier	7
4.2. Koble til batterisikring / bladsikring	8
4.3. Skjema - Innkobling av batterier, 24 V	8
5. Oversikt over tilkobling	9
5.1. Hvordan ferritter monteres på kabler	10
6. Hovedkort - beskrivelse	11
6.1. Sikringer	12
6.2. Koble til strømnnett	12
6.2.1. Koble strømnnett til hovedkort med terminalblokk	12
6.3. Koble til last	13
6.4. Tilkobling av last 15–25 amperes enheter	13
6.5. Lastkort med flatstiftsikringer	14
6.6. Dip-switch 1-8	15
6.6.1. Forsinkelse ved strømnnettfeil (DIP 5–6)	15
6.6.2. Lav batterispenning (DIP 7)	15
6.6.3. LED (DIP 8)	15
6.6.4. Batteritest (DIP 8)	16
6.7. Omstart for å bekrefte endringer i adresse, batteri- og alarminnstillinger mot overordnet system	16
6.8. Alarmkort for hovedkort: PRO2	16
7. Idriftsettelse – slik starter du enheten	17
7.1. Systemtest	17
8. Alarm vises på dør / LED	18
9. Produktblad - tekniske data	19
9.1. EN54-4 Sertifisert / SBF110:8 Godkjent batteribackup	19
9.1.1. Tekniske spesifikasjoner	19
9.1.2. Navn, artikkelnummer, e-nummer og sertifikatnummer	19
9.1.3. Bruksområde	19
Fleksibilitet	20
9.1.4. Fast installasjon	20
9.1.5. Bruksområde	20
9.2. Regelverk og sertifiseringer	20
9.2.1. Standarder som produkt(er) oppfyller og er godkjent for	20
9.2.2. Krav som produktet oppfyller	20
9.2.3. Oversettelsestabell sertifiserte- / markedsførte enheter	21
9.3. Reserver driftstider, strømuttak og belastningsutgangsstrøm	21
9.3.1. Belastningsinngangsstrøm EN54	21
9.3.2. Reserver driftstider for ulike alarmklasser - oversikt	23
9.4. Kretskort - Tekniske data	23
9.4.1. Tekniske data, hovedkort: PRO 2 V3	23
Alarm	23
9.4.2. Tekniske data, alarmkort for PRO 2 og PRO2 V3	24
9.5. Nettaggregat	25
9.5.1. Nettaggregat - Tekniske data DR-120-24	25
9.5.2. Nettaggregat - Tekniske data HRP-300-24	26
9.5.3. Nettaggregat - Tekniske data HRP-600-24	26



9.6. Tekniske data vedlegg	27
9.6.1. Tekniske data - Tekniske data	27
9.7. Lenke til den nyeste informasjonen	27
9.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland	27
9.8.1. Garanti 5 år	27
9.8.2. Produsentens support	28
9.8.3. Kundestøtte	28
Reservedeler	28
Kundestøtte etter garantitiden	28
Spørsmål om produktytelse?	28
9.8.4. Kontakt oss	28
9.8.5. Produksjonsland	28
9.8.6. Produsent	29
9.9. Batterier	29
9.9.1. Batterier følger ikke med	29
9.9.2. Batterikombinasjoner	29
9.9.3. Batterikombinasjoner	30
9.9.4. 20 Ah, 12 V AGM batteri	30
9.9.5. 45 Ah, 12 V AGM batteri	31
9.9.6. Reserver driftstimer - oversikt	31
10. Adresse og kontaktopplysninger	33

1. REVISJONER OG OM DETTE DOKUMENTETS UTGA- VE

Gjeldende og nyeste utgave av dette dokumentet er tilgjengelig på www.milleteknik.se.

Revisjonslogg er tilgjengelig på forespørsel. Se kontaktinformasjon for postadresse eller e-postadresse.

Dette dokumentets gyldighet kan ikke garanteres da ny utgave publiseres uten forvarsel.

Originalspråket for bruksanvisningen er svensk.

Bruksanvisning, tekniske data og oversettelser av disse kan inneholde feil. Det er alltid installatørens ansvar å påse at produktet installeres på en sikker måte.





LES DETTE FØRST!

Det skal være 100 mm ledig plass på topp og bunn. Ventilasjon må ikke tildekkes.

Elektronikk, uavhengig av innkapsling, er beregnet for bruk i et kontrollert innemiljø. Nettspenningen bør kobles fra under installasjonen.

Det er installatørens ansvar at systemet er egnet til tiltenkt bruk. Det er installatørens ansvar at systemet er egnet til tiltenkt bruk. Kun autoriserte personer skal installere og vedlikeholde systemet.

All informasjon kan endres.

Bruksanvisning på svensk i originalen¹.



OM GLASSRØRSIKRINGER PÅ SERTIFISERTE ENHETER

Det er glassrørssikringer på kretskortets lastutganger, disse har en utkoblingstid på ca 150 ms. I tilfelle en glassrørssikring løsner EN belastningsutgang spenningen faller på ALLE belastningsutganger til 0 V i 150 ms.

Installatøren er ansvarlig for at det er en energibuffer på minst 150 ms. i systemer som drives av batteribackupen eller godta et strømbrudd på 150 ms.

1. Om oversettelse av dette dokumentet

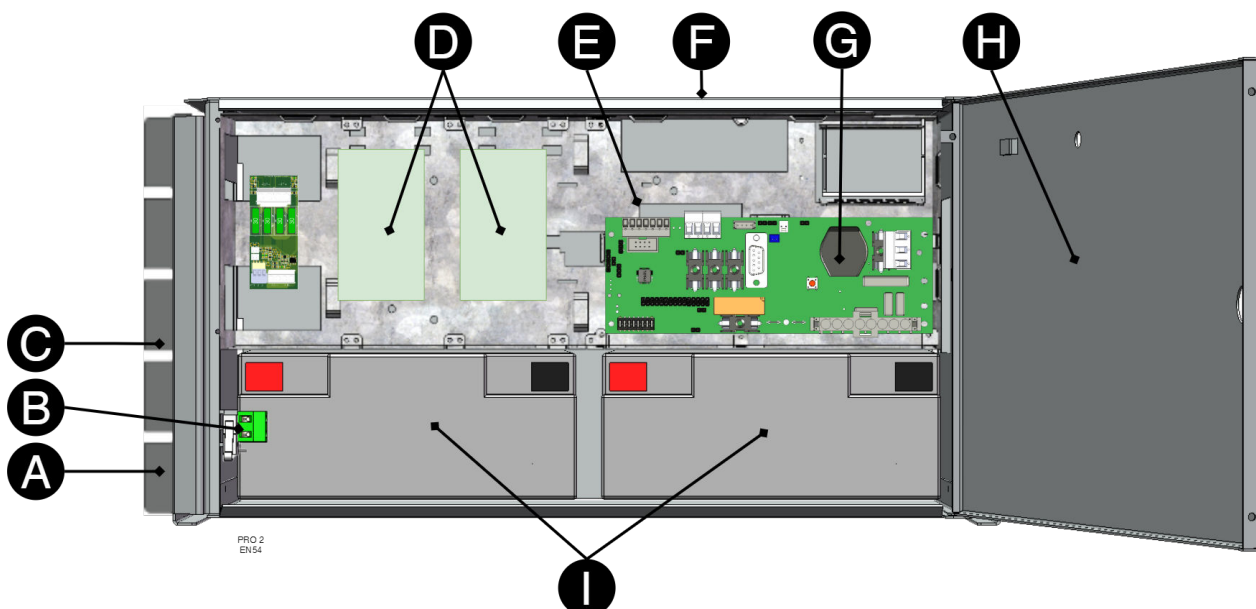
Brukerhåndbok og andre dokumenter er på originalspråket på svensk. Andre språk er maskinoversatt og ikke gjennomgått, feil kan oppstå.

¹Oversettelser på andre språk enn svensk er kun veiledende og er ikke verifisert. Oversettelse må alltid kontrolleres mot den svenske originalen for å sikre korrekt informasjon.



