



NOVA FLX L

NOVA 24V 10A FLX L

Publiceringsdatum 2026-07-08



Innehållsförteckning

1. Revisioner och om detta dokument utgåva	4
1.1. Symboler	5
1.2. Variantöversikt NOVA	5
1.3. Installation – allmän information	6
1.3.1. Krav på huvudbrytare, säkring samt kabelarea	6
2. Komponentöversikt	8
2.1. Komponentöversikt	8
3. Kapsling	9
3.1. Allmänna monteringsanvisningar	9
3.1.1. Montering inomhus på vägg	9
3.1.2. Montering inomhus i 19" rack	9
3.2. Skruv	9
3.3. Montering av konsol på kapsling	9
4. Batterier - inkoppling	10
4.1. Schema - Inkoppling av batterier, 24 V	10
4.2. Inkoppling av batterier	11
5. PRO3 moderkort	12
5.1. Moderkort - beskrivning	12
5.1.1. Säkringar	13
5.1.2. Anslut last	13
5.1.3. Elnätsanslutning	14
Anslut elnät till moderkort med plint	14
Filterkondensatorer	14
5.1.4. Dip-switch 1-8	15
Adressinställning för extern kommunikation (Dip-switch 1-4)	15
Nätavbrottsfördröjning (dip 5-6)	15
Låg batterispänning (dip 7)	16
Lysdiod (dip 8)	16
Batteritest (dip 8)	16
5.1.5. Omstart för att bekräfta ändringar i adress, batteri- och larminställningar mot överordnat system	16
5.1.6. Återställning av data efter batteribyte - PRO3	17
6. Kortbeskrivning - Relay Card NOVA Series (PRO3)	17
7. Flera enheter till ett överordnat system	18
8. Driftsättning - hur enheten skall startas	19
8.1. Driftsättning	19
8.2. Systemtest	20
8.3. Återställning	21
9. Larm som visas på skåplucka / indikeringsdiod	21
10. Justering av sabotagekontakt	22
11. Underhåll	22
11.1. Batterier	23
11.2. Batteribyte	23
11.3. Batteriåtervinning	23
12. Säkerhetsinformation – service och felsökning	24
12.1. Felsökning	24
13. Anslutning av batteribox	26
13.1. Inkoppling batterier i FLX L	26
13.2. Montering av batteribox, vad som skall göras i batteribackup	27
13.3. Inkopplingschema över batterier i batteribox	27
13.4. Inkoppling batteribox med batteribackup	29
13.5. Inkopplingsschema och bygel	30
13.6. Schematisk inkoppling av batteribackup med fyra batteriboxar	31



13.7. Sabotagekontakt vid extra batteribox	31
14. Produktblad - strömförsörjning / batteribackup	31
14.1. Produktblad	31
14.1.1. SSF 1014 certifierad batteribackup med kommunikation	31
14.1.2. Artikelinformation	32
Produktidentifiering	32
14.1.3. Teknisk beskrivning	32
14.1.4. Användningsområden	32
14.1.5. Elektriska data	33
14.1.6. Lastutgångar	33
14.1.7. Larm och skydd	33
14.1.8. Kommunikation och indikeringar	35
14.1.9. Batteri	35
14.1.10. Kapsling och mekanik	35
14.1.11. Montering, installation och behörighetskrav	36
14.1.12. Mått, vikt och förpackningsinformation	36
14.1.13. Kontakt	36
14.1.14. Om dessa uppgifter	37
14.2. Compliance och regelefterlevnad	37
14.2.1. Leveranstid, garanti och villkor	37
14.2.2. Drift och underhåll	37
14.2.3. Certifieringar och godkännanden	38
Hur gäller certifikat om tillval installeras i enheten?	38
14.2.4. Miljödata	38
14.2.5. Tillverkare och ursprungsland	39
14.3. Bilaga	40
14.3.1. Strömuttag	40
14.3.2. Reservdrifttid vid batteridrift	40
14.3.3. Tillåten medellast enligt SSF1014 Larmklass 1-4:	40
14.3.4. Laddström för batterier och batterikapacitet	40
14.3.5. PowerWatch	41
14.3.6. Behörighetskrav, installation av nätanslutning	41
14.3.7. Referenstabell: miljöklasser enligt EN 50130-5 (som hänvisas till i EN 50131-6) ...	42
14.3.8. Referenstabell: tillverkares angivna livslängd och rekommenderat batteribyte	42
14.3.9. Reservdrifttider vid olika larmklasser - översikt	42
14.3.10. Om dessa uppgifter	43

