



NOVA FLX L

NOVA 12V 10A FLX L

350-215

Publiseringsdato 2025-11-06



Innholdsfortegnelse

| | |
|--|----|
| 1. Revisjoner og om dette dokumentets utgave | 4 |
| 1.1. Symboler | 4 |
| 2. Installasjon — generell informasjon | 5 |
| 2.1. Krav til hovedbryter, sikring og kabelområde | 5 |
| 3. Variantoversikt NOVA | 6 |
| 4. Komponentoversikt NOVA FLX L | 7 |
| 5. Krav til hovedbryter, sikring og kabelområde | 7 |
| 6. Tilkobling av batterier, 12 V | 8 |
| 7. PRO3-hovedkort | 9 |
| 7.1. Hovedkort - beskrivelse | 9 |
| 7.1.1. Sikringer | 10 |
| 7.1.2. Koble til last | 11 |
| 7.1.3. Dip-switch 1-8 | 11 |
| Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon (DIP-switch 1–4) | 12 |
| Forsinkelse ved strømnettfeil (DIP 5–6) | 12 |
| Lav batterispenning (DIP 7) | 12 |
| LED (DIP 8) | 13 |
| Batteritest (DIP 8) | 13 |
| 7.1.4. Omstart for å bekrefte endringer i adresse, batteri- og alarminnstillinger mot over- ordnet system | 13 |
| 7.1.5. Tilbakestilling av data etter batteribytte - PRO3 | 13 |
| 8. Flere enheter til et overordnet system | 14 |
| 9. Idriftsettelse – slik starter du enheten | 15 |
| 9.1. Koble til i denne rekkefølgen | 15 |
| 10. Alarm vises på dør / LED | 16 |
| 11. Justering av manipuleringsalarm | 18 |
| 12. Sikkerhetsinformasjon - Service og feilsøking | 18 |
| 12.1. Feilsøking | 19 |
| 13. NOVA produktblad | 19 |
| 13.1. SSF1014 sertifisert* batteribackup med kommunikasjon | 19 |
| 13.1.1. Tekniske spesifikasjoner | 20 |
| 13.1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer | 20 |
| 13.1.3. Om NOVA FLX | 20 |
| Fleksibilitet | 20 |
| Fast installasjon | 20 |
| 13.1.4. Bruksområde | 20 |
| 13.1.5. Se installasjonsfilm | 20 |
| 13.2. Regelverk og sertifiseringer | 21 |
| 13.2.1. Krav som produktet oppfyller | 21 |
| 13.3. Reserver driftstider, strømuttak og belastningsutgangsstrøm | 21 |
| 13.3.1. Ladestrøm for batterier og batterikapasitet | 21 |
| 13.3.2. Strømuttak NOVA FLX | 22 |
| 13.4. Kretskort - Tekniske data | 22 |
| 13.4.1. Tekniske data, hovedkort: PRO 3 | 22 |
| Alarm | 22 |
| 13.4.2. Tekniske data, relékort NOVA-serien (PRO3/NEO3) | 23 |
| 13.5. Nettaggregat | 24 |
| 13.5.1. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12 | 24 |
| 13.6. Tekniske data vedlegg | 25 |
| 13.6.1. Tekniske data - Tekniske data FLX L | 25 |
| 13.7. Lenke til den nyeste informasjonen | 25 |
| 13.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland | 26 |
| 13.8.1. Kundestøtte | 26 |



| | |
|--|----|
| Reservedeler | 26 |
| Kundestøtte etter garantitiden | 26 |
| Spørsmål om produktytelse? | 26 |
| 13.9. Produktets levetid, miljøpåvirkning og resirkulering | 26 |
| 13.10. Batterier | 26 |
| 13.10.1. Batterier følger ikke med | 26 |
| 13.10.2. Batterikombinasjoner NOVA FLX L | 26 |
| 13.10.3. 45 Ah, 12 V AGM batteri | 27 |
| 13.10.4. Reserver driftstimer - oversikt | 27 |
| 14. Adresse og kontaktopplysninger | 28 |

1. REVISJONER OG OM DETTE DOKUMENTETS UTGA-VE

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



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

Instruksjoner for bruk på svensk i original.¹

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

1.1. Symboler




Tabell 1. Symbolforklaring

| Symboler | Betegnelse | Forklaring |
|---|---------------------|---|
|  | Advarsel | Fare for elektrisk støt, feil installasjon eller varme overflater. Vises i noen manualer |
|  | Legg merke til | Brukes til tilleggsinformasjon som tydeliggjør teksten. |
|  | Forsiktighet/Viktig | Indikerer risikoen for skade på utstyret eller funksjonsfeil. Brukes også til informasjon som er viktig, men ikke sikkerhetsrelatert. |
|  | Tips | Viser praktiske råd eller snarveier for installasjon, drift eller service. |
|  | CE-merking | Produktet er i samsvar med gjeldende EU-direktiver og harmoniserte standarder. |

¹Oversettelser på andre språk enn svensk er kun veiledende og ikke trygt gjennomgått. Oversettelse bør alltid kontrolleres mot den svenske originalen for å sikre nøyaktig informasjon





| Symboler | Betegnelse | Forklaring |
|---|-------------------------------------|---|
|  | Les håndboken | Les bruksanvisningen før installasjon og service. |
|  | Må ikke kastes i husholdningsavfall | Produktet er omfattet av WEEE-direktivet og må ikke kastes sammen med husholdningsavfall, det må resirkuleres og leveres til et resirkuleringscenter. |
|  | Resirkulering | Emballasje, produkter og andre materialer som ikke inneholder elektronikk, må resirkuleres i samsvar med lokale miljøforskrifter. |



LES DETTE FØRST!

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. Kun autoriserte personer skal installere og vedlikeholde systemet.

All informasjon kan endres.

2. INSTALLASJON — GENERELL INFORMASJON

Installasjonen skal utføres av en kompetent elektriker i samsvar med gjeldende nasjonale regler for elektrisk installasjon.

Produktet er av beskyttelsesklasse I og må kobles til en jordet 230 V vekselstrømskrets.