2. KOMPONENTOVERSIKT

2.1. Komponentoversikt



Tabell 1. Komponentoversikt

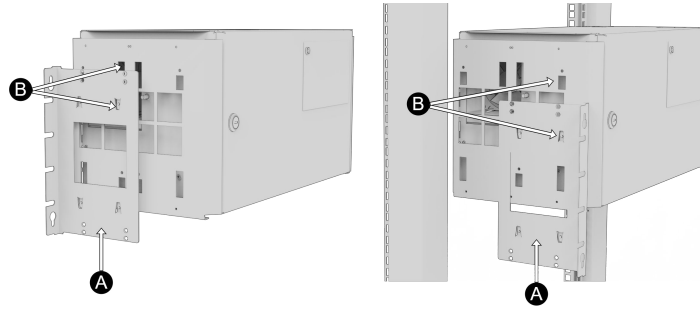
Bokstav	Forklaring
A	Braketter for montering på vegg eller i 19" rack.
B	Sabotasjebryter. Dersom alarmklasse 3 (SSF) skal oppfylles, må sabotasjekontakten være på vegg.
C	Innkapsling i pulverlakkert metall.
D	Plass til tillvalskort.
E	Strømforsyningsenhet.
F	Kabelinnføringer.
G	Hovedkort.
H	Låsbar dør.
I	Plass for batterier.

3. INNKAPSLING

3.1. Braketter

Medfølgende braketter kan festes på to måter: Ved montering på vegg skal brakettene plasseres i bakkant mot vegg. Ved montering i 19" rack skal brakettene plasseres i forkant på enheten.





Nei	Forklaring
A	Konsoll skyves inn fra bunnen og opp.
B	Klipsen klikker inn når braketten sitter riktig.

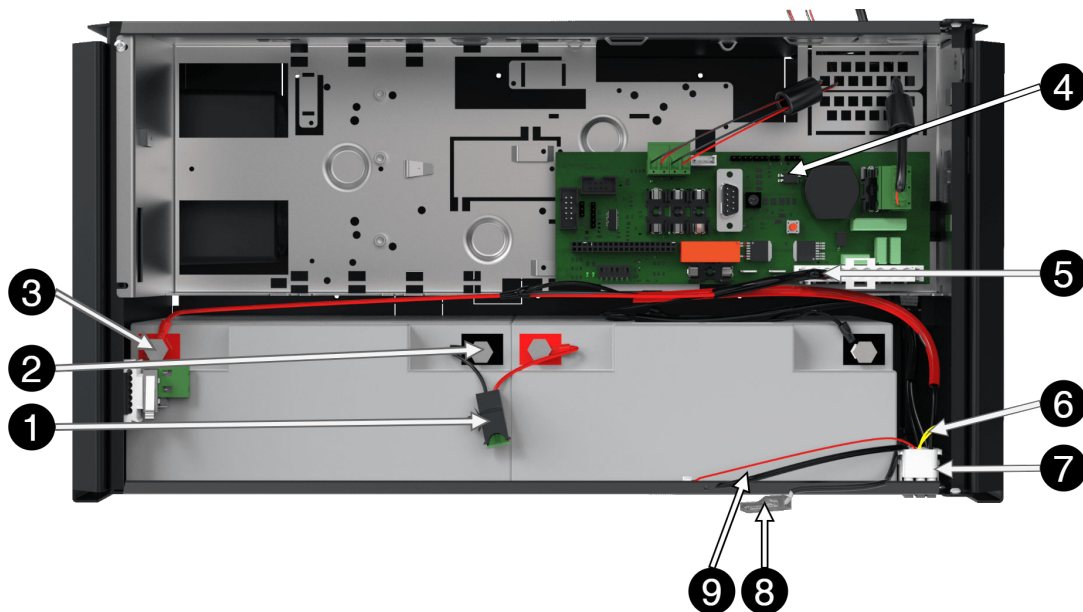
3.2. Montering

Bruk egnede skruer for montering på vegg eller i 19" rack. Skruer for montering på vegg eller i rack inngår ikke.

4. BATTERIER – SETTE I OG KOBLE TIL

4.1. Koble til batterier

Figur 1. Tilkobling av batterier i EN54 FLX M.



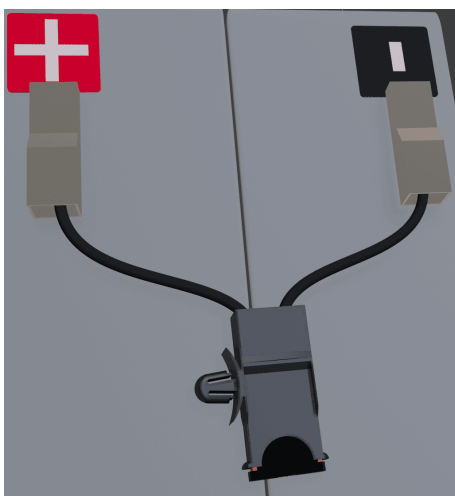
Nr.	Forklaring
1	Hengesikring
2	Negativ pol for batterikabel fra 4.



Nr.	Forklaring
3	Positiv pol for batterikabel fra 4.
4	Hovedkort.
5	Batterikabler som sitter på hovedkortet.
6	Tilkobling for tilkobling av batteriboks.
7	Skal enheten alarmere for utløst sabotasjekontakt i batteriboksen? Da må kabelen kuttes. Sabotasjekontakt er valgfritt for EN54-enheter.
8.9	Alarmkabel til batteriboks og kabel for sabotasjekontakt i batteriboks, (valgfritt for EN54)

4.2. Koble til batterisikring / bladsikring

Figur 2. Sikringsholder med flatstiftsikring kobles til pluss og minus på batterier



4.3. Skjema - Innkobling av batterier, 24 V

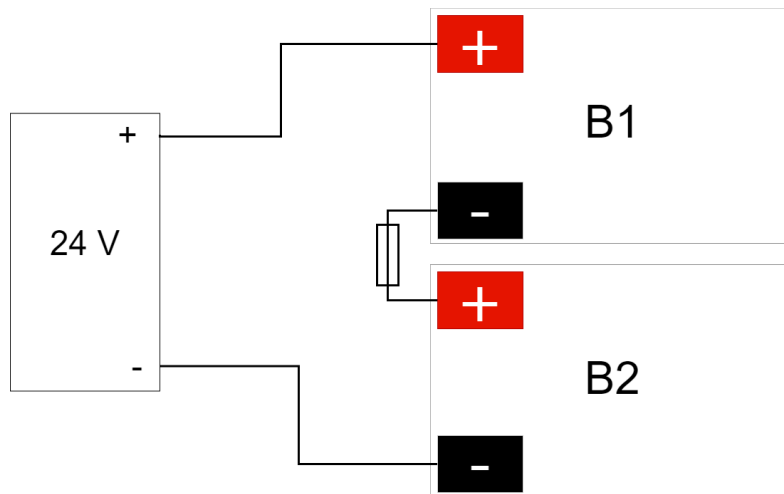
Batterikablene er montert på hovedkortet ved levering. Bildene nedenfor viser hvordan de skal kobles.

1. Plasser batteriene i innkapslingen med batteriterminalene ut mot døren.
 2. Koble batterikablene til batteriet. Rød kabel på pluss og svart kabel på minus.
- Dersom det er mulig, kobler du fra nettspenningen ved tilkobling eller utskifting av batterier.tte.



