



# NOVA FLX S

NOVA 12V 10A FLX S

350-217

Publiceringsdatum 2025-04-16



## Innehållsförteckning

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Revisioner och om detta dokument utgåva .....                                                                  | 4  |
| 1.1. Variantöversikt NOVA .....                                                                                   | 4  |
| 2. Komponentöversikt .....                                                                                        | 5  |
| 2.1. Komponentöversikt NOVA FLX S .....                                                                           | 5  |
| 3. Kapsling .....                                                                                                 | 6  |
| 3.1. Konsol .....                                                                                                 | 6  |
| 3.2. Montering .....                                                                                              | 6  |
| 4. Inkoppling av batterier, 12 V .....                                                                            | 6  |
| 5. PRO3 moderkort .....                                                                                           | 7  |
| 5.1. Moderkort - beskrivning .....                                                                                | 7  |
| 5.1.1. Säkringar .....                                                                                            | 8  |
| 5.1.2. Elnätsanslutning .....                                                                                     | 8  |
| Anslut elnät till moderkort med plint .....                                                                       | 8  |
| 5.1.3. Anslut last .....                                                                                          | 9  |
| 5.1.4. Dip-switch 1-8 .....                                                                                       | 9  |
| Adressinställning för extern kommunikation (Dip-switch 1-4) .....                                                 | 10 |
| Nätavbrottsfördröjning (dip 5-6) .....                                                                            | 10 |
| Låg batterispänning (dip 7) .....                                                                                 | 10 |
| Lysdiod (dip 8) .....                                                                                             | 10 |
| Batteritest (dip 8) .....                                                                                         | 11 |
| 5.1.5. Omstart för att bekräfta ändringar i adress, batteri- och larminställningar mot<br>överordnat system ..... | 11 |
| 5.1.6. Återställning av data efter batteribyte - PRO3 .....                                                       | 11 |
| 6. Flera enheter till ett överordnat system .....                                                                 | 12 |
| 7. Driftsättning - hur enheten skall startas .....                                                                | 13 |
| 7.1. Driftsättning .....                                                                                          | 13 |
| 8. Larm som visas på skåplucka / indikeringsdiod .....                                                            | 14 |
| 9. Justering av sabotagekontakt .....                                                                             | 15 |
| 10. NOVA produktblad .....                                                                                        | 16 |
| 10.1. SSF 1014 certifierad* batteribackup med kommunikation .....                                                 | 16 |
| 10.1.1. Tekniska specifikationer .....                                                                            | 16 |
| 10.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer .....                                                                    | 16 |
| 10.1.3. Om NOVA FLX .....                                                                                         | 16 |
| Flexibilitet .....                                                                                                | 16 |
| Fast installation .....                                                                                           | 17 |
| 10.1.4. Användningsområde .....                                                                                   | 17 |
| 10.1.5. Se installationsfilm .....                                                                                | 17 |
| 10.2. Regelverk och certifieringar .....                                                                          | 17 |
| 10.2.1. Krav som produkten uppfyller .....                                                                        | 17 |
| 10.3. Laddström, batterikapacitet, strömuttag och reservdrifttider vid larmklasser .....                          | 18 |
| 10.3.1. Laddström för batterier och batterikapacitet .....                                                        | 18 |
| 10.3.2. Strömuttag .....                                                                                          | 18 |
| 10.3.3. Reservdrifttider vid olika larmklasser - översikt .....                                                   | 18 |
| 10.4. Kretskort - Tekniska data .....                                                                             | 19 |
| 10.4.1. Tekniska data, moderkort: PRO 3 .....                                                                     | 19 |
| Larm .....                                                                                                        | 19 |
| 10.4.2. Tekniska data, Relay Card NOVA Series (PRO3/NEO3) .....                                                   | 19 |
| 10.5. Nätaggregat .....                                                                                           | 21 |
| 10.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12 .....                                                              | 21 |
| 10.6. Tekniska data kapsling .....                                                                                | 22 |
| 10.6.1. Kapslingar - Tekniska Data FLX S .....                                                                    | 22 |
| 10.7. Länk till senaste informationen .....                                                                       | 22 |
| 10.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland .....                                                 | 22 |



|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.8.1. Support .....                                                                      | 22 |
| Reservdelar .....                                                                          | 22 |
| Support efter garantitiden .....                                                           | 22 |
| Frågor om produkters prestanda? .....                                                      | 22 |
| 10.9. Produktens livslängd, miljöpåverkan och återvinning .....                            | 23 |
| 10.10. Batterier .....                                                                     | 23 |
| 10.10.1. Batterier ingår ej .....                                                          | 23 |
| 10.10.2. Batterikombinationer NOVA FLX S med Battery box 24V FLX S (14 Ah batterier) ..... | 23 |
| 10.10.3. 7,2 Ah, 12 V AGM-batteri .....                                                    | 23 |
| 10.10.4. 14 Ah, 12 V AGM-batteri .....                                                     | 24 |
| 10.10.5. Reservdrifftider - översikt .....                                                 | 24 |
| 11. Adress och kontaktuppgifter .....                                                      | 25 |

# 1. REVISIONER OCH OM DETTA DOKUMENTS UTGÅVA

Gällande och senast publicerad utgåva av detta dokument finns på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

Detta dokumentets giltighet kan inte garanteras, då ny utgåva publiceras utan föregående meddelande.

Bruksanvisning i originalspråk: Svenska.

Bruksanvisning, tekniska data och översättningar av desamma kan innehålla fel. Det är alltid installatörens ansvar att installera produkten på ett säkert sätt.

## 1.1. Variantöversikt NOVA

Tabell 1. Variantöversikt

| Produktnamn        | Certifierat namn                            | Moderkort: PRO1 | Moderkort PRO2: | Moderkort PRO2 v3 | Moderkort: PRO3 |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| NOVA 12V 10A FLX S | 12V uppfyller kraven men är ej certifierad. | -               | -               | -                 | 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                 | -               |





## LÄS DETTA FÖRST!

100 mm fritt utrymme skall lämnas på varje kortsida. Ventilation får ej övertäckas.

Elektronik, oavsett kapsling, är avsett för bruk i kontrollerad inomhusmiljö. Nätspänning bör vara bortkopplad under installation.