- Den faste installasjonen skal ha en hovedbryter i henhold til IEC 60947-1. Bryteren skal være lett tilgjengelig og tydelig merket med sin funksjon.
- Tilførselskabelens areal skal være minst 1,0 mm² og utstyrt med sikring T 2,5 A (stiv) eller tilsvarende.
- AC- og lavspenningskabler må ikke trekkes sammen. Hold separate kabelrenner eller bunter
- Kontroller at beskyttelsesjord (PE) er riktig tilkoblet før du slår på spenningen.
- Sørg for fri luftsirkulasjon rundt kabinettet minst 100 mm, med mindre annet er spesifisert. Ventilasjonsåpninger må ikke dekkes.
- Produktet er beregnet for innendørs installasjon i normalt miljø (forurensning nummer 2 og innendørs klasse 1).

Disse generelle kravene gjelder for alle Milleteknik-produkter med 230 V nettforbindelse.

2.1. Krav til hovedbryter, sikring og kabelområde

For å oppfylle gjeldende elektriske sikkerhetskrav, skal installasjonen være utstyrt med en hovedbryter i henhold til IEC 60947-1.



Tabell 2. Hovedbryter og sikring

| Komponent | Krav |
|------------------------|--|
| Hovedbryter | En hovedbryter i henhold til IEC 60947-1 skal være inkludert i installasjonen og være lett tilgjengelig. Separert fase (F) og nøytral (N) |
| Sikring | Tilførselskretsen skal beskyttes av en sikring eller automatisk sikring med nominell strøm i henhold til produktspesifikasjonen (normalt T 2,5 A treg eller tilsvarende). Se enhetens typeskilt. |
| sikringer | Godkjent type i henhold til IEC 60127. |
| Kablingsområde (230 V) | Minst 1,0 mm ² |
| Kabellengde | Ved lengre ledninger bør spenningsfall tas i betraktning slik at driftsspenningen ikke faller under 230 V ± 10% ved enheten. |
| Strekavlastning | Alle kabler skal være korrekt avlastet, og dragavlastningen skal kontrolleres før enheten spenningssettes. |

Disse kravene gjelder for alle Milleteknik-produkter med 230 V nettforsyning.

Tabellen nedenfor viser anbefalt kabelareal for lavstrømsinstallasjoner ved forskjellige spenninger, strømstyrker og kabellengder. Verdiene er basert på kobberkabel og et maksimalt spenningsfall på ca. 3% for å sikre drifts

Tabell 3. Kabelområdet svak strøm

| V | Strømstyrke (A) | Kabellengde 10 meter | Kabellengde 30 meter | Kabellengde 60 meter | Kabellengde 100 meter |
|------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 12 V | 2A | 0,75 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 4 mm ² |
| 12 V | 5A | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 6,0 mm ² | -* |
| 12 V | 10A | 2,5 mm ² | 6,0 mm ² | -* | -* |

* Kabelområdet vil overstige kontakterminaldimensjonene, derfor er det ikke mulig med tykkere kabel enn 6 mm¹

3. VARIANTOVERSIKT NOVA

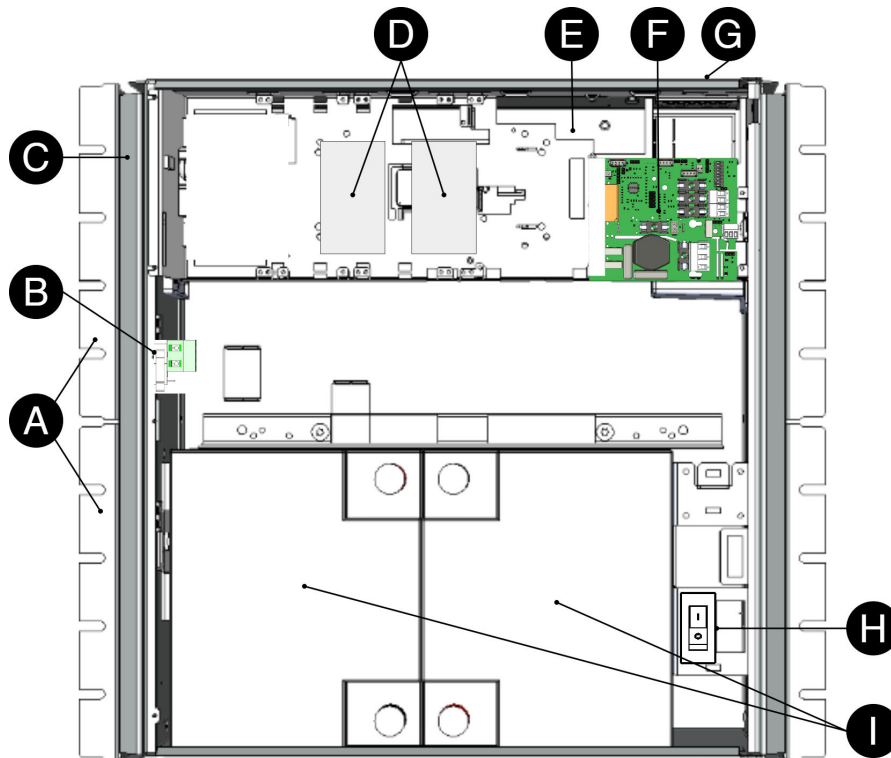
Tabell 4. Variantoversikt

| Produkt navn | Sertifisert navn | Hovedkort: PRO1 | Hovedkort PRO2: | Hovedkort PRO2 v3 | Hovedkort: PRO3 |
|--------------------|---|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| NOVA 12V 10A FLX S | 12V oppfyller kravene, men er ikke sertifisert. | - | - | - | x |
| NOVA 12V 10A FLX M | | - | - | - | x |
| NOVA 12V 10A FLX L | | - | - | - | x |
| NOVA 24V 5A FLX S | NOVA 25 50-FLX-S | X | X | - | X |
| NOVA 24V 10A FLX S | NOVA 25 100-FLX-S | X | X | - | X |
| NOVA 24V 5A FLX M | NOVA 25 50-FLX-M | X | X | - | X |
| NOVA 24V 10A FLX M | NOVA 25 100-FLX-M | X | X | - | X |
| NOVA 24V 15A FLX M | NOVA 25 150-FLX-M | X | X | X | - |
| NOVA 24V 25A FLX M | NOVA 25 250-FLX-M | X | X | X | - |
| NOVA 24V 5A FLX L | NOVA 25 50-FLX-L | X | X | - | X |
| NOVA 24V 10A FLX L | NOVA 25 100-FLX-L | X | X | - | X |
| NOVA 24V 15A FLX L | NOVA 25 150-FLX-L | X | X | X | - |
| NOVA 24V 25A FLX L | NOVA 27 250-FLX-L | X | X | X | - |





4. KOMPONENTOVERSIKT NOVA FLX L



Batteriene skal plasseres som på bildet.