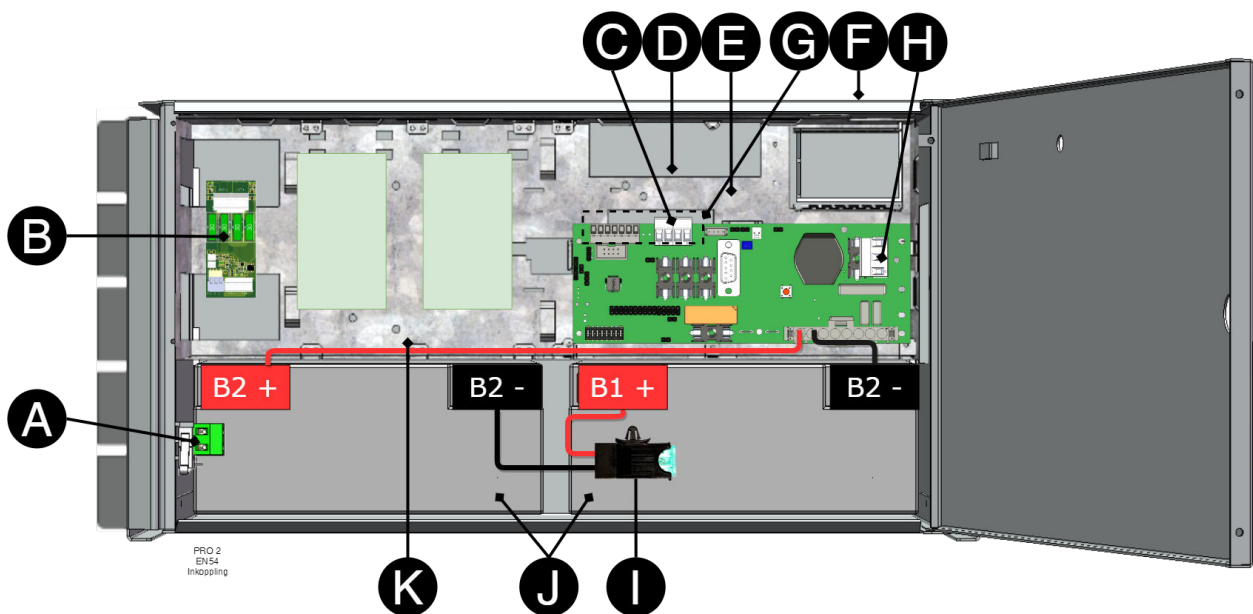


Figur 3. Kablingsskjema for batterier i batteri-backup



Koble batterikabler til riktige terminaler. Feilkobling kan føre til skade på utstyret.

5. OVERSIKT OVER TILKOBLING



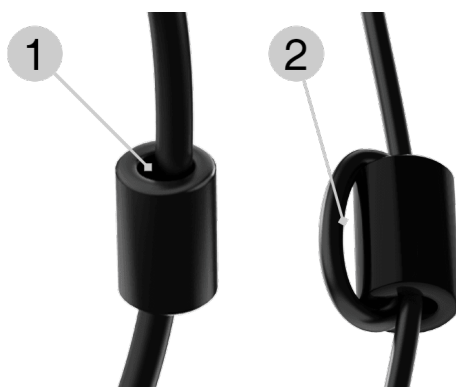
Tabell 2. Oversikt over forbindelser

Brev	Forklaring
A	Sabotasekontakt. Alternativ for EN54 enheter.
B	Last kobles her for enheter 15 A - 25 A.
C	Last kobles til hovedkortet, terminal P2:1-4 for enheter 5 A - 10 A
D	DOLT - Ferrittblokk for AGG 24 V. Wurth 742700790 eller tilsvarende, 2 omdreininger.
E	Ferrittblokker for strømforsyninger monteres så nær tilkoblingen til strømforsyningen som mulig. Wurth 742700790 eller tilsvarende, 2 omganger.
F	Ferritt på last og kommunikasjon skal monteres av installatør.



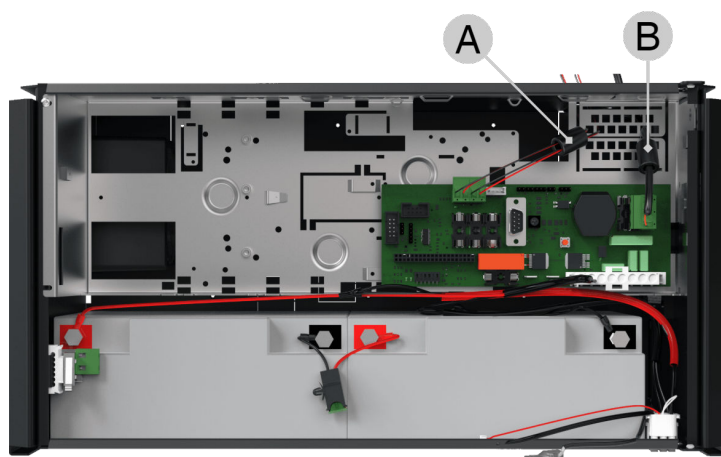
Brev	Forklaring
G	En (1) ferrittkjerne følger med enheten i tillegg til de som er fabrikkinstallert. Ved utskifting av ferrittkjernen se spesifiserte ferritter nedenfor. Ferrittblokk for last og kommunikasjon, Wurth 742700790 eller lignende, 1 omgang. Last kun gjennom ferritt ved tilkobling av last på hovedkortet.
H	Innkommende nett 230 V
I	Flatstiftssikring, batterisikring.
J	2 stk 12 V, 14 Ah batterier koblet i serie.
K	Batteriledning

5.1. Hvordan ferritter monteres på kabler



En "sving" er hvor mange ganger kabelen går gjennom ferritten.

En ferritt kan enten tres gjennom nettkabelen, dette teller som en omdreining (1). En kabel som er sluppet gjennom ferritten teller som to omdreininger (2). To omdreininger gir opptil fire ganger mer demping enn en omdreining. Ferritter bør plasseres på lastkabler, (to omdreininger), ut av skapet, så nær gjennomføring som mulig.



En ferritt av EN54 må tres to omdreininger på lastkabler (A).

En ferritt må tres en omdreining på strømkabelen (B).

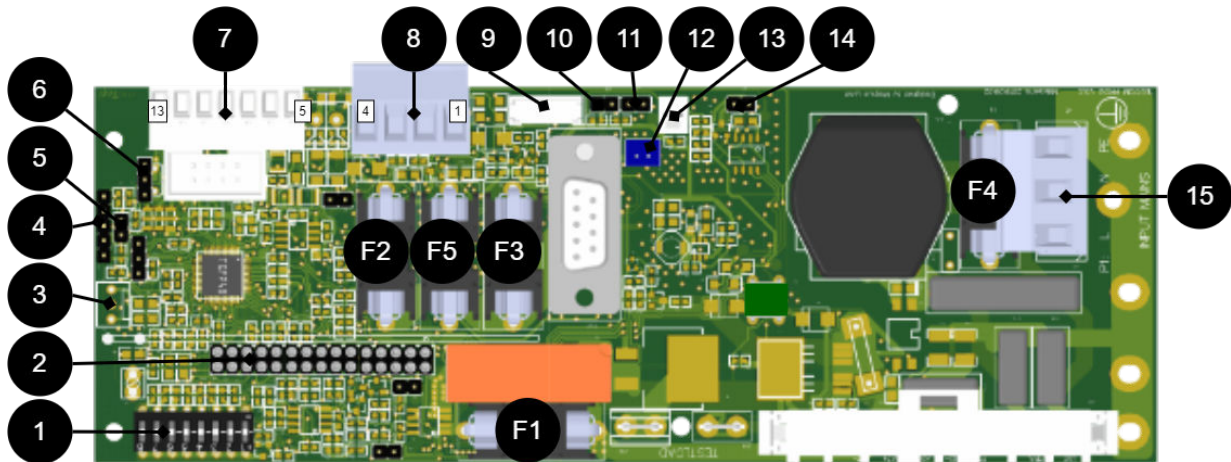




6. HOVEDKORT - BESKRIVELSE

Hovedkortet styrer enheten, fordeler effekt og kommuniserer med andre systemer. Se tekniske data for mer informasjon.

Figur 4. PRO2 v3



PRO2 V3

Tabell 3. Kretskortoversikt med forklaring

Nr .	På kretskort	Forklaring
1	Dip SW	Dip-switch 1-8
2	J20	Tilkobling relékort.
3	JU17	Tilkobling ekstern LED.
4	-	Programmeringskontakt.
5	J13	Tilbakestilling av data etter batteribytte.
6	J6	Temperaturgiver.
8	P2:1-4	Lastutganger.
	1	+
	2	-
	3	+
	4	-
9	J29	Tilkobling til vifte.
10	J14	Tilkobling manipuleringsalarm.
11	J3	Tilkobling manipuleringsalarm fra batteriboks.
12	J1	Tilkobling tilleggs kort.
13	J4	Tilkobling ekstern sikring (NO).
14	J7/21	Tilkobling til ekstern sikring (NC).
15	P1:1-3	Innkommende strømledninger (230 V). L, N, PE.