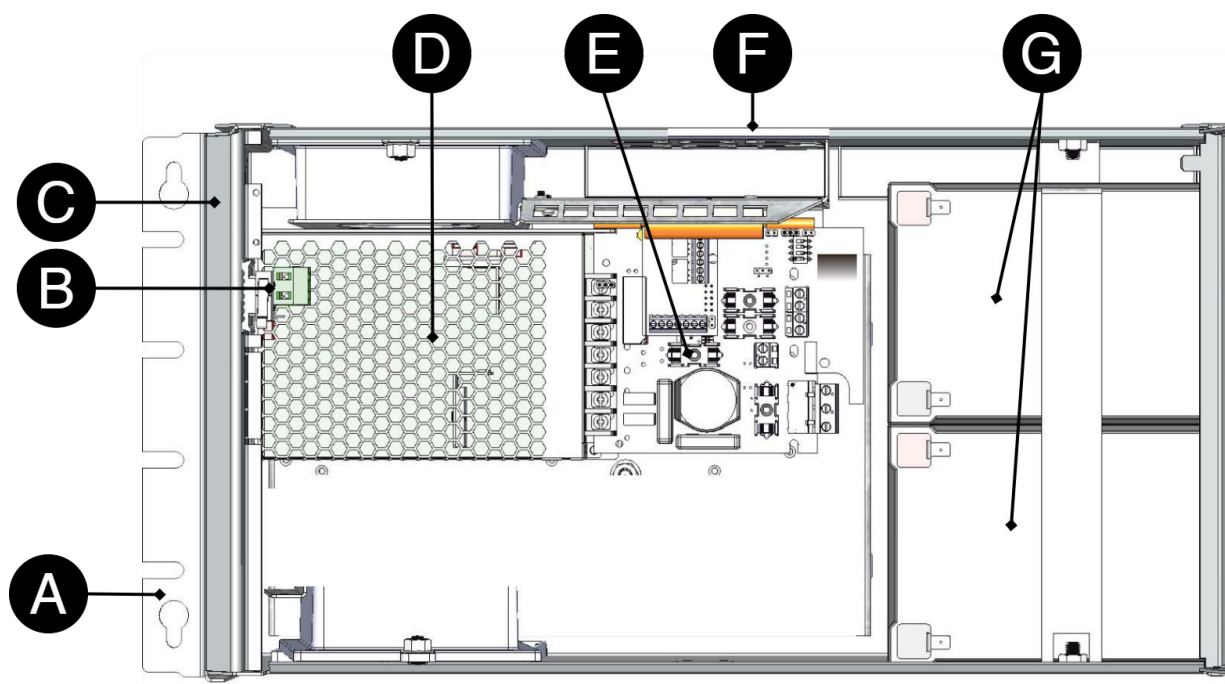
Det är installatörens ansvar att systemet är lämpat för avsett bruk. Endast personer med behörighet bör installera och underhålla systemet.

Alla uppgifter med reservation för ändringar.

Bruksanvisning på svenska i original.<sup>1</sup>

## 2. KOMPONENTÖVERSIKT

### 2.1. Komponentöversikt NOVA FLX S



Tabell 2. Komponentöversikt

| Bokstav | Förklaring                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | Konsol, vändbar för montering i vägg eller 19" rack.                                                 |
| B       | Sabotagekontakt. Skall larmklass 3 (SSF) uppfyllas skall kapsling och sabotagekontakt sitta på vägg. |
| C       | Skåp i pulverlackad plåt.                                                                            |

<sup>1</sup>Översättning på annat språk än svenska är endast vägledande och ej säkert granskade. Översättning skall alltid kontrolleras mot det svenska originalet för att säkerställa korrekt information.



| Bokstav | Förklaring                                              |
|---------|---------------------------------------------------------|
| D       | Nättaggregat, plats och typ varierar med konfiguration. |
| E       | Moderkort.                                              |
| F       | Kabelgenomföringar.                                     |
| G       | Plats för batterier.                                    |

## 3. KAPSLING

### 3.1. Konsol

Medföljande konsoler kan fästas på två sätt: Vid montering på vägg skall konsolerna sitta bakåt, mot vägg. Vid montering i 19" rack skall konsolen sitta i framkant på enheten. Lämna 100 mm fritt vid luftgaller på sidan.

Tabell 3. Konsol

| Bokstav | Förklaring                               |
|---------|------------------------------------------|
| A       | Konsol skjuts in nedifrån och upp.       |
| B       | Gem klickar i när konsol sitter korrekt. |



#### VIKTIGT

Skall larmklass 3 (SSF) uppfyllas skall skåp och sabotagekontakt sitta monterade på vägg. Tillval, Cabinet tamper S för att sätta sabotagekontakt på vägg finns.

### 3.2. Montering

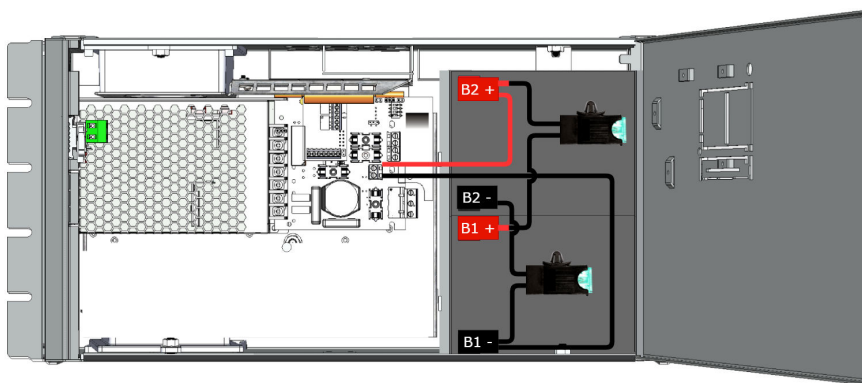
Använd lämplig skruv för montering på vägg eller i 19" rack. Skruv för montering på vägg eller i rack ingår ej.

## 4. INKOPPLING AV BATTERIER, 12 V

Batterikablage är monterat på moderkortet vid leverans. Bilder nedan visar endast hur kablage skall kopplas.

- Placera batterierna i skåpet med batteripolerna utåt, mot skåpluckan.
- Anslut batterikablaget till batteriet. Röd kabel på plus och svart kabel på minus.
- Koppla bort nätspänningen (om möjligt) innan du byter batterier.