Tabell 5. Komponentoversikt

| Bokstav | Forklaring |
|---------|---|
| A | Braketter for montering på vegg eller i 19" rack. |
| B | Manipuleringsalarm. Skal alarmklasse 3 (SSF) oppfylles, må manipuleringsalarm være montert på vegg. |
| C | Innkapsling i pulverlakkert metall. |
| D | Plass til tilleggskort (medfølger ikke). |
| E | Nettaggregat. |
| F | Hovedkort. |
| G | Kabelinnføringer. |
| H | Batterisikring, kontakt. |
| I | Plass til batterier. |

5. KRAV TIL HOVEDBRYTER, SIKRING OG KABELOMRÅDE

For å oppfylle gjeldende elektriske sikkerhetskrav, skal installasjonen være utstyrt med en hovedbryter i henhold til IEC 60947-1.



Tabell 6. Hovedbryter og sikring

| Komponent | Krav |
|------------------------|--|
| Hovedbryter | En hovedbryter i henhold til IEC 60947-1 skal være inkludert i installasjonen og være lett tilgjengelig. Separert fase (F) og nøytral (N) |
| Sikring | Tilførselskretsen skal beskyttes av en sikring eller automatisk sikring med nominell strøm i henhold til produktspesifikasjonen (normalt T 2,5 A treg eller tilsvarende). Se enhetens typeskilt. |
| sikringer | Godkjent type i henhold til IEC 60127. |
| Kablingsområde (230 V) | Minst 1,0 mm ² |
| Kabellengde | Ved lengre ledninger bør spenningsfall tas i betraktning slik at driftsspenningen ikke faller under 230 V ± 10% ved enheten. |
| Strekavlastning | Alle kabler skal være korrekt avlastet, og dragavlastningen skal kontrolleres før enheten spenningsettes. |

Disse kravene gjelder for alle Milleteknik-produkter med 230 V nettforbindelse.

Tabellen nedenfor viser anbefalt kabelareal for lavstrømsinstallasjoner ved forskjellige spenninger, strømstyrker og kabellengder. Verdiene er basert på kobberkabel og et maksimalt spenningsfall på ca. 3% for å sikre drifts

Tabell 7. Kabelområdet svak strøm

| V | Strømstyrke (A) | Kabellengde 10 meter | Kabellengde 30 meter | Kabellengde 60 meter | Kabellengde 100 meter |
|------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 12 V | 2A | 0,75 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 4 mm ² |
| 12 V | 5A | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 6,0 mm ² | -* |
| 12 V | 10A | 2,5 mm ² | 6,0 mm ² | -* | -* |

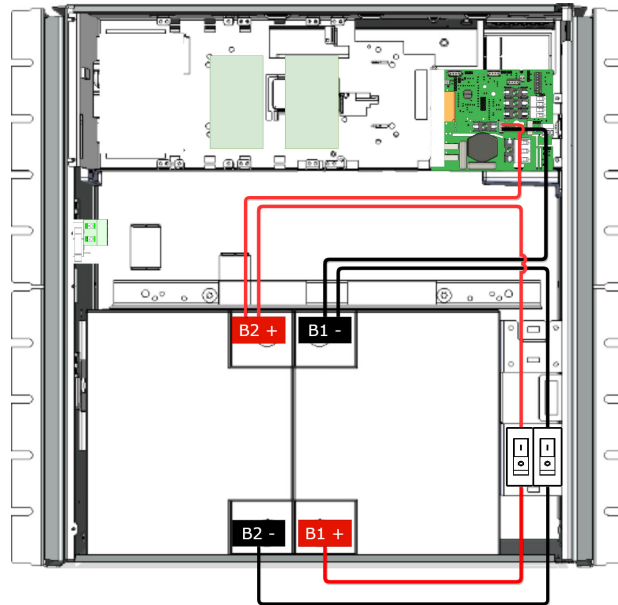
* Kabelområdet vil overstige kontakterminaldimensjonene, derfor er det ikke mulig med tykkere kabel enn 6 mm¹

6. TILKOBLING AV BATTERIER, 12 V

Batterikabling er montert på hovedkortet ved levering. Bilder nedenfor viser kun hvordan kabling skal kobles.

- 1. Plasser batteriene i skapet med batteripolene utover i retning mot skapdøren.
- 2. Koble batterikablingen til batteriet. Rød kabel på pluss og svart kabel på minus.
- Koble fra strømnettet (hvis mulig) før du bytter batterier.





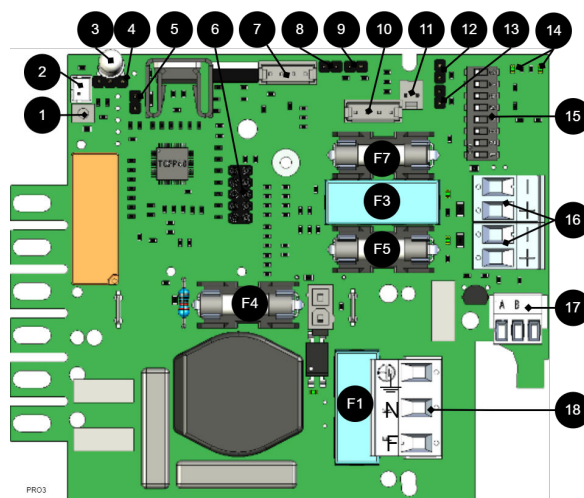
Tabell 8. Koble til batterier

| Nei. | Forklaring |
|------|------------------------------------|
| B1 + | Kobles til+sikring |
| B1 - | Kobler til - sikring og hovedkort. |
| B2+ | Kobles til+sikring og hovedkort. |
| B2 - | Kobler til - sikring. |

7. PRO3-HOVEDKORT

7.1. Hovedkort - beskrivelse

Figur 1. PRO3



Hovedkortet styrer enheten og fordeler effekt. Se tekniske data for mer informasjon.