6.1. Sikringer

Tabell 4. Sikringer på PRO2 / PRO2 V3

Sikring	Type	Forklaring
F1	T16A	Sikring for nettaggregat.
F2	T5A / T10A	Lastsikring 2 + (for P2:3), den lavere for 5 amperes enheter og den høyere for 10 amperes enheter.
F3	T5A / T10A	Lastsikring 1 + (for P2:1), den lavere for 5 amperes enheter og den høyere for 10 amperes enheter.
F4	T2,5A / T4A	Strømnettsikring, den lavere på 5–15 amperes enheter og den høyere på 25 amperes enheter.
F5	T16A	Lastsikring 1 - (for P2:2)



ADVARSEL FOR UTSKIFTING AV SIKRINGER (A)

Dersom det benyttes større sikringer enn det enheten leveres med, medfører dette en skaderisiko. Sikringens oppgave er å beskytte tilkoblet last og tilhørende lastkabler mot skade og brann. Det er ikke mulig å bytte til en større sikring for å øke strømuttaket.

6.2. Koble til strømnett

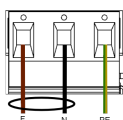
6.2.1. Koble strømnett til hovedkort med terminalblokk

Trekk strømnettkablene gjennom kabelinnføringen i innkapslingen.

Sikre F og N med buntebånd.

Strømnettkablene må holdes atskilt fra andre kabler for å unngå EMC-forstyrrelser.

Figur 5. Koble til strømnett på hovedkortet



Koble strømnettkablene til terminalblokken før denne settes tilbake på hovedkortet. Sikre F og N med buntebånd.

Tabell 5. Strømnettilkoblinger

Bokstav	Forklaring
F	Fase
N	Null
PE	Vernejord



TILKOBLING TIL NETT 230 V AC PÅ KRETSKORT

Kontroller slik at markeringen på kretskortet stemmer overens med kabelplasseringen på terminalen.





6.3. Koble til last



MAKSSTRØM

Maksimal strøm må ikke overskrides. Maksstrøm er angitt på [navneskilt](#) på enheten.

Hvis det er ett eller flere tilkoblingskort for å øke antallet lastutganger eller skape lastselektivitet, skal last tilkobles på tilleggskort og ikke på hovedkortet.

Tabell 6. Laste tilkoblinger

Nummer på kretskort	Forklaring
P2:1	Tilkobling for last 1+
P2:2	Tilkobling for last 1 -
P2:3	Tilkobling for last 2+
P2:4	Tilkobling for last 2 -



OBS

Last skal bare kobles på hovedkortet i 5 og 10 amperes enheter. For andre enheter skal last kobles via effektkort eller tilleggskort.

6.4. Tilkobling av last 15–25 amperes enheter

For enheter med effektkort, som brukes til å håndtere de høyere strømstyrkene (15 ampere og over), skal last kobles til på tilleggskort.

Se dokumentasjonen for tilleggskortet for mer informasjon om tilkobling av last.

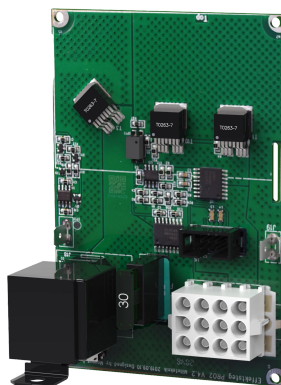


ADVARSEL

Last skal ikke kobles til hovedkortet hvis enheten er 15 eller 25 ampere, da det vil ødelegge hovedkortet ved idriftsetting. Hovedkort som ødelegges på denne måten, omfattes ikke av garantien.



Figur 6. Effektkort

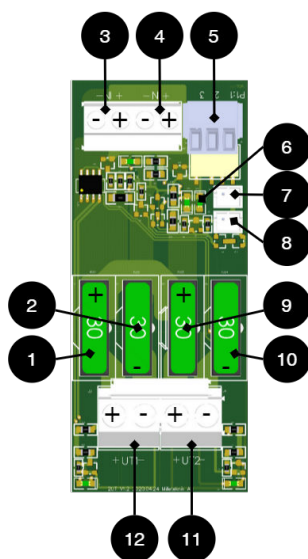


Effektkortet øker strømmen for enheter på 15 og 25 ampere.

6.5. Lastkort med flatstiftsikringer

Kortet erstatter lastutgang fra hovedkort.

Lastkortet har en annen type sikringer som er enklere å skifte og samtidig gir enklere lasttilkobling.



Tabell 7. Kretskortoversikt med forklaring

Nr.	På kretskort	Forklaring
1, 9	FUS2, FUS4	+, plussikring, 10–25 A avhengig av produkt.
2, 10	FUS1, FUS3	-, minussikring, 30 A.
3, 4	IN1, IN2	Tilkobling innkommende 24 V (fra hovedkortet).
5	P1:1-3	Alarmrelé: NC, Com og NO
6	D29, D30	LED.
7	J1	Sikringsalarm.
8	J2	Sikringsalarm for viderekobling til flere kort.
11, 12	+UT1-, +UT2-	Lasttilkobling, utgående, 24 V.

Last kobles til på 11 eller 12 på sikringskortet. Se komponentoversikten.





6.6. Dip-switch 1-8

DIP-switch har flere ulike konfigurasjoner:

Tabell 8. Dip-switch 1-8

Dip-switch	I nettdrift eller batteridrift	Kommentar
1	Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon.	-
2	Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon.	-
3	Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon.	-
4	Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon.	-
5	Stiller inn forsinkelse for alarm ved strømnettfel	Tilgjengelig fra versjon 1.5 av programvaren
6	Stiller inn forsinkelse for alarm ved strømnettfel	Tilgjengelig fra versjon 1.5 av programvaren
7	Stiller alarmgrensen for lav batterispenning ved batteridrift.	Tilgjengelig fra versjon 1.5 av programvaren
8	Slår av eller på LED.	Funksjon som kommer i senere programvareoppdatering
8 i sekvens	Utfør batteritest	

6.6.1. Forsinkelse ved strømnettfel (DIP 5–6)

Det er mulig å endre hvor lang tid som skal gå før alarm utløses ved strømnettfel. Bruk tabellen til å stille inn alarmen.

Tabell 9. Forsinkelse ved strømnettfel

Alarm ved strømnettfel etter:	Dip 5	Dip 6
3 sekunder	OFF	OFF
30 minutter	ON	OFF
60 minutter	OFF	ON
240 minutter (4 timer)	ON	ON

6.6.2. Lav batterispenning (DIP 7)

DIP: 7 har samme funksjon uavhengig av om enheten er i nett- eller batteridrift, eller om bryteren for manipuleringsalarm holdes inne.

Tabell 10. Lav batterispenning

Alarm for lav batterispenning gis ved	Dip 7
22,8 V*	ON
24 V	OFF
*25 % av batterikapasiteten gjenstår.	

6.6.3. LED (DIP 8)

LED/batteritest slås alltid på når døren er åpen.

DIP-switch 8 = ON slår av LED.

DIP-switch 8 = ON slår på LED.



6.6.4. Batteritest (DIP 8)

Ved batteritest må DIP 8 bytte posisjon, og det må gå fem sekunder før testen initieres.

- Dersom DIP 8 i utgangspunktet står på OFF, settes den til ON (vent i 5 sekunder) og settes deretter tilbake til OFF igjen.
- Dersom DIP 8 i utgangspunktet står på ON, settes den til OFF (vent i 5 sekunder) og settes deretter tilbake til ON igjen.

Dette starter batteritesten etter 3–8 sekunder. Batteritesten tar ca. 6 sekunder, og LED-en blinker raskt gult. Når batteritesten utføres, kan det gis alarm om gammelt batteri.

Vent med å tilbake stille DIP 8 til testen er fullført.

6.7. Omstart for å bekrefte endringer i adresse, batteri- og alarminnstillinger mot overordnet system

Etter at DIP-switch er stilt inn for ulike parametere, må enhetens programvare startes på nytt. Det må gjøres for at de nye innstillingene skal legges inn og tre i kraft.



VIKTIG

Omstart med denne fremgangsmåten bryter ikke utspenningen.