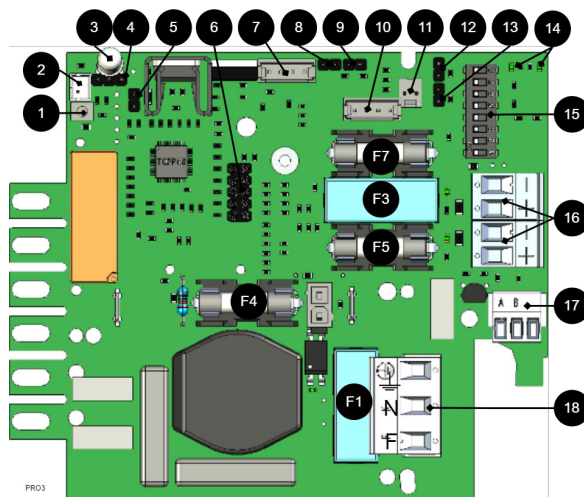
Tabell 4. Inkoppling av batterier

| Nr   | Förklaring                            |
|------|---------------------------------------|
| B1 + | Kopplas till + säkring                |
| B1 - | Kopplas till - säkring och moderkort. |
| B2 + | Kopplas till + säkring och moderkort. |
| B2 - | Kopplas till - säkring.               |

## 5. PRO3 MODERKORT

### 5.1. Moderkort - beskrivning

Figur 1. PRO3



Moderkortet styr enheten och fördelar effekt. Se tekniska data för mer information.

Tabell 5. Krets-kortsöversikt, förklaring

| Nr | På krets-kort | Förklaring                               |
|----|---------------|------------------------------------------|
| 1  | J24           | Styrning till nätaggregat. Internt bruk. |
| 2  | J5            | 1=Oprio 2=externt larm.                  |
| 3  | D9            | Indikeringsdiod.                         |
| 4  | JU1           | För extern LED i dörr.                   |



| Nr      | På kretskort | Förklaring                                                                                                                             |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5       | J11          | Resetjumper, används vid batteribyte.                                                                                                  |
| 6       | JU6          | Anslutning för reläkort eller kommunikationskort eller för uppdatering av firmware. Endast ett kort eller kontakt åt gången får plats. |
| 7       | J29          | Anslutning till fläkt.                                                                                                                 |
| 8       | J101         | Anslutning till sabotagekontakt.                                                                                                       |
| 9       | J17          | Anslutning sabotagekontakt från batteribox.                                                                                            |
| 10      | J35          | Används ej.                                                                                                                            |
| 11      | J14          | Ingång larm från extern batterisäkring, från batteribox.                                                                               |
| 12 & 13 | J10 & J100   | Larm från externt tillvalskort.                                                                                                        |
| 14      | D18, D19     | Lysdioder visar status för kommunikation (RS-485).                                                                                     |
| 15      | S3           | Dip-switch                                                                                                                             |
| 16      | P2:1-4       | Lastutgångar                                                                                                                           |
| 17      | P3:1-3       | Anslutning kommunikation, RS-485.                                                                                                      |
| 18      | P1:1-3       | Anslutning till elnät.                                                                                                                 |

### 5.1.1. Säkringar

Tabell 6. Säkringar på PRO3

| Säkring                                                        | Typ       | Förklaring                 |
|----------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| F1                                                             | T2,5A     | Elnätssäkring              |
| F3                                                             | T16A      | Lastsäkring 1 - (för P2:2) |
| F4                                                             | T16A      | Batterisäkring             |
| F5                                                             | T3A-T10A* | Lastsäkring 1+ (för P2:1)  |
| F7                                                             | T3A-T10A* | Lastsäkring 2 + (för P2:3) |
| *Säkringens storlek beror på batteribackupens strömuttag, (A). |           |                            |



#### **VARNING FÖR BYTE AV SÄKRINGAR (STRÖMSTYRKA, A)**

Skaderisk föreligger om säkring byts till en större än vad enheten levereras med. Säkringens funktion är att skydda ansluten last och dess lastkablage mot skada och brand. Det går inte att byta säkring till en större för att öka strömuttag.

### 5.1.2. Elnätsanslutning

#### **ANSLUT ELNÄT TILL MODERKORT MED PLINT**

För elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpet.

Säkra F och N med buntband.



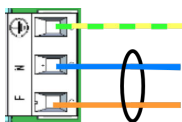
#### **VIKTIGT**

Elnätskablage skall hållas åtskilt annat kablage för att undvika EMC-störningar.





Figur 2. Anslut elnät på moderkort



Anslut elnätskablage på plint innan den sätts tillbaka på moderkort. Säkra F och N med buntband.

Tabell 7. Anslutningar elnät

| Bokstav | Förklaring        |
|---------|-------------------|
| F       | Fas, P1:1.        |
| N       | Noll, P1:2.       |
| PE      | Skyddsjord, P1:3. |



### ANSLUTNING ELNÄT 230 V AC PÅ KRETSKORT

Kontrollera så att markeringen på kretskortet stämmer överens med kabelordningen på plinten.

#### 5.1.3. Anslut last



### MAXSTRÖM

Maxström får ej överskridas. Maxström står angiven på [märkskylt](#) på enheten.

Sitter ett eller flera anslutningskort för att utöka antalet lastutgångar eller skapa lastselektivitet skall last anslutas där och inte på huvudkortet.

Tabell 8. Lastanslutningar

| På kretskort | Förklaring               |
|--------------|--------------------------|
| P2:1         | Anslutning för last 1 +. |
| P2:2         | Anslutning för last 1 -. |
| P2:3         | Anslutning för last 2 +  |
| P2:4         | Anslutning för last 2 -  |

#### 5.1.4. Dip-switch 1-8

Dip-Switch har flera olika läge:

Tabell 9. Dip-switch 1-8

| Dip-switch | I nät drift eller batteridrift              |
|------------|---------------------------------------------|
| 1          | Adressinställning för extern kommunikation. |
| 2          | Adressinställning för extern kommunikation  |
| 3          | Adressinställning för extern kommunikation  |
| 4          | Adressinställning för extern kommunikation  |



| Dip-switch  | I nätdrift eller batteridrift                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5           | Ställer larm för nätavbrottsfördröjning                                                                                                       |
| 6           | Ställer larm för nätavbrottsfördröjning                                                                                                       |
| 7           | Ställer larmgräns för låg batterispänning i batteridrift.                                                                                     |
| 8           | Stänger av eller sätter på lysdiodsindikering, för allt utom larm vid utlöst sabotagekontakt som alltid indikeras oavsett läge på dip-switch. |
| 8 i sekvens | Utför batteritest.                                                                                                                            |

## ADRESSINSTÄLLNING FÖR EXTERN KOMMUNIKATION (DIP-SWITCH 1-4)

Dip-Switch S1: 1-4 ställer adressering.

Tabell 10. Adressering Dip-Switch 1-4

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

## NÄTAVBROTTSFÖRDRÖJNING (DIP 5-6)

Det är möjligt att flytta tiden för när larm för nätavbrott skall ges. Använd matrisen för att ställa larmet.