Tabell 9.

| Nr. | På kretskortet | Forklaring |
|----------|----------------|--|
| 1 | J24 | |
| 2 | J5 | |
| 3 | D9 | LED. |
| 4 | JU1 | For ekstern LED i dør. |
| 5 | J11 | Tilbakestillingsjumper, brukes ved batteribytte. |
| 6 | JU6 | |
| 7 | J29 | Tilkobling til vifte. |
| 8 | J101 | Tilkobling for manipuleringsalarm. |
| 9 | J17 | Tilkobling manipuleringsalarm fra batteriboks. |
| 10 | J35 | Ikke i bruk. |
| 11 | J14 | Inngang for alarm fra ekstern batterisikring, fra batteriboks. |
| 12 og 13 | J10 og J100 | Alarm fra eksternt tilleggs kort. |
| 14 | D18, D19 | LED viser kommunikasjonsstatus (RS-485). |
| 15 | S3 | DIP-switch |
| 16 | P2:1-4 | Lastutganger |
| 17 | P3:1-3 | Kommunikasjonstilkobling, RS-485. |
| 18 | P1:1-3 | Tilkobling til strømnnett. |

7.1.1. Sikringer

Tabell 10. Sikringer på PRO3

| Sikring | Type | Forklaring |
|---------|-----------|----------------------------|
| F1 | T2,5A | Strømnettsikring |
| F3 | T16A | Lastsikring 1 - (for P2:2) |
| F4 | T16A | Batterisikring |
| F5 | T3A-T10A* | Lastsikring 1 + (for P2:1) |
| F7 | T3A-T10A* | Lastsikring 2 + (for P2:3) |

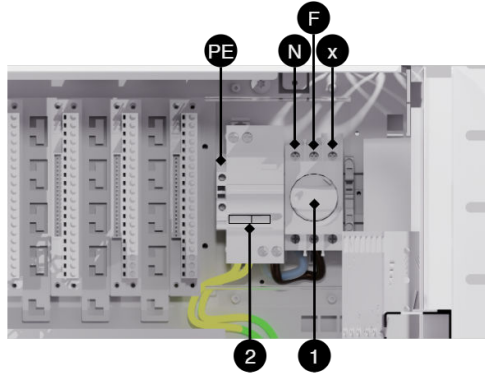
* Sikringsstørrelsen avhenger av batteri-backupens strømuttak (A).



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.





Tabell 11.

| 1 | |
|---|--|
| 2 | |
| N | |
| F | |
| x | |

7.1.2. 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 12. Laste tilkoblinger

| | 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 - |

7.1.3. Dip-switch 1-8

DIP-switch har flere ulike konfigurasjoner:

Tabell 13. Dip-switch 1-8

| Dip-switch | I nettdrift eller batteridrift |
|-------------------|---|
| 1 | Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon. |
| 2 | Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon. |



| Dip-switch | I nettdrift eller batteridrift |
|-------------|--|
| 3 | Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon. |
| 4 | Adresseinnstilling for ekstern kommunikasjon. |
| 5 | Stiller inn forsinkelse for alarm ved strømnettfeil |
| 6 | Stiller inn forsinkelse for alarm ved strømnettfeil |
| 7 | Stiller alarmgrensen for lav batterispenning ved batteridrift. |
| 8 | Slår av eller på LED. |
| 8 i sekvens | Utfør batteritest |

ADRESSEINNSTILLING FOR EKSTERN KOMMUNIKASJON (DIP-SWITCH 1–4)

DIP-switch S1: 1–4 angir adressering.

Tabell 14. Adressering DIP-switch 1–4

| | Dip: 1 | Dip: 2 | Dip: 3 | Dip:4 |
|------------|--------|--------|--------|-------|
| Adresse 1 | ON | OFF | OFF | OFF |
| Adresse 2 | OFF | ON | OFF | OFF |
| Adresse 3 | ON | ON | OFF | OFF |
| Adresse 4 | OFF | OFF | ON | OFF |
| Adresse 5 | ON | OFF | ON | OFF |
| Adresse 6 | OFF | ON | ON | OFF |
| Adresse 7 | ON | ON | ON | OFF |
| Adresse 8 | OFF | OFF | OFF | ON |
| Adresse 9 | ON | OFF | OFF | ON |
| Adresse 10 | OFF | ON | OFF | ON |
| Adresse 11 | ON | ON | OFF | ON |
| Adresse 12 | OFF | OFF | ON | ON |
| Adresse 13 | ON | OFF | ON | ON |
| Adresse 14 | OFF | ON | ON | ON |
| Adresse 15 | ON | ON | ON | ON |

FORSINKELSE VED STRØMNETTFEIL (DIP 5–6)

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

Tabell 15. Forsinkelse ved strømnettfeil

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

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 16. Lav batterispenning

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



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.

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.

7.1.4. 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 J11 (PRO3)



VIKTIG

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

7.1.5. Tilbakestilling av data etter batteribytte - PRO3

Etter utskifting av batterier må enheten måle kapasiteten til de nye batterier og fjerne tidligere angitt batterikapasitet. Alarmer fjernes, men statistikken lagres i minnet.

- Sett i jumper på J11, og ta bort jumper på J11

Når dette trinnet er utført, er batterikapasiteten fjernet fra kortets minne og den nye batterikapasiteten kan leses inn.





Når dette trinnet er utført, er batterikapasiteten fjernet fra kortets minne og den nye batterikapasiteten kan leses inn.



MERKNAD OM TESTING AV BATTERIER

Ved oppstart tar det 72 timer før systemet utfører batteritest. Dette er for å sikre at batteriene er fulladet og for å samle inn snittverdier/historikk i minst 72 timer. Deretter utføres det en kvalifisert celledtest av batteriene hver fjerde time.