Omstart av enhetsprogramvaren gjøres ved å brokoble J13 (PRO2)



VIKTIG

Omstart må utføres hver gang det gjøres en endring i enheten.

6.8. Alarmkort for hovedkort: PRO2

Relékort - beskrivelse, tilkoblinger og alarmutganger.

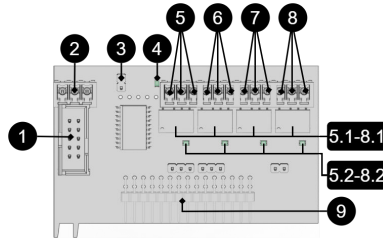
- Alle feilalarmreléer må være i trukket tilstand. Sjekk at det er forbindelse mellom CO og NC. Still inn måleinstrumentet til kontinuitetsmåling og testavslutning. Dette skal da indikere kortslutning.
- Alle releer er normalt aktivert og gir en alarm når de er koblet fra.



VIKTIG

Det er normalt en 10 sekunders forsinkelse i tilbakestilling av alarm. Programvaren på hovedkortet må konfigureres for en annen tidsperiode.





Nei	Terminalnr	Relé er normalt aktivert.	Alarntype eller forklaring
1	J7	-	Tilkobling for RS-232 kabel.
2	P4:1	-	RS-232: TxD, data OUT fra hovedkort.
	P4:2	-	RS-232: RxD, data IN til hovedkort.
	P4:3	-	RS-232: Jord, ikke koble jord til en annen terminal.
3	J6	-	Reisegenser.
4	D7	-	Indikator diode, blinker grønt under normal drift.
5.5.1, 5.2	P5:1-3	NEI, COM, NC	Sabotasjearm, (valgfritt for EN54). 5.1 Relé. 5.2 LED, lyser grønt når reléet er aktivert.
6, 6.1, 6.2	P5:4-6	NEI, COM, NC	Alarm for: Lav systemspenning. 6.1 Relé. 6.2 LED, lyser grønt når reléet er aktivert.
7, 7.1, 7.2	P5:7-9	NEI, COM, NC	Alarmer for: Sikringssvikt, laderfeil overspenning, laderfeil underpenning, cellefeil/ikke tilkoblet batteri, lav batterispenning ved nettbrudd og gammelt batteri. 7.1 Relé. 7.2 LED, lyser grønt når reléet er aktivert.
8, 8.1, 8.2	P5:10-12	NEI, COM, NC	Strømbruddsalarm. 8.1 Relé. 8.2 LED, lyser grønt når reléet er aktivert.
9	J11	-	Tilkobling til hovedkort.

Via kommunikasjon på PRO2-kort: Alle alarmer og alarmer for: Viftefeil, overtemperatur, undertemperatur, kort batteritid igjen, overstrøm 100 % av minuttgjennomsnitt, overstrøm 80 % daglig snitt og overstrøm 175 % andre snitt.

7. IDRIFTSETTELSE – SLIK STARTER DU ENHETEN

1. Koble inn batterier.
2. Koble til / slå på sikringer.
3. Koble til last, alarm og ev andre forbindelser.
4. Skru nettkabelen inn i terminalen og fest terminalen til hovedkortet.
5. Slå på nettspenningen.

Enheden fungerer normalt når LED på utsiden av døren lyser grønt. Se frontpanel / dør for andre statusindikasjoner.

Det kan ta opptil 72 timer før batteriene er fulladet.

7.1. Systemtest

Test tilkoblet enhet ved å gjøre en systemtest etterpå [igangkjøring \[17\]](#).

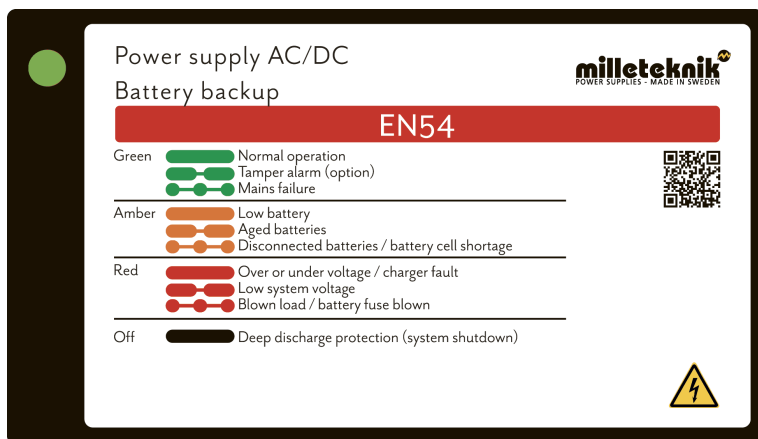
- Slå på innkommende nettspenning.
- LED-en på utsiden av skapdøren lyser med et fast grønt lys. Koble fra nettspenningen for å kontrollere at enheten fungerer i batteridrift og alarmer.
- LED på skapdøren blinker, se panel for alarntype.



- Slå på innkommende nettspenning, LED på utsiden av skapdøren lyser med et fast grønt lys. Normal operasjon.

8. ALARM VISES PÅ DØR / LED

Ved normal drift lyser LED-en grønt.



Alarm som vises på dør / LED	Forklaring
Lyser grønt	Normal drift.
Langsomme grønne blink	Manipuleringsalarm (option).
Hurtige grønne blink	Alarm ved strømnnettfeil.
Lyser gult	Lav batterispenning.
Langsomme gule blink	Gamle batterier.
Hurtige gule blink	Frakoblede batterier / batterikortslutning.
Lyser rødt	Høy eller lav spenning eller defekt lader.
Langsomme røde blink	Lav systemspenning.
Hurtige røde blink	Lastsikring er gått / batterisikring er gått.
Svart / lyser ikke	Dyputladingsbeskyttelse er aktivert. (Enheten har stengt av.)

Når systemet er i drift: Dersom LED-en ikke lyser, er dyputladingsbeskyttelsen trådt i kraft.





9. PRODUKTBLAD - TEKNISKE DATA

9.1. EN54-4 Sertifisert / SBF110:8 Godkjent batteribackup

Figur 7. EN54 FLX M



Batteribackupen kan monteres på vegg eller i et 19" stativ.

9.1.1. Tekniske spesifikasjoner

Disse tekniske spesifikasjonene kan endres uten varsel.

9.1.2. Navn, artikkelnummer, e-nummer og sertifikatnummer

Navn	Artikkelnummer	E-postnummer
EN54 24V 5A FLX M	FM01P20024P050-EN54	52 135 51
EN54 24V 10A FLX M	FM01P20024P100-EN54	52 135 52
EN54 24V 15A FLX M	FM01P20024P150-EN54	52 135 53
EN54 24V 25A FLX M	FM01P20024P250-EN54	52 135 54

9.1.3. Bruksområde

EN54 driver brannalarm med 24 V DC. Likeretteren i strømforsyningen konverterer 230 V AC ned til 24 V DC og leverer strøm til alle viktige deler av brannalarmanlegget. EN54 strømforsyning er sertifisert for bruk i sikkerhetsanlegg som må oppfylle EN54-4 og/eller være godkjent for SBF 110:8.



Batterier, for eksempel tilgangssystemet, fortsetter når strømnettet går ned.

Lang levetid, energieffektiv og støtte er tilgjengelig hvis noe går galt, nå eller om 10 år.

FLEKSIBILITET

EN54 kan monteres med 1-4 ekstra batteribokser. Batteriboksene og hyllene kobles til via en 9-pinner kontakt. Batteriboksen har plass til inntil 2 stk. 45 Ah batterier per batteriboks.

9.1.4. Fast installasjon

Produktet er beregnet for fast installasjon. Installasjon skal utføres av autorisert installatør.

9.1.5. Bruksområde

EN54 brukes til brannalarmanlegg i offentlige miljøer som skoler, kontorer og næringsseidommer.



9.2. Regelverk og sertifiseringer

9.2.1. Standarder som produkt(er) oppfyller og er godkjent for

Tabell 11. EN54

EN50131-6.
EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002 og EN 54-4:1997/A2:2006.

Tabell 12. SBF

SBF 110:8

Tabell 13. SSF

SSF1014 Alarmklasse 1-4 (innbruddsalarm).
SSF1014, utgave 5.