Tabell 11. Nätavbrottsfördröjning

| Larm för nätavbrott ges efter: | Dip 5 | Dip 6 |
|--------------------------------|-------|-------|
| 3 sekunder                     | OFF   | OFF   |
| 30 minuter                     | ON    | OFF   |
| 60 minuter                     | OFF   | ON    |
| 240 minuter (4 timmar)         | ON    | ON    |

## LÅG BATTERISPÄNNING (DIP 7)

Tabell 12. Låg batterispänning

| Larm för låg batterispänning ges vid | Dip 7 |
|--------------------------------------|-------|
| 22,8 V*                              | ON    |
| 24 V                                 | OFF   |
| *25% av batterikapacitet kvarstår.   |       |

## LYSDIOD (DIP 8)

Lysdiod/batteritest tänds alltid när luckan är öppen.

Dip-switch 8=ON släcker lysdiod.





Dip-switch 8=OFF tändar lysdiod.

### BATTERITEST (DIP 8)

För att göra ett batteritest behöver dip 8 byta läge och fem sekunder behöver gå innan test initieras.

- Om dip 8 i ursprungsläge står på OFF slå då dip 8 till: ON (vänta 5 sekunder) och slå sedan tillbaka till OFF.
- Om dip 8 i ursprungsläge står på ON slå då dip 8 till: OFF (vänta 5 sekunder) och slå sedan tillbaka till ON.

Detta aktiverar batteritest efter 3-8 sekunder. Batteritestet pågår i ca 6 sekunder och då blinkar lysdioden snabbt gult. Larm för åldrat batteri kan indikeras under tiden batteritest utförs.

Ställ tillbaka dip 8 först när testet har slutförts.

#### 5.1.5. Omstart för att bekräfta ändringar i adress, batteri- och larminställningar mot överordnat system

Efter det att dip-switch har ställts för olika parametrar behöver enhetens mjukvara startas om. Detta för att de nya inställningarna skall läsas in och träda i kraft.



#### VIKTIGT

Omstart enligt denna procedur bryter ej utspänningen men kan generera larm i överordnat system.

Omstart av enhetens mjukvara görs genom att bygla J11 (PRO3)



#### VIKTIGT

Omstart måste göras varje gång en ändring görs i enheten, gäller även ändringar av dip-switchar.

#### 5.1.6. Återställning av data efter batteribyte - PRO3

Efter batteribyte behöver enheten mäta in nya batteriers kapacitet och rensa tidigare inställd batterikapacitet. Larm rensar men statistik behålls i minnet.

- Sätt i jumper på J11 och tag bort jumper på J11

Efter att ha gjort steget är batterikapaciteten rensad i kortets minne och är redo att läsa in den nya batterikapaciteten.

Denna procedur behöver göras varje gång batterier byts eller vid anslutning av batteribox.



### NOTERING OM TEST AV BATTERIER

Vid uppstart tar det 72 timmar innan systemet utför tester av batterier. Detta för att säkerställa fulladdade batterier samt för insamling av medelvärden/historik under minst 72 timmar. Därefter görs, var fjärde timma, ett kvalificerat cellprov av batterierna.

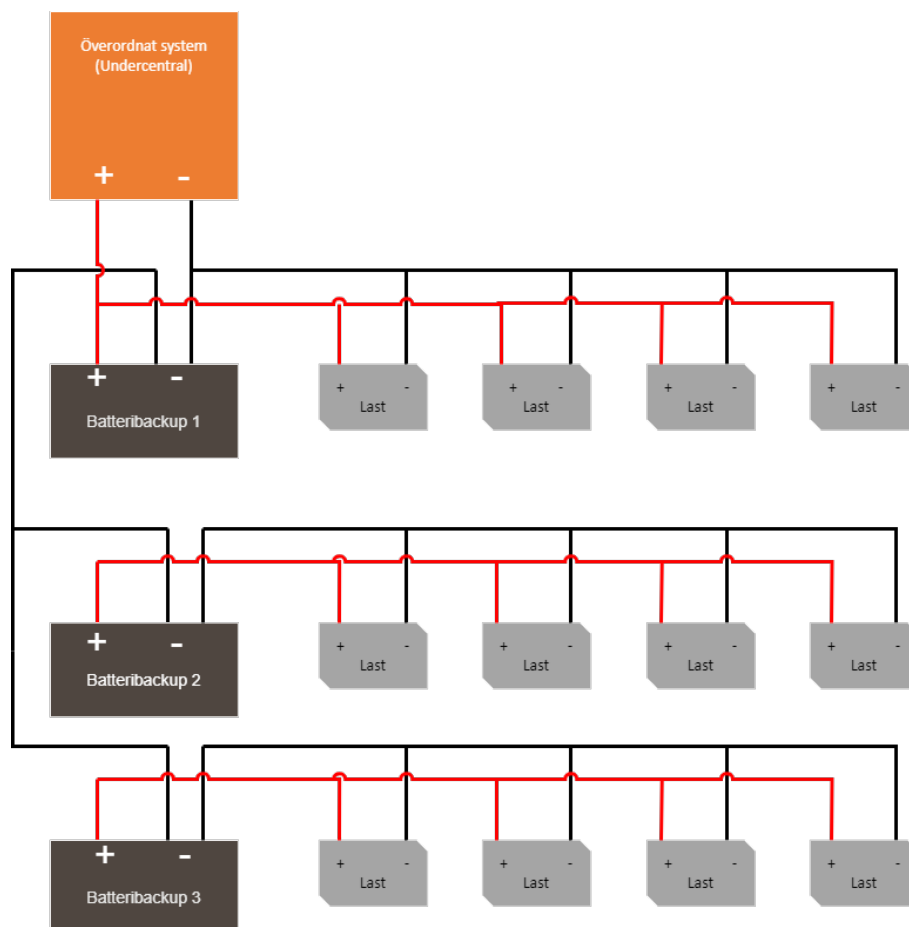


### NOTERING VID UPPSTART MED KORTSLUTNA BATTERIER

Peakström vid uppstart med kortslutna batterier: Upp till 30 Ap-p under 200 ms. Följ alltid uppstartsproceduren.

## 6. FLERA ENHETER TILL ETT ÖVERORDNAT SYSTEM

För att ansluta flera enheter till ett överordnat system skall last-minus mellan flera batteribackuper kopplas samman.