1. REVISIONER OCH OM DETTA DOKUMENTS UTGÅVA

Gällande och senast publicerad utgåva av detta dokument finns på www.milleteknik.se.

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

Bruksanvisning på svenska i original¹.

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

¹Översättning 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.



1.1. Symboler

Tabell 1. Symbolförklaring

Symbol	Benämning	Förklaring
	Varning	Risk för elektrisk stöt, felaktig installation eller varma ytor. Förekommer i vissa manualer.
	Notera	Används för kompletterande information som förtydligar texten.
	Försiktighet / viktigt	Anger risk för skada på utrustning eller driftstörning. Används även för information som är viktig men inte säkerhetsrelaterad.
	Tips	Visar praktiska råd eller genvägar för installation, drift eller service.
	CE-märkning	Produkten uppfyller tillämpliga EU-direktiv och harmoniserade standarder.
	Läs manualen	Läs manual före installation och service.
	Släng ej i hushållsavfall	Produkten omfattas av WEEE-direktivet och får inte slängas med hushållsavfall, den skall återvinnas och lämnas till återvinningscentral.
	Återvinning	Emballage, produkter och annat material som ej innehåller elektronik skall återvinnas enligt lokala miljöbestämmelser.

1.2. Variantöversikt NOVA

Tabell 2. Variantöversikt

Produktnamn	Certifierat namn	Moderkort: PRO1	Moderkort PRO2:	Moderkort PRO2 v3	Moderkort: PRO3
NOVA 12V 10A FLX S	NOVA 13 100-XS2	-	X	-	X
NOVA 12V 10A FLX M	NOVA 13 100-FLX	-	X	-	X
NOVA 12V 10A FLX L	Uppfyller kraven men är ej certifierad.	-	-	-	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



Produktnamn	Certifierat namn	Moderkort: PRO1	Moderkort PRO2:	Moderkort PRO2 v3	Moderkort: PRO3
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!

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 (se [Installation – allmän information \[6\]](#)) får installera och underhålla systemet.

Alla uppgifter med reservation för ändringar.



OM GLASRÖRSSÄKRINGAR PÅ CERTIFIERADE ENHETER

På kretskortets lastutgångar sitter glaströrssäkringar, dessa har en utlösningstid på ca 150 ms. I det fall en glaströrssäkring löser ut på EN lastutgång faller spänningen på ALLA lastutgångar till 0 V under 150 ms.

Installatören ansvarar för att det finns en energibuffert på minst 150 ms. i system som batteribackupen förser med ström eller acceptera ett strömavbrott på 150 ms.

1.3. Installation – allmän information

Installation ska utföras av behörig elektriker enligt gällande nationella elinstallationsregler.

Produkten är av skyddsklass I och ska anslutas till jordad 230 V AC-krets.

- En huvudbrytare enligt IEC 60947-1 ska finnas i den fasta installationen. Brytaren ska vara lätt åtkomlig och märkt med dess funktion.
- Matningskabelns area ska vara minst 1,0 mm² och försedd med säkring T 2,5 A (trög) eller motsvarande.
- AC- och lågspänningskablar får inte dras tillsammans. Håll separata kabelrännor eller buntar.
- Kontrollera att skyddsjord (PE) är korrekt ansluten innan spänning slås till.
- Säkerställ fri luftcirkulation runt kapslingen minst 100 mm, om ej annat anges. Ventilationsöppningar får inte täckas.
- Produkten är avsedd för inomhusmontage i normal miljö (föroreningstal 2 och inomhus klass 1).