Tabell 14. Sertifikat og sertifikatnummer

Sertifikatnummer, SBSC	Betegnelse SBSC
nr. 18-243	-

9.2.2. Krav som produktet oppfyller

EMC:	EMC-direktivet 2014/30EU
EI:	Lavspenningsdirektivet: 2014/35/EU
CE:	CE-direktivet ifølge: 765/2008





Utslipp:	EN61000-6-2:2001 EN55022:1998-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001
Immunity:	SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2, EN50131-6



9.2.3. Oversettelsestabell sertifiserte- / markedsførte enheter

Sertifisert navn:	Markedsført som:
NOVA 27 50-FLX	EN54 24V 5A FLX M
NOVA 27 100-FLX	EN54 24V 10A FLX M
NOVA 27 150-FLX	EN54 24V 15A FLX M
NOVA 27 250-FLX	EN54 24V 25A FLX M
Batteribox 24V-FLX	Batteribox 24V FLX M

9.3. Reserver driftstider, strømuttak og belastningsutgangsstrøm

9.3.1. Belastningsinngangsstrøm EN54

Tabell 15. EN54 24V 5A FLX M

Størrelse på batteri	Maksimum Strømuttak i nettdrift (Imax. A)	Maksimum ladetid til 80 %
20 Ah	3,5 A	24 timer
45 Ah	2 A	24 timer
60 Ah	0,7 A	24 timer
90 Ah	-	-
110 Ah	-	-
130 Ah	-	-
155 Ah	-	-
180 Ah	-	-
200 Ah	-	-
Maks belastningsstrøm ved lading (dvs. maks belastningsstrøm ved lading av batterier): 4,5 Ah.		
Maks strømtrekk i batteridrift (samme som Imax. b): 5A		

Tabell 16. EN54 24V 10A FLX M

Størrelse på batteri	Maksimum Strømuttak i nettdrift (Imaks. A)	Maksimum ladetid til 80 %
20 Ah	8,5 A	24 timer
45 Ah	7 A	24 timer
60 Ah	5,7 A	24 timer



Størrelse på batteri	Maksimum Strømuttak i nettdrift (Imax. A)	Maksimum ladetid til 80 %
90 Ah	4,2 A	24 timer
110 Ah	2,9 A	24 timer
130 Ah	1,4 A	24 timer
155 Ah	0,1A	24 timer
180 Ah	-	-
200 Ah	-	-
Maks belastningsstrøm ved lading (dvs. maks belastningsstrøm ved lading av batterier): 9 Ah.		
Maks strømforbruk i batteridrift (samme som Imax. b): 10A		

Tabell 17. EN54 24V 15A FLX M

Størrelse på batteri	Maksimum Strømuttak i nettdrift (Imax. A)	Maksimum ladetid til 80 %
20 Ah	12,6 A	24 timer
45 Ah	11 A	24 timer
60 Ah	9,7 A	24 timer
90 Ah	8,2 A	24 timer
110 Ah	6,9 A	24 timer
130 Ah	5,4 A	24 timer
155 Ah	4.1 A	24 timer
180 Ah	2,5 A	24 timer
200 Ah	1,3 A	24 timer
Maks belastningsstrøm ved lading (dvs. maks belastningsstrøm ved lading av batterier): 14 Ah.		
Maks strømforbruk i batteridrift (samme som Imax. b): 15A		

Tabell 18. EN54 24V 25A FLX M

Størrelse på batteri	Maksimum Strømuttak i nettdrift (Imax. A)	Maksimum ladetid til 80 %
20 Ah	-	-
45 Ah	24 A	24 timer
60 Ah	22 A	24 timer
90 Ah	21,2 A	24 timer
110 Ah	19,9 A	24 timer
130 Ah	18,3 A	24 timer
155 Ah	17.1 A	24 timer
180 Ah	15,5 A	24 timer
200 Ah	14,3 A	24 timer
Maks belastningsstrøm ved lading (dvs. maks belastningsstrøm ved lading av batterier): 25 Ah.		
Maks strømforbruk i batteridrift (samme som Imax. b): 25A		





9.3.2. Reserver driftstider for ulike alarmklasser - oversikt

Alarmklasse	Reservedriftstid ved strømbrudd	Maksimalt antall timer lading av batterier (80 %)
EN54-4	-	24 timer
SBF110:8	30 t + 10 min	24 timer
EN50131-6 klasse 1-2	12 timer	72 timer
EN50131-6 klasse 3	24 timer	24 timer
SSF1014 Alarmklasse 1/2	12 timer	72 timer
SSF1014 Alarmklasse 3/4	30 t (i urbane områder) / 60 t (ikke-urbane områder)	24 timer

Tabellen viser reservedriftstid og batteriladingskrav for ulike alarmklasser.

9.4. Kretskort - Tekniske data

9.4.1. Tekniske data, hovedkort: PRO 2 V3

Info	Forklaring
Kortnavn:	PRO 2 V3
Produktbeskrivelse	Hovedkort i batteri-backup med avanserte funksjoner og kommunikasjon til overordnet system.
Eget forbruk, med relé-kort	Mindre enn 210 mA. 100 mA uten effektsteg med alle releer på eksternt alarmkort i aktiv tilstand.
Byttetid fra nettspenning til batteridrift	Når batterier er i hvilesyklus: <5 mikrosekunder. Når batterier er i ladesyklus: 0 (ingen). Batteriene er i hvilesyklus i 20 døgn og deretter starter en ladesyklus der batteriene lades i 72 timer. Om det oppstår strømnettfeil mens batteriene er i hvilesyklus, kobles batteriene inn på under 5 mikrosekunder. Om det oppstår strømnettfeil mens batteriene er i ladesyklus, er det ingen omkoblingstid.
Innkommende strømnett	230 V AC -240 V AC, 47-63 Hz.
Nettsikring	Se tabell: Sikringer.
Indikasjon	LED på kretskort/skapdør

ALARM

Alarm vises på indikatorioden foran på skapet.

- Battericellefeil eller batteriet er ikke tilkoblet.
- Defekt lader, lav spenning.
- Defekt lader, høy spenning.
- Lav systemspenning. Systemspenning under 24,0 V i nettdrift.
- • Lav batterispenning, under 24,0 V DC ved strømnettfeil.
- Lav batterispenning, under 24,0 V DC ved strømnettfeil.
- Bryter for manipuleringsalarm. Tillval for EN54.
- Defekt sikring.
- Gammelt batteri

Utvidende alarmfunksjoner kan oppnås via kommunikasjon eller med et alarmkort.

Tabell 19. Utganger

Info	Forklaring
Alarm ved bytte av relé? (Ja Nei)	Ja
Protokoll for alarmutgang (kommunikasjonsprotokoll)	RS-485
Lastutganger, antall	2



Info	Forklaring
Spenning på lastutgang	27,3V DC
Spenningsgrense, øvre, på lastutgang	27,9V DC
Spenningsgrense, nedre, på lastutgang. Med batteridrift og frakoblet nettspenning.	20V DC
Prioriterte (alltid spenning) lastutganger (Ja/Nei)	-
Maks belastning, per utgang	10 A
Maksimal belastning, totalt, (må ikke overskrides).	10 A
Last utgang pluss (+) sikring? (Ja/Nei)	-
Lastutgang minus (-) sikret (Ja/Nei)	-
Sikringer på utgang	Ja, se tabell: Sikringer.
Tilkobling til summer? (Ja/Nei)	-

Tabell 20. Sikringer

Sikringer	Type
1,5 A	T1,5A
3 A	T3A
5 A	T5A
10 A	T10A
15 A	Bilforsikring; 15A
25 A	Bilforsikring; 25A
Nettsikring på 12V enheter	T2.5AH250V. Keramikk.
Nettsikring på 24 V, 5A -15A enheter	T2.5AH250V. Keramikk.
Nettsikring på 24 V, 25 A enheter	T4AH250V. Keramikk.