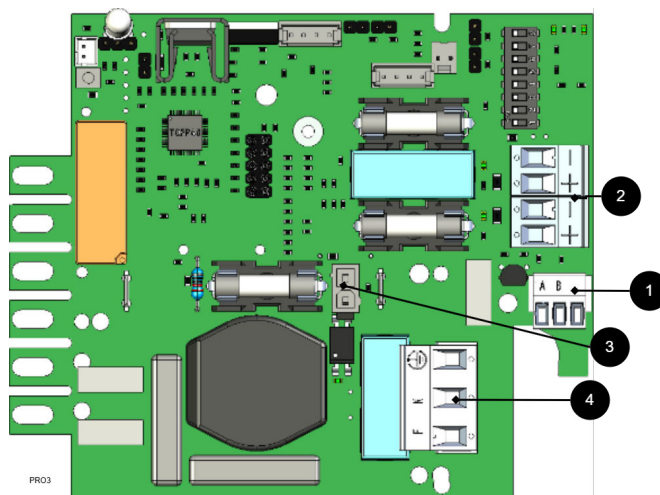


## 7. DRIFTSÄTTNING - HUR ENHETEN SKALL STARTAS

1. Koppla in batterier.
2. Anslut / slå till säkringar.
3. Koppla in last, larm och ev. andra anslutningar.
4. Skruva fast elnätskabel i plint och sätt fast plint på moderkort.
5. Slå till nätspänning.

### 7.1. Driftsättning

För att minimera risken för fel som kan uppstå i samband med kortslutning skall anslutningar till moderkort ske i denna ordning<sup>2</sup>.



Tabell 13. Anslut i denna ordningen

| Nr | Förklaring       |
|----|------------------|
| 1  | Anslut larm.     |
| 2  | Anslut last.     |
| 3  | Anslut batterier |
| 4  | Anslut elnät.    |



#### VIKTIGT

För inställning av dip-switchar och adressering – se online-manual via QR-kod.

Enheten fungerar normalt då indikeringsdiod på skåpluckans/kretskort utsida lyser med fast grönt sken.

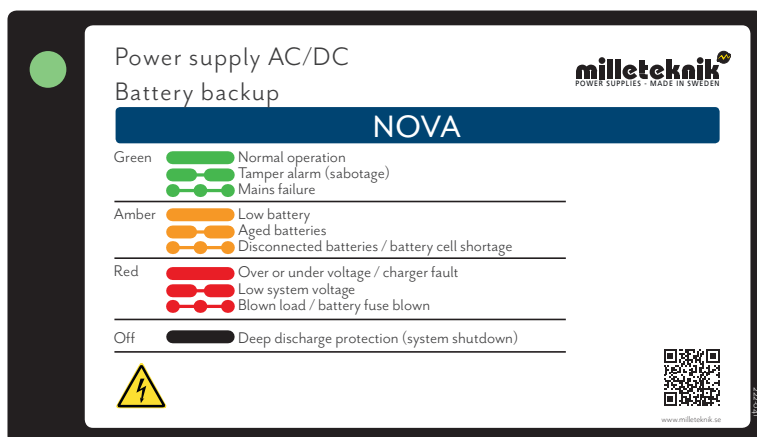
Det kan ta upp till 72 timmar innan batterier är fullt laddade.

<sup>2</sup>Kort kan skilja sig något beroende på konfiguration.



## 8. LARM SOM VISAS PÅ SKÅPLUCKA / INDIKERINGS-SDIOD

I normalläge visar indikeringsdioden ett fast grönt sken.



Tabell 14. Indikeringsdioden visar.

| Indikeringsdioden visar | Förklaring                                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fast grönt sken         | Normaldrift.                                                |
| Långsamma gröna blink   | Sabotagelarm.                                               |
| Snabba gröna blink      | Nätavbrottslarm.                                            |
| Fast gult sken          | Låg batterispänning.                                        |
| Långsamma gula blink    | Åldrade batterier.                                          |
| Snabba gula blink       | Bortkopplade batterier eller batterikortslutning.           |
| Fast rött sken          | Överspänning eller underspänning eller laddarfel.           |
| Långsamma röda blink    | Låg systemspänning.                                         |
| Snabba röda blink       | Lastsäkring har löst ut eller batterisäkring har löst ut.   |
| Svart / släckt          | Djupurladdningsskydd är aktiverat. (Enheten har stängt av.) |

Vid driftsatt system: Är indikeringsdioden släckt har djupurladdningsskydd trätt i kraft eller vid nätbortfall där batterier har kört tomt.

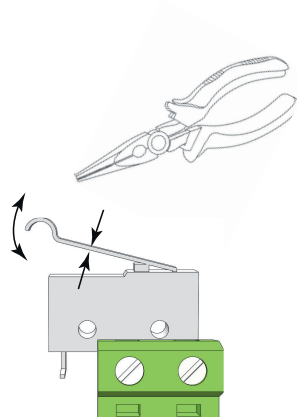


### OBS!

Om indikeringsdioden blinkar till var 15:e sekund är batteriet fulladdat och laddningen är i vilofas för att förlänga batteriets livslängd. Vid nätavbrott under vilofasen övergår batteribackupen till batteridrift som vanligt.



## 9. JUSTERING AV SABOTAGEKONTAKT



Sabotagekontaktens hävarm skall vid stängd skåpdörr vara i slutet läge (stängd). Går larm ("tamper alarm" / larm till undercentral) kan hävarmen behöva justeras.

Hävarmen justeras genom följande steg:

1. Nyp åt med en plattång mitt på hävarmen.
2. Justera hävarmen försiktigt åt önskat håll (upp/ner).
3. Kontrollera genom att stänga dörren. Ett klick hörs när kontakten sluts.



### **OBS!**

Sabotagekontakten skall inte larma vid stängd och låst dörr.



## 10. NOVA PRODUKTBLAD

### 10.1. SSF 1014 certifierad\* batteribackup med kommunikation

Figur 3. NOVA FLX S



NOVA FLX S monteras på vägg eller i 19" rack.

\*12 V och 24 V enheter är certifierade, med undantag för NOVA 12V 10A FLX L som uppfyller kraven men är inte certifierad.

#### 10.1.1. Tekniska specifikationer

Dessa tekniska specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

#### 10.1.2. Namn, artikelnummer och e-nummer

Tabell 15. Namn, artikelnummer och e-nummer.

| Namn               | Artikelnummer  | E-nummer  |
|--------------------|----------------|-----------|
| NOVA 12V 10A FLX S | FS01P30012P100 | 52 136 47 |

#### 10.1.3. Om NOVA FLX

- Kontrollerad laddnings-funktion.
- Kvalificerat batterikapacitetstest.
- Kan kompletteras med flera olika tillvalskort.
- Monteras på vägg eller i 19" rack.
- Flexibel batterikapacitet med batteriboxar utökar reservdrifttiden.