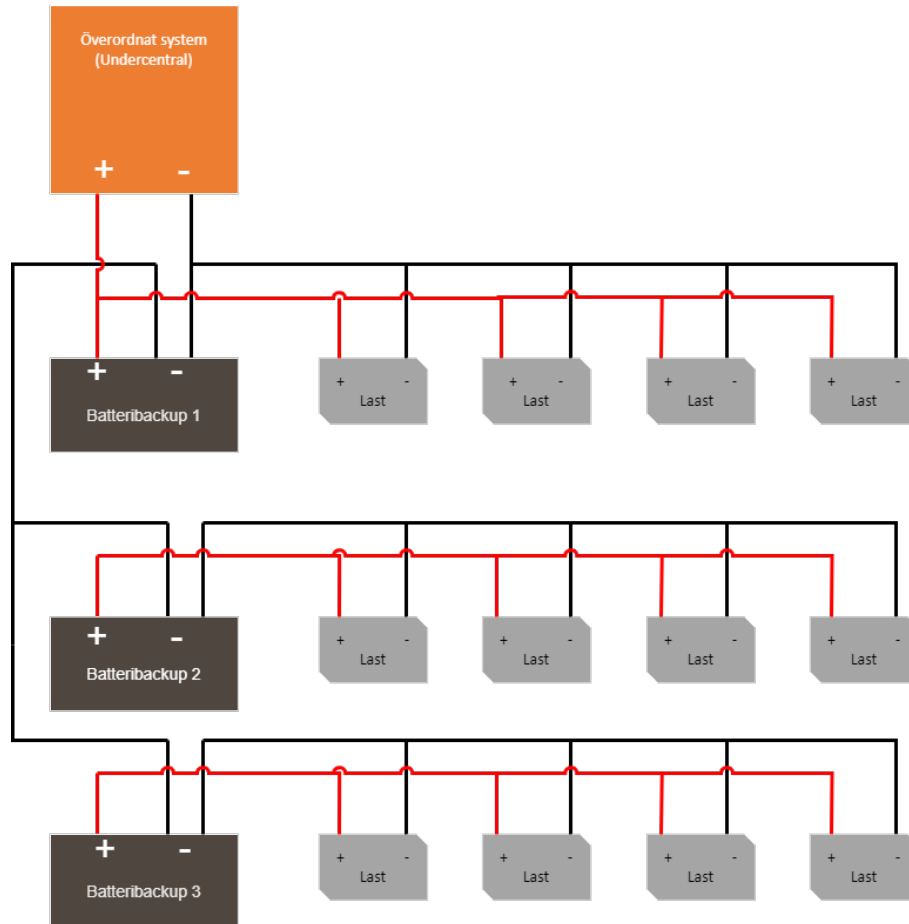
LEGG MERKE TIL NÅR DU STARTER MED KORTSLUTTEDE BATTERIER

Peakstrøm ved oppstart med kortsluttede batterier: Opptil 30 A p-p under 200 ms. Følg alltid oppstartsprosedyren.

8. FLERE ENHETER TIL ET OVERORDNET SYSTEM

For å koble flere enheter til et overordnet system må last-minus mellom flere batteri-backuper kobles sammen.





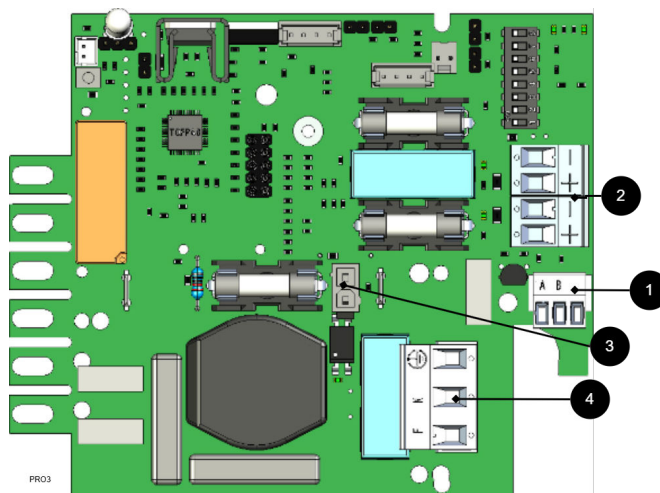
9. IDRIFTSETTELSE – SLIK STARTER DU ENHETEN

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

9.1. Koble til i denne rekkefølgen

For å minimere risikoen for feil som kan oppstå i forbindelse med kortslutning, skal tilkoblinger til hovedkort skje i denne rekkefølgen.





Tabell 17. Koble til i denne rekkefølgen

| Nr | Forklaring |
|----|----------------------|
| 1 | Koble til alarm. |
| 2 | Koble til last. |
| 3 | Koble til batterier. |
| 4 | Koble til strømnett. |



VIKTIG

For innstilling av dip-brytere og adressering - se online manual via QR-kode.

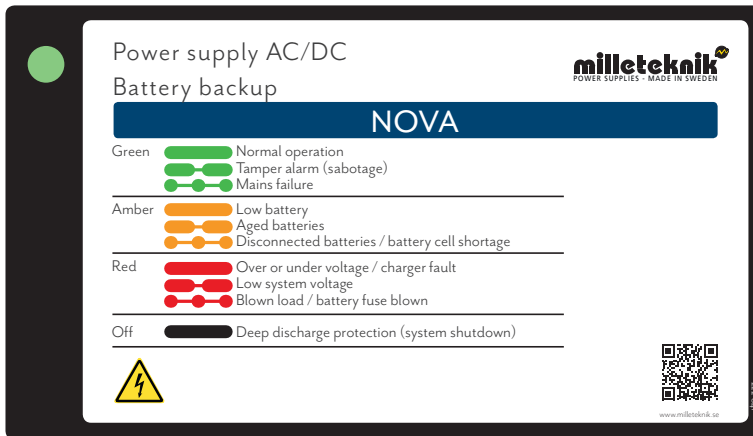
Enheten fungerer normalt når LED på utsiden av døren lyser grønt. Se frontpanel / dør for andre statusindikasjoner.

Det kan ta opptil 72 timer før batteriene er fulladet.

10. ALARM VISES PÅ DØR / LED

Ved normal drift lyser LED-en grønt.





Tabell 18. Indikatorledet viser.

| Alarm som vises på dør / LED | Forklaring |
|------------------------------|---|
| Lyser grønt | Normal drift. |
| Langsomme grønne blink | Manipuleringsalarm. |
| Hurtige grønne blink | Alarm ved strømnettfeil. |
| Lyser gult | Lav batterispenning. |
| Langsomme gule blink | Gamle batterier. |
| Hurtige gule blink | Frakoblede batterier eller batterikortslutning. |
| Lyser rødt | Høy eller lav spenning eller defekt lader. |
| Langsomme røde blink | Lav systemspenning. |
| Hurtige røde blink | Lastsikring er gått eller 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.