Dessa generella krav gäller alla Milleteknik-produkter med 230 V AC-nätanslutning och för inomhusbruk.

1.3.1. Krav på huvudbrytare, säkring samt kabelarea

För att uppfylla gällande elsäkerhetskrav ska installationen försees med en huvudbrytare enligt IEC 60947-1.





Tabell 3. Huvudbrytare och säkring

Komponent	Krav
Huvudbrytare	En huvudbrytare enligt IEC 60947-1 ska ingå i installationen och vara lätt åtkomlig. Frånskild fas (F) och neutral (N).
Säkring	Matningskretsen ska skyddas av säkring eller automatsäkring med märkström enligt produktens specifikation. Se enhetens märksskylt.
Säkringar	Godkänd typ enligt IEC 60127.
Kabelarea (230 V)	Minst 1,0 mm ²
Kabellängd	Vid längre kabeldragningar bör spänningsfall beaktas så att driftspänningen inte understiger 230 V AC ±10 % vid enheten.
Dragavlastning	Alla kablar ska vara korrekt avlastade och dragavlastningen kontrollerad före spänningssättning.

Dessa krav gäller samtliga Milleteknik-produkter med 230 V AC-nätanslutning.

Tabellen nedan visar rekommenderad kabelarea för svagströmsinstallationer vid olika spänningar, strömstyrkor och kabellängder. Värdena är baserade på kopparkabel och ett maximalt spänningsfall på cirka 3 % för att säkerställa driftsäkerhet och minimera effektförluster.