#### **FLEXIBILITET**

NOVA FLX S kan ha en extra batteribox. NOVA FLX M och NOVA FLX L med 1-4 extra batteriboxar\*. NOVA FLX M och NOVA FLX L med batterihyllor i 19" rack\*. \*Batteriboxarna och hyllorna ansluts via en 9-polig kontakt. Batteriboxen har plats för upp till 2 st. 45 Ah batterier per batteribox. Batterihyllor har plats för 2 st. 45 Ah batterier (Medium) och upp till 2 st. 150 Ah batterier (Large) per varje batterihylla.



## FAST INSTALLATION

Produkten är avsedd för fast installation. Installation skall utföras av behörig installatör.

### 10.1.4. Användningsområde

NOVA FLX används mest till: Passersystem, inbrottslarm, (integrerade säkerhetssystem), i offentlig miljö som skolor, kontor och kommersiella fastigheter.

### 10.1.5. Se installationsfilm

## 10.2. Regelverk och certifieringar

### 10.2.1. Krav som produkten uppfyller

Tabell 16. Produkten uppfyller följande krav.

|           |                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC:      | EMC Direktivet 2014/30EU                                                                                          |
| El:       | Lågspänningsdirektivet: 2014/35/EU<br>EN 62368-1                                                                  |
| CE:       | CE direktivet enligt: 765/2008                                                                                    |
| Emission: | EN61000-6-2:2001 EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001                                         |
| Immunity: | EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11<br>SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2, EN50131-6                     |
| Emission: | EN55032 (CISPR32) Class B                                                                                         |
| Miljö:    | REACH Regulation: Directive 1907/2006, WEEE Regulation: Directive 2002/96/EC, RoHS Regulation: Directive 2015/863 |



### NOTERA

Produkten ingår i elektriska system, omfattas av relevanta el- och säkerhetsdirektiv och är inte en maskin enligt Maskindirektivet (2006/42/EG).





## 10.3. Laddström, batterikapacitet, strömuttag och reservdrifftider vid larmklasser

### 10.3.1. Laddström för batterier och batterikapacitet

Enheten läser av ansluten systemlast och laddar batterierna med tillgänglig kvarvarande ström ifrån nätaggregatet. Enheten gör kvalificerade<sup>3</sup> batteritest och meddelar när batterier behöver bytas ut. Batterierna laddas skonsamt för att förlänga dess livslängd och skydd finns mot överladdning.

Tabell 17. Laddström

| 12 V / 24 V | Max laddström för batterier |
|-------------|-----------------------------|
| NOVA FLX S  | 4 A                         |

Batteribackupen har kontrollerad laddning<sup>4</sup> (controlled charging) som förhindrar att batterier överladdas och förlänger deras livslängd betydligt. Batterityp skall vara av typen AMG och av märket UPLUS för att certifieringar skall upprätthållas.

### 10.3.2. Strömuttag

| NOVA 12V 10A FLX S                       | Enhet utan batteribox | Enhet med<br>1 batteribox | Enhet med<br>2 batteriboxar |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Batteri                                  | 2 st 14 Ah            | -                         | -                           |
| Max batterikapacitet                     | 28 Ah                 | -                         | -                           |
| Enl. SSF1014, Larmklass 1-2              | 2,2 A                 | -                         | -                           |
| Enl. SSF1014, Larmklass 3-4              | 0,9 A                 | -                         | -                           |
| Imax A (max urladdningsström i nätdrift) | 10 A                  | -                         | -                           |
| Imax b (max urladdning i batteridrift)   | 10 A                  | -                         | -                           |
| Imin är alltid 0 A.                      |                       |                           |                             |

### 10.3.3. Reservdrifftider vid olika larmklasser - översikt

| Larmklass             | Reservdrifftid vid strömbrott       | Max antal timmars återuppladdning av batterier (80%) |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| EN54-4                | -                                   | 24 h                                                 |
| SBF110:8              | 30 h + 10 min                       | 24 h                                                 |
| EN50131-6 grade 1-2   | 12 h                                | 72 h                                                 |
| EN50131-6 grade 3     | 24 h                                | 24 h                                                 |
| SSF1014 Larmklass 1/2 | 12 h                                | 72 h                                                 |
| SSF1014 Larmklass 3/4 | 30 h ( i tätort) / 60 h (ej tätort) | 24 h                                                 |

Tabellen visar kraven reservdrifftid och återuppladdning av batterier för olika larmklasser.

<sup>3</sup>Batteritest görs med effektmotstånd och enheten är testad och certifierad tillsammans med UPLUS 10+ Design life AGM batterier enligt SSF1014. Det är dessa batterier som skall användas för att certifikat skall upprätthållas

<sup>4</sup>Kontrollerad laddning innebär att när batterierna fulladdade kommer de att kopplas bort elektroniskt för standby-läge i upp till 20 dagar eller när batterierna har nått 26,7 V (24 V). Genom att ladda ur batterierna och ladda dem kontinuerligt (istället för att de aldrig används) förlänger systemet batteriets livslängd med upp till 50%. Batterierna ansluts automatiskt på mindre än 50 mikrosekunder.



## 10.4. Kretskort - Tekniska data

### 10.4.1. Tekniska data, moderkort: PRO 3

| Info                                              | Förklaring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kortnamn:                                         | PRO 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Produktbeskrivning                                | Huvudkort i batteribackup med avancerade funktioner och kommunikation mot överordnande system.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Egenförbrukning, med relä-kort                    | Mindre än 120 mA. Alla reläer på externt larmkort dragna i normalläge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Omkopplingstid från nätspänning till batteridrift | När batterier är i vilocykel: <5 mikrosekunder. När batterier är i laddningscykel: 0 (ingen). Batterier vilar i 20 dygns cykler varefter en laddningscykel tar vid och laddar batterierna i 72 h. Sker nätavbrott när batterier är i vilocykel kopplas batterier in på <5 mikrosekunder. Sker nätavbrott när batterier är i laddningscykel existerar ingen omkopplingstid. |
| Inkommande elnät                                  | 230 V AC -240 V AC, 47-63 Hz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Säkring på elnät                                  | Se tabell: Säkringar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Indikering                                        | Lysdiod på kretskort/skåpslucka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### LARM

Larm som visas på indikeringsdiod på skåpets framsida.