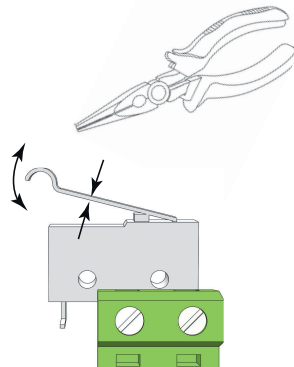


NOTAT

Hvis indikatorlampen blinker hvert 15. sekund, er batteriet fulladet og ladingen er i hvilefase for å forlenge batteriets levetid. I tilfelle strømbrudd i hvilefasen, bytter batteri-backupen til batteridrift som vanlig



11. JUSTERING AV MANIPULERINGSALARM



Følerarmen på manipuleringsalarmen skal være i lukket posisjon (stengt) når døren er igjen. Går alarmen ("tamper alarm" / alarm til undersentral), kan det hende følerarmen må justeres.

Slik justerer du følerarmen:

1. Klem til med en flattang midt på følerarmen.
2. Juster følerarmen forsiktig i ønsket retning (opp/ned).
3. Kontroller ved å stenge døren. Det høres et klikk når kontakten lukkes.



NOTAT

Manipuleringsalarmen skal ikke utløses når døren er lukket og låst.

12. SIKKERHETSINFORMASJON - SERVICE OG FEILSØKING

- Hvis mulig, må du bryte nettspenningen før du starter noe arbeid, for eksempel service, batteribytte, måling eller feilsøking.
- Fjern batterisikringen/pluggen før du arbeider på DC-siden.
- Kontroller at alle kabler er riktig tilkoblet og jordet før du setter enheten på nytt.
- Produktet kan inneholde komponenter som blir varme under drift. Unngå å berøre interne komponenter rett etter at strømmen er slått av.
- Hvis sikringene kobles ut gjentatte ganger, se [Feilsøking \[19\]](#) eller koble fra enheten og ta kontakt med Milleteknik teknisk support.
- Ved mistanke om skade, inntrenging av væske eller brent lukt må produktet ikke brukes før det er kontrollert av kvalifisert personell.
- Under drift skal huset lukkes og låses (hvis enheten har en lås).
- Kun autorisert servicepersonell kan utføre reparasjoner på enheten.
- Bruk kun originale sikringer og batterier av samme type og verdi som angitt i håndbok/produktarket.





Milleteknik er ikke ansvarlig for skader forårsaket av feil håndtering, modifikasjon eller ikke-godkjente komponenter.

12.1. Feilsøking

Hvis enheten ikke fungerer som forventet, gå gjennom følgende kontroller:

Tabell 19. Feilsøking

| Problem | Mulig årsak | Tiltak |
|---------------------------------|--|--|
| Ingen utgangsspenning. | Ingen nettspenning, sikring utløst eller batterisvikt. | Kontroller tilførselen, sikringene og batteritilkoblingene. |
| Batteriet lades ikke. | Feil batteritilkobling eller batterisikring har utløst. | Kontroller batterikablene og bytt batterisikring om nødvendig. |
| Enheten starter, men gir alarm. | Batterier som ikke er tilstrekkelig ladet eller defekt last eller batteri. | Vent 72 timer til batteriene er fulladet. Kontroller at belastningen ikke overskrider enhetens merkestrøm. |
| LED blinker. | Informasjon, advarsel eller feil. | Se panel eller håndbok for forklaring. |
| Sikringer går ofte. | Kortslutning eller overbelastning. | Kontroller tilkoblede enheter, bytt sikringen først etter at årsaken er løst. |
| Enheten blir varm | Høy belastning eller utilstrekkelig ventilasjon | Kontroller at nominell strøm ikke overskrides og at luftstrømmen er tilstede rundt huset. |

Hvis problemet vedvarer etter disse kontrollene, kan du kontakte Milleteknik-kundestøtte og oppgi produktnavn, serienummer og en kort feilbeskrivelse.

13. NOVA PRODUKTBLAD

13.1. SSF1014 sertifisert* batteribackup med kommunikasjon

Figur 2. NOVA FLX L



NOVA FLX L monteres på vegg eller i 19" rack.

*12 V og 24 V enheter er sertifisert, med unntak av NOVA 12V 10A FLX L som oppfyller kravene, men ikke er sertifisert.



13.1.1. Tekniske spesifikasjoner

Disse tekniske spesifikasjonene kan endres uten varsel.

13.1.2. Navn, artikkelnummer og e-nummer

Tabell 20. Navn, artikkelnummer og e-postnummer.

| Navn | Artikkelnummer | E-postnummer |
|--------------------|----------------|--------------|
| NOVA 12V 10A FLX L | FL01P30012P100 | 52 136 49 |

13.1.3. Om NOVA FLX

- Kontrollert ladefunksjon.
- Kvalifisert batterikapasitetstest.
- Kan utvides med flere ulike tilleggskort.
- Monteres på vegg eller i 19" rack.
- Fleksibel batterikapasitet med batteribokser øker batteridriftstiden.

FLEKSIBILITET

NOVA FLX S kan ha en ekstra batteriboks. NOVA FLX M og NOVA FLX L med 1-4 ekstra batteribokser*. NOVA FLX M og NOVA FLX L med batterihyller i 19" stativ*. *Batteriboksene og hyllene kobles til via en 9-pinner kontakt. Batteriboksen har plass til inntil 2 stk. 45 Ah batterier per batteriboks. Batterihyller har plass til 2 stk. 45 Ah batterier (Medium) og inntil 2 stk. 150 Ah batterier (Large) per hver batterihylle.

FAST INSTALLASJON

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

13.1.4. Bruksområde

NOVA FLX brukes mest til adgangssystemer, innbruddsalarm og integrerte sikkerhetssystem i offentlige miljøer som skoler, kontorer og næringsbygg.