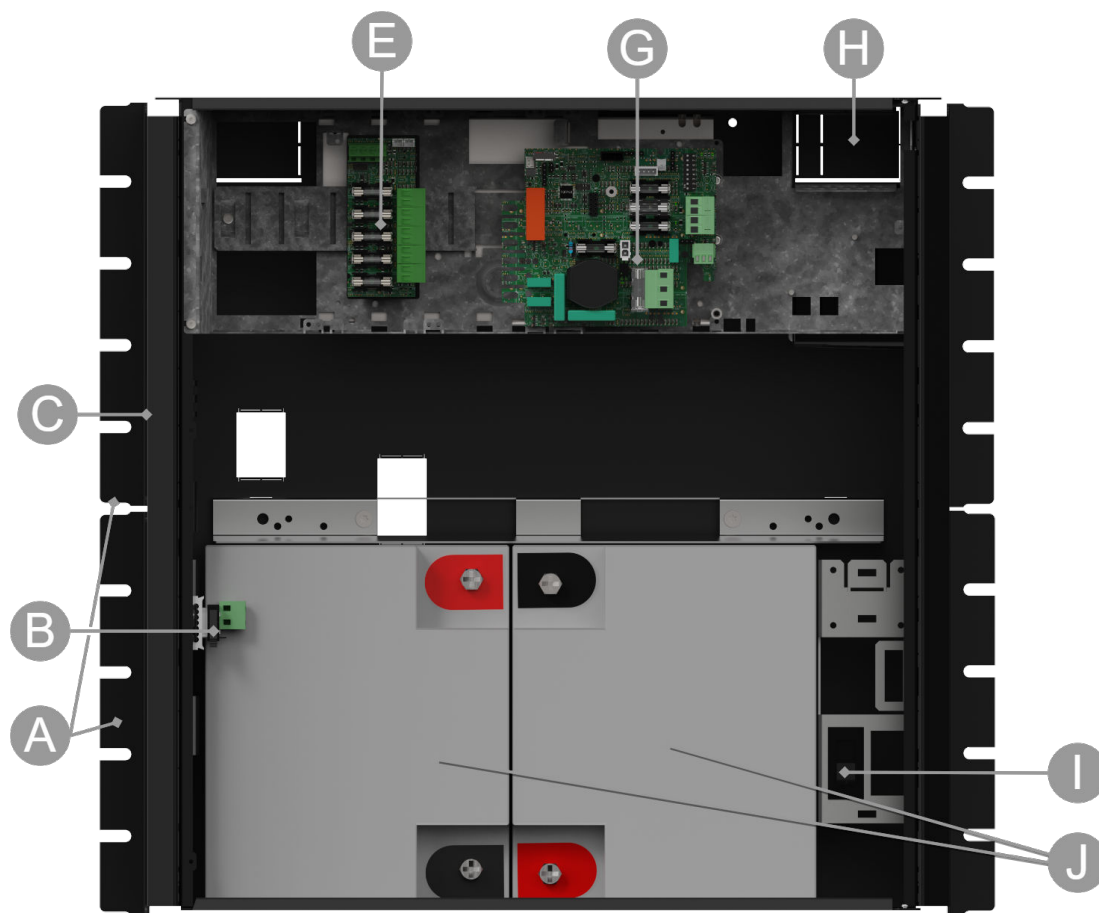
Tabell 4. Kabelarea svagström

V	Strömstyrka (A)	Kabellängd 10 meter	Kabellängd 30 meter	Kabellängd 60 meter	Kabellängd 100 meter
24 V	1 A	0,75 mm ²	0,75 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
24 V	3 A	0,75 mm ²	0,75 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
24 V	5 A	0,75 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
24 V	10 A	1,5 mm ²	2,5 mm ²	6 mm ²	Ej möjligt*
24 V	15 A	1,5 mm ²	4 mm ²	Ej möjligt*	Ej möjligt*
24 V	25 A	2,5 mm ²	6 mm ²	Ej möjligt*	Ej möjligt*
24 V	40 A	4,0 mm ²	Ej möjligt*	Ej möjligt*	Ej möjligt*
* Kabelarea skulle överstiga mått på anslutningsplint varför det inte är möjligt att använda kabel större än 6 mm ²					



2. KOMPONENTÖVERSIKT

2.1. Komponentöversikt



Batterier skall placeras som på bilden.

Tabell 5. Komponentöversikt

Bokstav	Förklaring
A	Konsol, vändbar för montering i vägg eller 19" rack.
B	Sabotagekontakt. Skall larmklass 3 (SSF) uppfyllas skall sabotagekontakt sitta på vägg.
C	Skåp i pulverlackad plåt.
E	Plats för tillvalskort (ingår ej).
G	Moderkort, (varierar med konfiguration).
H	Kabelgenomföringar.
I	Batterisäkring, kontakt.
J	Plats för batterier.





3. KAPSLING

3.1. Allmänna monteringsanvisningar

3.1.1. Montering inomhus på vägg

- Kapsling skall monteras lodrätt.
- För god ventilation bör minst 100 mm fritt utrymme finnas ovanför och på sidorna av kapslingen. Blockera inte luftflödet på sidorna.
- Enheten bör monteras på bekväm arbetshöjd, normalt mellan 1,4 och 1,8 m.
- Rekommenderat avstånd mellan skruvhuvud och vägg bör vara 1,5-2 mm.
- Undvik placering i direkt solljus, nära värmekällor eller i miljöer med hög fuktighet eller damm.
- Montering ska utföras enligt gällande installationsregler och av behörig installatör.

3.1.2. Montering inomhus i 19" rack

- Produkten ska monteras i ett standardiserat 19" rack eller skåp med tillräcklig bärighet för kapslingens vikt inklusive batterier.
- Enheten bör monteras på bekväm arbetshöjd, normalt mellan 1,4 och 1,8 m.
- Enheten monteras horisontellt i racket med medföljande racköron eller motsvarande fästen.
- Kontrollera att racks stolpar är korrekt justerade och att avståndet motsvarar 19"-standard (465–470 mm mellan stolparnas innerkant).
- Använd minst fyra monteringspunkter (på varje sida) på racköronen för stabil infästning.
- Vid montage skall korgmuttrar eller låsbrickor användas för att säkerställa att skruvarna sitter ordentligt.
- Blockera inte luftflödet på fram- eller baksida.
- Batterier ska alltid placeras enligt anvisning och får inte blockera ventilationsöppningar eller kablage.
- Montering ska utföras enligt gällande installationsregler och av behörig installatör.