Tabell 21. Beskyttelse

Info	Forklaring
Beskyttelse mot dyp utladning (Ja/Nei)	Ja. 12 V enheter beskyttelse ved 10V, +/- 0,5 V. 24 V enheter beskyttelse ved 20, +/- 0,5 V.
Overspenningsvern (Ja/Nei)	Ja
Overtemperaturbeskyttelse (Ja/Nei)	Ja
Kortslutning beskyttet= (Ja/Nei)	Ja

9.4.2. Tekniske data, alarmkort for PRO 2 og PRO2 V3

Info	Forklaring
Kortnavn:	PRO2 alarmkort
Versjon:	2.0
Produktbeskrivelse	Alarmkort for PRO2 og PRO2 V3 med alarm ved skifte av relé. Alle releer er normalt aktivert og gir en alarm når de er koblet fra.
Eget forbruk	40 mA (15A og 25A enheter 120 mA, (+80 mA for strømkort).

Produsert i Milletekniks fabrikk i Partille, Sverige.

Denne oversettelsen er ikke bekreftet. Sjekk mot den svenske originalen for bruk.



Tabell 22. Alarmoversikt

Alarmoversikt i alfabetisk rekkefølge	Relé 1* / Alarmutgang 1	Relé 2* / Alarmutgang 2	Relé 3* / Alarmutgang 3	Relé 4* / Alarmutgang 4	Kommunikasjon (P1:1-12)	Indikatordiode på hovedkort og LED på dør.
Strømbrudd	X	-	-	-	X	X
Sikringsfeil	-	X	-	-	X	X
Sabotasjebryter	-	-	-	X	X	X
Viftefeil	-	-	-	-	X	-
Laderfeil, overspenning	-	X	-	-	X	X
Laderfeil, underspenning	-	X	-	-	X	X
Cellefeil eller batteri ikke tilkoblet	-	X	-	-	X	X
Lav systemspenning**.	-	-	X	-	X	X
Lav batterispenning (<24,0 V DC) eller strømbrudd	-	X	-	-	X	X
Over temperatur	-	-	-	-	X	-
Hypotermi	-	-	-	-	X	-
Hypotermi	-	-	-	-	X	-
Kort batterilevetid igjen	-	-	-	-	X	-
Gammelt batteri	-	X	-	-	X	X
Overstrøm 100 %, minuttgjennomsnitt	-	-	-	-	X	-
Overstrøm 80 %, daglig gjennomsnitt	-	-	-	-	X	-
Overstrøm 175 %, andre snitt	-	-	-	-	X	-

*Alarm på potensialfri relékontakt.

** Systemspenningen i nettdrift er under 24,0 V.

350-232

9.5. Nettaggregat

9.5.1. Nettaggregat - Tekniske data DR-120-24

Sitter i
EN54 24V 5A FLX M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
Utgangsstrøm:	0 A - 5 A
Utspenning:, ripple	80 mVp-p
Overspenning	29 V - 33 V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 2 Vp-p
Virkningsgrad	84 %
Strømbegrensning	15 % - 150 %
Konstantspenning	+/- 1,0 %



Info	Forklaring
Reguleringsnøyaktighet	* / - 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	1,6 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	120W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
<p>Nettaggregatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettaggregat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettaggregat. Bruk av nettaggregat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettaggregat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.</p>	

9.5.2. Nettaggregat - Tekniske data HRP-300-24

Sitter i:
EN54 24V 15A FLX M
EN54 24V 10A FLX M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
Utfloed	0 A - 14 A
Utspenning:, ripple	150 mVp-p
Overspenning	30 V – 34,8 V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 1,2 Vp-p
Virkningsgrad	87 %
Strømbegrensning	105 % - 135 %
Konstantspenning	+/- 0,5 %
Reguleringsnøyaktighet	+/- 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	1,8 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	336 W
Temperaturspenn	-40°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
<p>Nettaggregatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettaggregat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettaggregat. Bruk av nettaggregat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettaggregat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.</p>	

9.5.3. Nettaggregat - Tekniske data HRP-600-24

Sitter i:
EN54 24V 25A FLX M

Info	Forklaring
Utspenning:	27,3V
Utfloed	0 A - 27 A
Utspenning:, ripple	150 mVp-p
Overspenning	30 V – 34,8 V
Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning	Mindre enn 1,2 Vp-p





Info	Forklaring
Virkningsgrad	88 %
Strømbegrensning	105 % - 135 %
Konstantspenning	+/- 0,5 %
Reguleringsnøyaktighet	+/- 1,0 %
Inngangsstrøm (230 V)	3,6 A
Nettspenningsfrekvens	47 Hz - 63 Hz
Nettspenning	230 V AC - 240 V AC
Merkeeffekt	648 W
Temperaturspenn	-30°C - +70°C
Fuktighetsområde	20% - 90% RH ikke-kondenserende
Nettaggregatet er tilpasset og kalibrert til batteri-backupens maskin-/programvare. Kun tilpassede og kalibrerte nettaggregat skal brukes. Kontakt kundestøtte ved utskifting av nettaggregat. Bruk av nettaggregat fra andre kilder kan føre til skader som ikke dekkes av garantien. Garantien oppheves om det brukes nettaggregat (fra en annen kilde enn kundestøtte eller som anvist av kundestøtte) som ikke er korrekt kalibrert.	

9.6. Tekniske data vedlegg

9.6.1. Tekniske data - Tekniske data

Info	Forklaring
Navn	FLX M
beskyttelseklasse	IP 32
Mål	Høyde: 224 mm, bredde 438 mm, dybde 212 mm
Høydeenheter	5 HAN
Montering	Vegg eller 19" stativ.
Omgivelsestemperatur	+5 °C - +40 °C. For best mulig batterilevetid: +15 °C til +25 °C.
Miljø	Miljøklasse 1, innendørs. 20 % ~ 90 % relativ fuktighet
Materiale	Pulverlakkert stålplate.
Farge	Svart
Kabelinnføringer, antall	4
Batterier som passer	2 stk 12 V, 20 Ah.
Vifte	Ja

9.7. Lenke til den nyeste informasjonen

Produkter er gjenstand for oppdateringer, og du finner alltid den siste informasjonen på vårt nettsted.

[EN54 serien](#)

9.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland

9.8.1. Garanti 5 år

Produktet har fem års garanti fra kjøpsdato (dersom ikke annet er avtalt). Tilgang til kostnadsfri kundestøtte i garantitiden på e-post support@milleteknik.se eller telefon +46 (0)31-34 00 230. Godtgjørelse



for reise- og/eller arbeidstid i tilknytning til feilsøking og/eller installasjon av reparert eller erstattet produkt omfattes ikke av garantien. Kontakt Milleteknik for mer informasjon. Milleteknik tilbyr kundestøtte i produktets levetid, begrenset oppad til ti år fra kjøpsdatoen. Et produkt kan bli erstattet med et likeverdig produkt dersom Milleteknik vurderer at reparasjon ikke er mulig. Når garantitiden er utløpt, vil det påløpe kostnader ved bruk av kundestøtte.

9.8.2. Produsentens support

Produsenter gir support i løpet av produktets levetid, men ikke lenger enn 10 år etter kjøpsdato. Utskifting av et tilsvarende produkt kan forekomme dersom produsenten vurderer at reparasjon ikke er mulig. Kostnader for support kommer i tillegg etter at garantiperioden er utløpt.

9.8.3. Kundestøtte

Trenger du hjelp til installasjon eller tilkobling?

Du finner svar på mange spørsmål på: www.milleteknik.se/support

Telefon: +46 (0)31- 340 02 30, e-post: support@milleteknik.se.

Kundestøttetelefonen er åpen 8.00–16.00 mandag til torsdag og 8.00–15.00 på fredager. Stengt 11.30–13.15.

RESERVEDELER

Kontakt kundestøtte om du har spørsmål om reservedeler.

KUNDESTØTTE ETTER GARANTITIDEN

Milleteknik tilbyr kundestøtte i produktets levetid, begrenset oppad til ti år fra kjøpsdatoen. Et produkt kan bli erstattet med et likeverdig produkt dersom produsenten vurderer at reparasjon ikke er mulig. Når garantitiden er utløpt, vil det påløpe kostnader ved bruk av kundestøtte.

SPØRSMÅL OM PRODUKTYTELSE?