- Cellfel i batteri eller ej anslutet batteri.
- Laddarfel, underspänning.
- Laddarfel, överspänning.
- Låg systemspänning, systemspänning under 24,0 V i nät drift.
- Låg batterispänning, under 24,0 V DC vid nätavbrott.
- Nätavbrottslarm.
- Sabotagebrytare.
- Säkringsfel.
- Åldrat batteri

Utökande larmfunktioner går att få över kommunikation eller med larmkort.

Tabell 18. Säkringar

| Säkringar                                   | Typ                   |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| 10 A                                        | T10A                  |
| Elnätssäkring på 12V enheter.               | T2,5AH250V. Keramisk. |
| Elnätssäkring på 24 V enheter upp till 15 A | T2,5AH250V. Keramisk. |

Tabell 19. Skydd

| Info                 | Förklaring                                 |
|----------------------|--------------------------------------------|
| Djupurladdningsskydd | Ja. 12 V enheter skydd vid 10V, +/- 0,5 V. |
| Överspänningsskydd   | Ja                                         |
| Övertemperatursskydd | Ja                                         |
| Kortslutningskyddad  | Ja                                         |

### 10.4.2. Tekniska data, Relay Card NOVA Series (PRO3/NEO3)

| Info      | Förklaring    |
|-----------|---------------|
| Kortnamn: | PRO3 larmkort |



| Info                          | Förklaring                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Version:                      | 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Produktbeskrivning            | Larmkort för PRO3 eller NEO 3 med larm på växlande relä. Alla reläer är normalt spänningsstata och ger larm vid spänningslöst läge.                                                                                                                                              |
| Rekommenderad miljö           | Inomhus, klass 1. Omgivningstemperatur: +5°C – 40°C.                                                                                                                                                                                                                             |
| Skyddsklass                   | IPX0                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rekommenderad montering       | NOVA Serien (endast 5 A och 10 A)                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ingångsspänning               | 13,6 VDC, 27,3 VDC                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Egenförbrukning               | 40 mA                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Larm via                      | Växlande relä                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Antal larmutgångar            | 4 st.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Certifierad enligt            | EN 50131-6, SBF 110:8, SSF1014, Uppfyller larmklass 4, SSF 1014, utgåva 5                                                                                                                                                                                                        |
| Certifikatsnummer (SBSC)      | 20-117                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Produkten möter kraven enligt | CE direktivet enligt: 765/2008, EMC Direktiv 2014/30EU, Emission: EN61000-6-2:2001, EN55022:1998:-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001, Immunity: EN61000-6-2:2005, EN61000-4-2, -3, 4, -5, -6, -11. SS-EN 50 130-4:2011 Edition 2 & SSF1014 Larmklass 1-4 (Inbrottslarm). |
| Producent                     | Milleteknik AB                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ursprungsland                 | Sverige                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tillverkad i Milletekniks fabrik i Partille, Sverige.

Bruksanvisning/produktblad i original: Svenska.

Tabell 20. Larmöversikt

| Larmöversikt i bokstavsordning                                 | Relä 1* / Larmutgång 1 | Relä 2* / Larmutgång 2 | Relä 3* / Larmutgång 3 | Relä 4* / Larmutgång 4 | RS-232 kommunikation (P5:1-9) - Gäller endast enheter med systemstöd, (Bravida). | Indikeringssdiol på huvudkort och LED på dörr. |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Nätavbrott                                                     | X                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Säkringsfel                                                    | -                      | X                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Sabotagebrytare                                                | -                      | -                      | -                      | X                      | X                                                                                | X                                              |
| Fläktfel                                                       | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Laddarfel, överspänning                                        | -                      | X                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Laddarfel, underspänning                                       | -                      | X                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Cellfel eller ej anslutet batteri                              | -                      | X                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Låg systemspänning, (systemspänning under 24,0 V i nät drift). | -                      | -                      | X                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Låg batterispänning (<24,0 V DC) eller nätavbrott              | -                      | X                      | -                      | -                      | X                                                                                | X                                              |
| Övertemperatur                                                 | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Undertemperatur                                                | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Undertemperatur                                                | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Kort batteritid kvar                                           | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Åldrat batteri**                                               | -                      | X**                    | -                      | -                      | X**                                                                              | X**                                            |
| Överström 100 %, minutmedelvärde                               | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| Överström 80 %, dygnsmedelvärde                                | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |





| Larmöversikt i bokstavsordning     | Relä 1* / Larmutgång 1 | Relä 2* / Larmutgång 2 | Relä 3* / Larmutgång 3 | Relä 4* / Larmutgång 4 | RS-232 kommunikation (P5:1-9) - Gäller endast enheter med systemstöd, (Bravida). | Indikeringssdiöd på huvudkort och LED på dörr. |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Överström 175 %, sekundmedelvärde  | -                      | -                      | -                      | -                      | X                                                                                | -                                              |
| *Larm på potentialfri reläkontakt. |                        |                        |                        |                        |                                                                                  |                                                |
| *** Ej på NEO-batteribackuper.     |                        |                        |                        |                        |                                                                                  |                                                |

Tabell 21. RS-485 på reläkort

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

## 10.5. Nätaggregat

### 10.5.1. Nätaggregat - Tekniska Data LRS-150-12

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

| Info                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Förklaring                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Utspänning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,6 V                           |
| Utström                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0 A - 12,5 A                     |
| Utspänning, ripple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 150 mVp-p                        |
| Överspänning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,8 V - 16,2 V                  |
| Utspänning återuppladdning, ripple/strömbegränsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mindre än 0,6 Vp-p               |
| Verkningsgrad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 87,5 %                           |
| Strömbegränsning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 110 % - 140 %                    |
| Konstantspänning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | +/- 0,5 %                        |
| Reglernoggrannhet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * / - 1,0 %                      |
| Ingångsström (230 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,7 A                            |
| Nätspänningsfrekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 47 Hz- 63 Hz                     |
| Nätspänning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 230 V AC - 240 V AC              |
| Märkeffekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 150 W                            |
| Temperaturområde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -30°C - +70°C                    |
| Luftfuktighetsområde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 % - 90 % RH icke kondenserade |
| Nätaggregatet är anpassat och kalibrerat med batteribackupens hård-/mjukvara. Endast nätaggregat som är anpassade och kalibrerade får användas. Kontakta support vid byte av nätaggregat. Användning av nätaggregat som kommer från annan källa kan orsaka skador som inte täcks av garantin. Garanti upphävs om nätaggregat (från annan källa än support/anvisat från support) som ej är korrekt kalibrerat används. |                                  |