3.2. Skruv

Detta avsnitt anger rekommenderade skruv för montering. Tabellen visar antal skruvar och minsta rekommenderad dimension.

För väggmontage i betong skall betongskruv användas. Skruvlängd ska anpassas efter väggmaterial och belastning. För rackmontage används M6 med korgmutter.

Angiven skruvlängd är minsta tillåtna längd.

Tabell 6. Skruv vid montering

Kapsling	Antal	Skruv ^a .
FLX L	4	Betongskruv 5,0×40 mm

^aSkruv för montering ingår ej.

3.3. Montering av konsol på kapsling

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.



Tabell 7. Konsol

Bokstav	Förklaring
A	Konsol skjuts in nedifrån och upp. Skjut in den övre konsolen först.
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 M/L för att sätta sabotagekontakt på vägg finns.

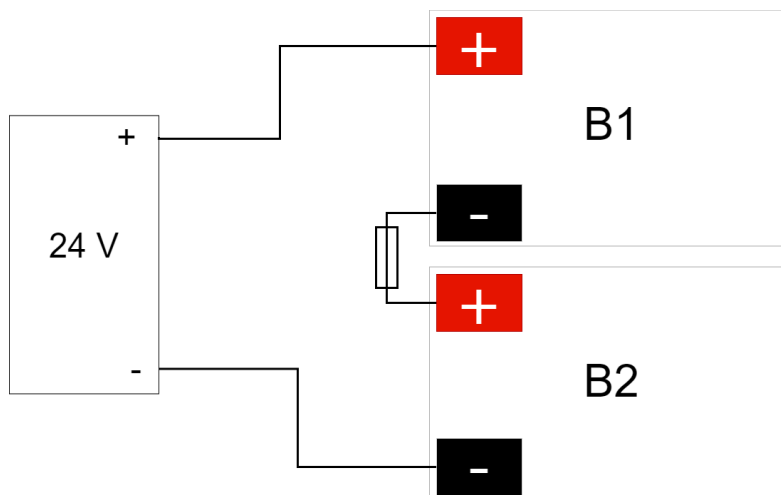
4. BATTERIER - INKOPPLING

4.1. Schema - Inkoppling av batterier, 24 V

Batterikablage är monterat på moderkortet vid leverans. Schema visar hur kablage skall kopplas.

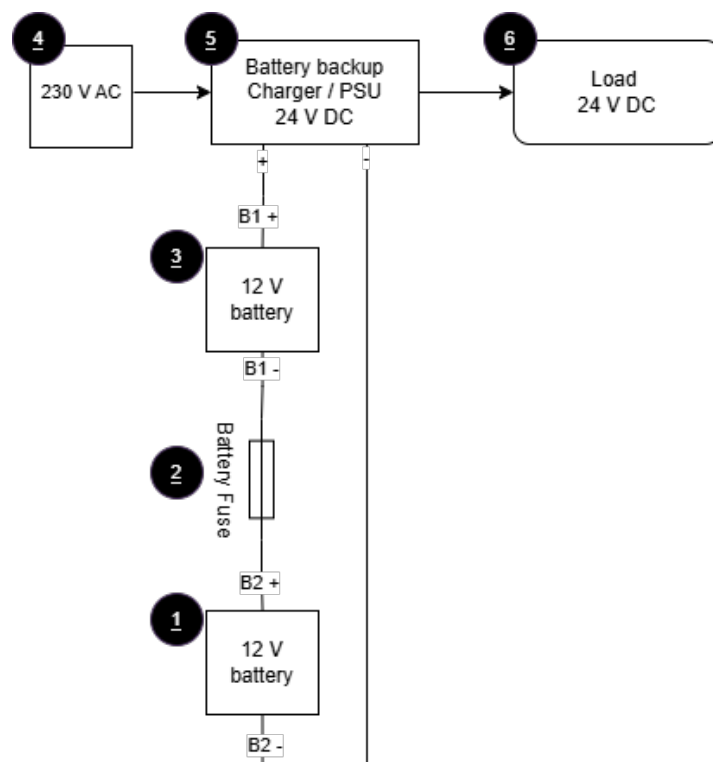
1. Placera batterierna i skåpet med batteripolerna utåt, mot skåpluckan.
 2. Anslut batterikablaget enligt kopplingsschemat. Röd kabel ansluts till pluspol (+) på B1 och svart kabel till minuspol (-) på B2.
 3. Koppla in batterisäkring.
- Bryt, om möjligt, nätspänning vid inkoppling och batteribyte.