Telefon for salg: 031- 340 02 30, e-post: sales@milleteknik.se

9.8.4. Kontakt oss

Milleteknik AB

Ögärdesvägen 8 B

433 30 Lott

Sverige

+46 31-34 00 230

www.milleteknik.se

9.8.5. Produksjonsland

Sverige





9.8.6. Produsent

Utviklet og produsert av Milleteknik AB

9.9. Batterier

9.9.1. Batterier følger ikke med

Batterier selges separat.

9.9.2. Batterikombinasjoner

Batterikapasitet (Ah)	Batteritype	Antall batterier	Batterier i enheten
20 Ah	20 Ah	2 stk	2 i Battery Backup
45 Ah	45 Ah	2 stk	0 i batterisikkerhetskopiering 2 i batteriboks 1
65 Ah	20 Ah+ 45 Ah	4 stk	2 i Batteri backup 2 i batteriboks 1
90 Ah	45 Ah	4 stk	0 i batterisikkerhetskopiering 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2
110 Ah	20 Ah+ 45 Ah	6 stk	2 i Batteri backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2
135 Ah	45 Ah	6 stk	0 i batterisikkerhetskopiering 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3
155 Ah	20 Ah+ 45 Ah	8 stk	2 i Battery Backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3
180 Ah	45 Ah	8 stk	0 i batterisikkerhetskopiering 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3 2 i batteriboks 4
200 Ah	20 Ah+ 45 Ah	10 deler	2 i Battery Backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3 2 i batteriboks 4



9.9.3. Batterikombinasjoner

Batterikombinasjoner mulig med
EN54 5A FLX M
EN54 10A FLX M
EN54 15A FLX M
EN54 25A FLX M

Tabell 23. Batterikombinasjoner for FLX M og batteriboks 24V FLX M

Batterikapasitet	Antall batterier	Enhet + batteriboks
20 Ah	2 stk 20 Ah	24V 5A-10A FLX M
45 Ah	2 stk 45 Ah*	24V 5A-15A FLX M Batteriboks 24V FLX M
65 Ah	2 stk 20 Ah 2 stk 45 Ah	24V 5A-15A FLX M Batteriboks 24V FLX M
90 Ah	2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 10A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M
110 Ah	2 stk 20 Ah 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 10A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M
135 Ah	2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 15A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M
155 Ah	2 stk 20 Ah 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 15A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M
180 Ah	2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 15A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M
200 Ah	2 stk 20 Ah 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah* 2 stk 45 Ah*	24V 15A-25A FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M Batteriboks 24V FLX M

Det er installatørens ansvar å kontrollere at batterikombinasjonene er mulige.

*Batterier i batteriboks.

9.9.4. 20 Ah, 12 V AGM batteri

Passer inn	Antall batterier
EN54 24V 5A FLX M	2
EN54 24V 10A FLX M	2





Passer inn	Antall batterier
EN54 24V 15A FLX M	2
EN54 24V 25A FLX M	2

Batteritype	V	Ah
Vedlikeholdsfri AGM, blybatteri.	12 V	20 Ah

Tabell 24. 10+ Designlevetid* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Arikkelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikat
MT113-12V20-01	5230538	UPLUS 12V 20Ah 10+ Designlivsbatteri	M5 Bolt	182x77x168 mm	6,0 kg	UPLUS

*Designlevetid er holdbarheten i år for et ubrukt batteri. Omgivelsefaktorer som varme og belastning påvirker levetiden. Batterier som har en holdbarhet (+10 Design Life) på 10+ år må vanligvis skiftes etter 4-5 år.

9.9.5. 45 Ah, 12 V AGM batteri

Passer inn	Antall batterier
------------	------------------

Batteritype	V	Ah
Vedlikeholdsfri AGM, blybatteri.	12 V	45 Ah

Tabell 25. 10+ Designlevetid* batteri

Artikkelnummer	E-nummer	Arikkelnavn	Terminal	Mål. Høyde bredde dybde	Vekt per stk	Fabrikat
MT113-12V45-01	5230546	UPLUS 12V 45Ah 10+ Designlivsbatteri	M6 Bolt	197x165x170 mm	14,5 kg	UPLUS

*Designlevetid er holdbarheten i år for et ubrukt batteri. Omgivelsefaktorer som varme og belastning påvirker levetiden. Batterier som har en holdbarhet (+10 Design Life) på 10+ år må vanligvis skiftes etter 4-5 år.

9.9.6. Reserver driftstimer - oversikt

Tabellen viser forventet backupdriftstid ved ulike belastninger på batteribackupen.



VIKTIG

Dette er en veiledning og alle tider er omtrentlige og kan avvike fra faktiske tider. Belastning, temperatur og andre faktorer spiller en rolle, og det er derfor den nøyaktige tiden ikke kan gis.

Gjelder nye batterier.

Strømstyrke og batterier varierer med konfigurasjon, sjekk om konfigurasjonen kan håndtere batterier og strømstyrke.



Tabell 26. Reserve driftstider 24 V enheter - uten batteriboks

Middels strøm	7,2 Ah	14 Ah	28 Ah	45 Ah
Laster	Reserver driftstid (ca), minutter			
0,5 A	450	820	1650	2350
1 A	260	485	970	1460
2 A	150	280	560	920
4 A	90	165	335	550
6 A	67	125	245	405
8 A	57	105	210	350
10 A	44	80	160	270
12 A	38	70	140	235
14 A	33	60	120	200
16 A	28	50	100	170
18 A	25	45	89	150
20 A	23	42	84	142

Tabell 27. Reserve driftstider 24 V enheter - med batteriboks, 28 Ah - 70 Ah

Middels strøm	28 Ah	42 Ah	65 Ah	70 Ah
-	4 batterier (14 Ah)	6 batterier (14 Ah)	4 batterier (20 Ah + 45 Ah)	10 batterier (7 Ah)
Laster	Reserver driftstid (ca), minutter			
0,5 A	1650	2090	5574	3440
1 A	970	865	3252	2118
2 A	560	815	1770	1329
4 A	335	490	930	864
6 A	245	360	600	605
8 A	210	310	426	544
10 A	160	240	342	414
12 A	140	210	270	363
14 A	120	180	234	311
16 A	100	150	204	286
18 A	90	130	150	254
20 A	84	126	138	241

Tabell 28. Reserve driftstider 24 V enheter - med batteriboks, 90 Ah - 155 Ah

Middels strøm	90 Ah	110 Ah	135 Ah	155 Ah
-	4 batterier (45 Ah)	6 batterier (20 Ah + 45 Ah)	6 batterier (45 Ah)	8 batterier (20 Ah + 45 Ah)
Laster	Reserver driftstid (ca), minutter			
0,5 A	4705	5796	7056	8215
1 A	2928	3582	4392	5070
2 A	1836	2247	2754	3230
4 A	1183	1438	1762	2018
6 A	788	959	1175	1345
8 A	748	861	1048	1150
10 A	570	689	839	920
12 A	499	603	699	765
14 A	427	516	629	655
16 A	404	499	592	590
18 A	359	444	526	520





Middels strøm	90 Ah	110 Ah	135 Ah	155 Ah
20 A	340	420	498	495

Tabell 29. Reserve driftstider 24 V enheter - med batteriboks, 180 Ah - 225 Ah

Middels strøm	180 Ah	200 Ah	225 Ah
-	8 batterier (45 Ah)	10 batterier (20 Ah + 45 Ah)	10 batterier (45 Ah)
Laster	Reserver driftstid (ca), minutter		
0,5 A	9408	12972	11760
1 A	5856	7872	7320
2 A	3672	4548	4590
4 A	2365	2670	2945
6 A	1577	1780	1960
8 A	1500	1558	1800
10 A	1140	1246	1410
12 A	950	1038	1200
14 A	855	890	1055
16 A	810	902	995
18 A	715	802	885
20 A	680	722	840

Med forbehold om skrivefeil.

10. ADRESSE OG KONTAKTOPPLYSNINGER

Milleteknik AB
Ögärdesvägen 8 B
S-433 30 Partille
Sverige
+46 31 340 02 30
info@milleteknik.se
www.milleteknik.se

Dette installasjonsarkets artikkelnummer:

Denne siden er med vilje tom.

Denne siden er med vilje tom.

Denne siden er med vilje tom.