## 10.6. Tekniska data kapsling

### 10.6.1. Kapslingar - Tekniska Data FLX S

| Info                      | Förklaring                                                       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Namn                      | FLX S                                                            |
| Kapslingsklass            | IP 32                                                            |
| Mått                      | Höjd: 222 mm, bred 437 mm, djup 145 mm                           |
| Höjdenheter               | 5 HE                                                             |
| Montering                 | Vägg eller 19" rack                                              |
| Omgivningstemperatur      | +5 °C - +40 °C. För bästa batteri-livslängd: +15 °C till +25 °C. |
| Omgivning                 | Miljöklass 1, inomhus. 20% ~ 90% relativ fuktighet               |
| Material                  | Pulverlackerad plåt                                              |
| Färg                      | Svart                                                            |
| Kabelgenomföringar, antal | 4                                                                |
| Batterier som får plats   | 2 stycken 14 Ah.                                                 |
| Fläkt                     | Ja                                                               |

## 10.7. Länk till senaste informationen

Produkter är föremål för uppdateringar, du hittar alltid den senaste informationen på [www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se).

NOVA

## 10.8. Garanti, support, tillverkningsland och ursprungsland

### 10.8.1. Support

Behöver du hjälp med installation eller inkoppling?

Du hittar svar på många frågor på: [www.milleteknik.se/support](http://www.milleteknik.se/support)

Telefon: 031- 340 02 30, e-post: [support@milleteknik.se](mailto:support@milleteknik.se).

Support har öppet: måndag-torsdag 08:00-16:00, fredagar 08:00-15:00. Stängt 11:30-13:15.

### RESERVDELAR

Kontakta support för frågor om reservdelar.

### SUPPORT EFTER GARANTITIDEN

Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om tillverkare bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

### FRÅGOR OM PRODUKTERS PRESTANDA?

Telefon till försäljning: 031- 340 02 30, e-post: [sales@milleteknik.se](mailto:sales@milleteknik.se)



## 10.9. Produktens livslängd, miljöpåverkan och återvinning

Produkten är designad och konstruerad för lång livslängd vilket minskar miljöpåverkan. Produktens livslängd (förutom slitagedelar) är beroende på, bland annat miljöfaktorer, främst omgivningstemperatur, oförutsedd belastning på komponenter som blixtnedslag, yttre åverkan, handhavandefel, med flera. Produkter återvinns genom att lämnas till närmaste återvinningsstation eller sändas åter till tillverkare. Kontakta din distributör för mer information. Kostnader som uppkommer i samband med återvinning ersätts ej.



## 10.10. Batterier

### 10.10.1. Batterier ingår ej

Batterier säljs separat.

### 10.10.2. Batterikombinationer NOVA FLX S med Battery box 24V FLX S (14 Ah batterier)

| Batterikapacitet (Ah) | Batterityp | Antal batterier | Batterier i enhet                                         |
|-----------------------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| 14 Ah                 | 14 Ah      | 2 st.           | 2 i batteribackup                                         |
| 42 Ah                 | 14 Ah      | 6 st.           | 2 i batteribackup<br>4 i batteribox 1                     |
| 70 Ah                 | 14 Ah      | 10 st.          | 2 i Batteribackup<br>4 i batteribox 1<br>4 i batteribox 2 |

### 10.10.3. 7,2 Ah, 12 V AGM-batteri

| Passar i | Antal batterier |  |
|----------|-----------------|--|
|          |                 |  |

| Batterityp                            | V    | Ah     |
|---------------------------------------|------|--------|
| Underhållsfritt AGM, blysyra-batteri. | 12 V | 7,2 Ah |

Tabell 22. 10+ Design life\* batteri

| Artikelnummer  | E-nummer | Artikelnamn                             | Terminal         | Mått. Höjd, bredd, djup | Vikt per styck | Fabrikat |
|----------------|----------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------|----------|
| MT113-12V07-01 | 5230536  | UPLUS 12V 7,2Ah 10+ Design life batteri | Flatstift 6,3 mm | 151 x 65 x 100 mm.      | 2,4 kg         | UPLUS    |

\*Design life är hållbarheten i år för ej använt batteri. Omgivningsfaktorer som värme och last påverkar livslängden. Batterier som har en hållbarhet (+10 Design Life) på 10+ år brukar behöva bytas efter 5-6 år.



#### 10.10.4. 14 Ah, 12 V AGM-batteri

| Passar i                              | Antal batterier |       |
|---------------------------------------|-----------------|-------|
|                                       |                 |       |
| Batterityp                            | V               | Ah    |
| Underhållsfritt AGM, blysyra-batteri. | 12 V            | 14 Ah |

Tabell 23. 10+ Design life\* batteri

| Artikelnummer  | E-nummer | Artikelnamn                                  | Terminal            | Mått. Höjd, bredd, djup | Vikt per styck | Fabrikat |
|----------------|----------|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------|----------|
| MT113-12V14-01 | 5230537  | UPLUS 12V 14Ah<br>10+ Design life<br>batteri | Flatstift<br>6,3 mm | 151x98x101 mm           | 4,2 kg         | UPLUS    |

\*Design life är hållbarheten i år för ej använt batteri. Omgivningsfaktorer som värme och last påverkar livslängden. Batterier som har en hållbarhet (+10 Design Life) på 10+ år brukar behöva bytas efter 5-6 år.

#### 10.10.5. Reservdrifftider - översikt

Tabellen visar beräknad och förväntad reservdrifftid vid olika belastningar på batteribackupen.



##### VIKTIGT

Detta är en vägledning och alla tider är ungefärliga och kan avvika från faktiskt tider. Last, temperatur och andra faktorer spelar in varför exakt tid ej kan lämnas.

Gäller nya batterier.

Strömstyrka och batterier varierar med konfiguration, kontrollera om konfigurationen klarar batterier och strömstyrka.

Tabell 24. Reservdrifftider 12 V enheter - utan batteribox

| Medelström | 14 Ah<br>2 st 7,2 Ah<br>batterier) | 28 Ah<br>(2 st 14 Ah<br>batterier) | 40 Ah<br>(2 st. 20 Ah<br>batterier) |
|------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Belastning | Reservdrifftid (ca), minuter       |                                    |                                     |
| 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                                 |

Med reservation för felskrivningar.





## 11. ADRESS OCH KONTAKTUPPGIFTER

Milleteknik AB  
Ögärdesvägen 8 B  
433 30 Partille  
Sverige  
031-340 02 30  
[info@milleteknik.se](mailto:info@milleteknik.se)  
[www.milleteknik.se](http://www.milleteknik.se)

350-215 sv

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.