13.1.5. Se installasjonsfilm

<https://www.milleteknik.se/nova-24-v-5-a-25-a-pro2-flx-l-installation-och-driftsattning/>





13.2. Regelverk og sertifiseringer

13.2.1. Krav som produktet oppfyller

Tabell 21. Produktet oppfyller følgende krav.

| | |
|-----------------------|---|
| EMC: | EMC-direktivet 2014/30EU |
| EI: | Lavspenningsdirektivet: 2014/35/EU EN 62368-1 |
| CE: | CE-direktivet ifølge: 765/2008 |
| Utslipp: | EN61000-6-2:2001 EN 55022:1998: -A 1:2000, A2:2003 Klasse B, EN61000- 3-2:2001, EN 55032 (erstatte EN 55022) |
| Immunity: | EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11 SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2, EN50131-6 |
| Utslipp: | EN55032 (CISPR32) Class B |
| Miljø | REACH: Produktet er i samsvar med REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006. RoHS: Produktet er i samsvar med RoHS-direktiv 2011/65/EU med tillegg. SCIP: registrert i henhold til EUs avfallsdirektiv der det er aktuelt, (2008/98/EF). WEEE: Produktet inneholder elektriske komponenter eller ledninger og dekkes av WEEE-direktivet (2012/19/EU). Uttjente produkter må returneres til et resi Batterier: Hvis produktet leveres med batterier, dekkes det av batteriforskriften (2023/1542). Utløpte batterier må tas ut av produktet og returneres til et resirkuleringscenter |
| Maskindi- rektivet | Produktet er en del av elektriske systemer, er underlagt relevante elektriske og sikkerhetsdirektiver og er ikke en maskin i henhold til maskindirektivet (2006/42/EF). |
| Økodesign | Milleteknisk produkter er beregnet for profesjonell bruk og er derfor ikke direkte omfattet av miljødesignforordningen (EU 2019/1782). Siden enkelte komponenter kan dekkes, avslører vi likevel relevant informasjon for å gi våre kunder tillit til deres valg |

| Effektivitet (%) ^a | Standby-forbruk, typisk (W): |
|-------------------------------|------------------------------|
| 88% | 1,94 W |

^aVed nominell belastning.



13.3. Reserver driftstider, strømuttak og belastningsutgangsstrøm

13.3.1. Ladestrøm for batterier og batterikapasitet

Enheden leser den tilkoblede systembelastningen og lader batteriene med tilgjengelig reststrøm fra strømforsyningen. Enheden utfører kvalifiserte* batteritester og varsler når batterier må skiftes. Batteriene lades skånsomt for å forlenge levetiden og det er beskyttelse mot overlading.

Tabell 22.

| 12 V / 24 V | Maks ladestrøm for batterier |
|-------------|------------------------------|
| NOVA FLX L | 6 A |



Batteribackupen har kontrollert lading** (kontrollert lading) som forhindrer at batteriene overlades og forlenger levetiden betraktelig. NOVA-serien skal brukes med AGM-batterier.



NOTAT

NOVA 12V 10A FLX S, NOVA 12V 10A FLX M og NOVA 12V 10A FLX L oppfyller kravene i henhold til EN50131-6 og SSF 1014 men er ikke sertifisert.

13.3.2. Strømuttak NOVA FLX

| NOVA 12V 10A FLX L | Enhet uten batteriboks | Enhet med 1 batteriboks | Enhet med 2 batteribokser |
|---|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Batteri | 2 stk 45 Ah | - | - |
| Maks batterikapasitet | 90 Ah | - | - |
| I følge. SSF1014, Alarmklasse 1-2 | 7,5 A | - | - |
| I følge. SSF1014, Alarmklasse 3-4 | 3,0 A | - | - |
| I _{max} A (maks utladningsstrøm) | 10 A | - | - |
| I _{max} b (maks ladestrøm) | 10 A | - | - |
| I _{min} er alltid 0 A. | | | |

13.4. Kretskort - Tekniske data

13.4.1. Tekniske data, hovedkort: PRO 3

| Info | Forklaring |
|--|---|
| Kortnavn: | PRO 3. |
| Produktbeskrivelse | Hovedkort i batteri-backup med avanserte funksjoner og kommunikasjon til overordnet system. |
| Eget forbruk, med relékort | Mindre enn 120 mA. Alle releer på eksternt alarmkort er 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 strømnnettfeil mens batteriene er i hvilesyklus, kobles batteriene inn på under 5 mikrosekunder. Om det oppstår strømnnettfeil mens batteriene er i ladesyklus, er det ingen omkoblingstid. |
| Innkommende strømnnett | 230 V AC -240 V AC, 47-63 Hz. |
| Nettsikring | Se tabell: Sikringer. |
| Indikasjon | LED på kretskort/skapedør. |

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 strømnnettfeil.
- Lav batterispenning, under 24,0 V DC ved strømnnettfeil.
- Bryter for manipuleringsalarm.





- Defekt sikring.
- Gammelt batteri

Utvidende alarmfunksjoner kan oppnås via kommunikasjon eller med et alarmkort.

Tabell 23. Sikringer

| Sikringer | Type |
|--|-----------------------|
| 10 A | T10A |
| Nettsikring på 12V en | T2.5AH250V. Keramikk. |
| Nettsikring på 24 V enheter opp til 15 A | T2.5AH250V. Keramikk. |

Tabell 24. Beskyttelse

| Info | Forklaring |
|---------------------------|--|
| Dyputslippsbeskyttelse | Ja. 12V enheter beskyttelse ved 10V, +/- 0,5V. |
| Overspenningsvern | Ja |
| Overtemperaturbeskyttelse | Ja |
| Kortslutning beskyttet | Ja |

13.4.2. Tekniske data, relékort NOVA-serien (PRO3/NEO3)

| Info | Forklaring |
|---------------------------------|--|
| Kortnavn: | PRO3 alarmkort |
| Versjon: | 1.2 |
| Produktbeskrivelse | Alarmkort for PRO3 eller NEO 3 med alarm på vekselrelé. Alle releer er normalt aktivert og gir en alarm når de er koblet fra. |
| Anbefalt miljø | Innendørs, klasse 1. Omgivelsestemperatur: +5°C – 40°C. |
| beskyttelseklasse | IPX0 |
| Anbefalt montering | NOVA-serien (kun 5 A og 10 A) |
| Inngangsspenning | 13,6 VDC, 27,3 VDC |
| Selvbøyende | 40mA |
| Alarm via | Koblingsrelé |
| Antall alarmutganger | 4 stk. |
| Sertifisert iht | EN 50131-6, SBF 110:8, SSF1014, Oppfyller alarmklasse 4, SSF 1014, utgave 5 |
| Sertifikatnummer (SBSC) | 20-117 |
| Produktet oppfyller kravene iht | CE-direktiv i henhold til: 765/2008, EMC-direktiv 2014/30EU, Emisjon: EN61000-6-:2001, EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Klasse B, EN61000-3-2:2000: EN61000-3-2:20000, immunitet: - 6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11. SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2 & SSF1014 Alarmklasse 1-4 (Innbruddsalarm). |
| Produsent | Milleteknik AB |
| Opprinnelsesland | Sverige |

Produsert i Milletekniks fabrikk i Partille, Sverige.

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



Tabell 25. Alarmoversikt

| Alarmoversikt i alfabetisk rekkefølge | Relé 1* / Alarmutgang 1 | Relé 2* / Alarmutgang 2 | Relé 3* / Alarmutgang 3 | Relé 4* / Alarmutgang 4 | RS-232 kommunikasjon (P5:1-9) - Gjelder kun enheter med systemsupport, (Bravida). | 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, (systemspenning under 24,0 V i nettdrift). | - | - | 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. | | | | | | |
| *** Ikke på NEO batteri backup. | | | | | | |

Tabell 26. RS-485 på relébrett

| RS-485 på P4:1-4 | Forklaring |
|------------------|------------|
| P4:1 | GND, grunn |
| P4:2 | RX |
| P4:3 | TX |
| P4:4 | +5V |

13.5. Nettaggregat

13.5.1. Nettaggregat - Tekniske data LRS-150-12

| Sitter i: |
|--------------------|
| NOVA 12V 10A FLX L |





| Info | Forklaring |
|--|---------------------------------|
| Utspenning: | 13,6V |
| Utfloed | 0 A - 12,5 A |
| Utspenning:, ripple | 150 mVp-p |
| Overspenning | 13,8V - 16,2V |
| Utspenning:sopplading, rippel/strømbegrensning | Mindre enn 0,6 Vp-p |
| Virkningsgrad | 87,5 % |
| Strømbegrensning | 110 % - 140 % |
| Konstantspenning | +/- 0,5 % |
| Reguleringsnøyaktighet | * / - 1,0 % |
| Inngangsstrøm (230 V) | 1,7 A |
| Nettspenningsfrekvens | 47 Hz - 63 Hz |
| Nettspenning | 230 V AC - 240 V AC |
| Merkeeffekt | 150W |
| 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. | |

13.6. Tekniske data vedlegg

13.6.1. Tekniske data - Tekniske data FLX L

| Info | Forklaring |
|--------------------------|---|
| Navn | FLX L |
| beskyttelseklasse | IP 32 |
| Mål | Høyde: 444 mm, bredde 438 mm, dybde 212 mm |
| Høydeenheter | 10 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, 45 Ah. |
| Vifte | Ja |

13.7. Lenke til den nyeste informasjonen

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

[NOVA serien](#)



13.8. Garanti, kundestøtte, produksjonsland og opprinnelsesland

13.8.1. 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

13.9. Produktets levetid, miljøpåvirkning og resirkulering

Produktet er designet og konstruert for lang levetid, noe som reduserer miljøbelastningen. Produktets levetid (unntatt slitedeler) avhenger blant annet av miljøfaktorer, hovedsakelig omgivelsestemperatur, uforutsett belastning på komponenter som lynnedslag, ytre påvirkning, håndteringsfeil mv. Produktene resirkuleres ved at de leveres til nærmeste gjenvinningsstasjon eller sendes tilbake til produsenten. Kontakt din distributør for mer informasjon. Kostnader som påløper i forbindelse med gjenvinning dekkes ikke.



13.10. Batterier

13.10.1. Batterier følger ikke med

Batterier selges separat.

13.10.2. Batterikombinasjoner NOVA FLX L

| Batterikapasitet (Ah) | Batteritype | Antall batterier | Batterier i enheten |
|-----------------------|-------------|------------------|---|
| 45 Ah | 45 Ah | 2 stk. | 2 i Battery Backup |
| 90 Ah | 45 Ah | 4 stk. | 2 i Battery Backup 2 i batteriboks 1 |





| Batterikapasitet (Ah) | Batteritype | Antall batterier | Batterier i enheten |
|-----------------------|-------------|------------------|--|
| 135 Ah | 45 Ah | 6 stk. | 2 i Batteri backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 |
| 180 Ah | 45 Ah | 8 stk. | 2 i Battery Backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3 |
| 225 Ah | 45 Ah | 10 deler. | 2 i Batteri backup 2 i batteriboks 1 2 i batteriboks 2 2 i batteriboks 3 2 i batteriboks 4 |

13.10.3. 45 Ah, 12 V AGM batteri

| Passer inn | Antall batterier |
|--------------------|------------------|
| NOVA 12V 10A FLX L | 2 |

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

Tabell 27. 10+ Designlevetid* batteri

| Artikkelnummer | E-nummer | Arikelnavn | Terminal | Mål. Høyde bredde dybde | Vekt per stk | Fabrikat |
|----------------|----------|--|----------|-------------------------|--------------|----------|
| MT113-12V45-01 | 5230546 | UPLUS 12V 45Ah 10+ Designlivs- batteri | 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.

13.10.4. 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 28. Reserve driftstider 12 V enheter - uten batteriboks

| Middels strøm | 14 Ah 2 stk 7,2 Ah batterier) | 28 Ah (2 stk 14 Ah batterier) | 40 Ah (2 stk. 20 Ah batterier) |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Laster | Reserver kjøretid (ca), minutter | | |
| 1 A | 485 | 970 | 1300 |
| 2 A | 380 | 560 | 810 |
| 4 A | 165 | 330 | 490 |
| 6 A | 120 | 245 | 360 |
| 8 A | 100 | 210 | 310 |
| 10 A | 80 | 160 | 240 |

Tabell 29. Reserve driftstider 24 V enheter - med batteriboks, 90 Ah - 155 Ah

| Middels strøm | 90 Ah 4 batterier (45 Ah) | 110 Ah 6 batterier (20 Ah + 45 Ah) | 135 Ah 6 batterier (45 Ah) | 155 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 |
| 20 A | 340 | 420 | 498 | 495 |

Med forbehold om skrivefeil.

14. ADRESSE OG KONTAKTOPPLYSNINGER

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