Figur 1. Kopplingsschema för batterier i batteribackup



Två 12 V batterier kopplas i serie för att erhålla 24 V batterispänning.



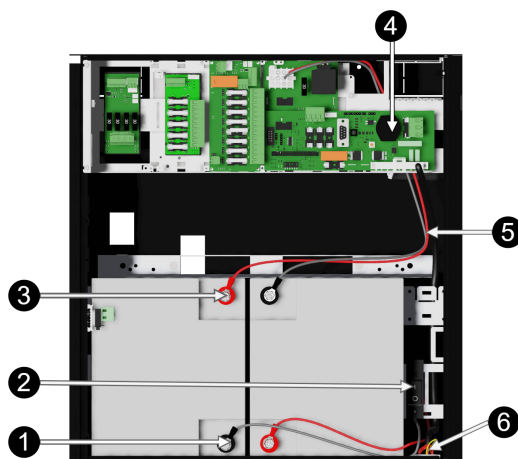


Tabell 8. Elschema

Nr	Förklaring
1	Batteri 2.
2	Batterisäkring.
3	Batteri 1.
4	Inkommande nätspänning, 230 V AC.
5	Likriktare 24 V DC.
6	Last, 24 V DC.

4.2. Inkoppling av batterier

Figur 2. Moderkort kan skilja sig beroende på konfiguration men inkoppling av batterier sker på samma sätt.



Notera att kort (4) skiljer sig från olika konfigurationer.



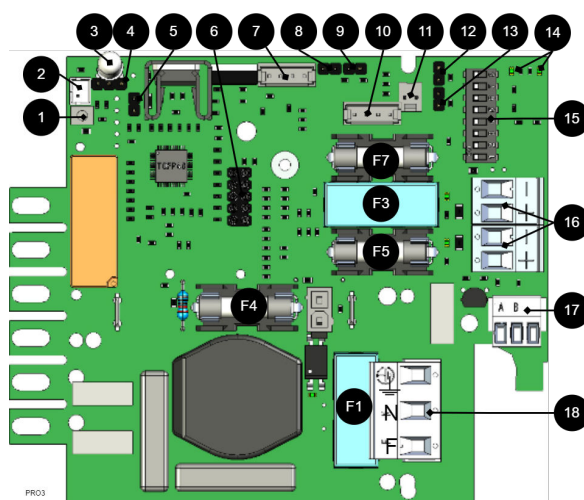
Tabell 9. Inkoppling av batterier.

Nr	Förklaring
1	+ och - batterikabel från batterisäkring.
2	Batterisäkring.
3	+ och - batterikabel från moderkort/effektort.
4	Moderkort och effektort, varierar med konfiguration.
5	Batterikablar från moderkortet/effektort.
6	Anslutning för inkoppling av batteribox.

5. PRO3 MODERKORT

5.1. Moderkort - beskrivning

Figur 3. PRO3



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

Tabell 10. Kretskortsöversikt, förklaring

Nr	På kretskort	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/front.
5	J11	Använd resetjumpen vid batteribyte, adressändring och andra inställningar som kräver att kortet initieras på nytt.
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





Nr	På kretskort	Förklaring
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 11. 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. Anslut last



MAXSTRÖM

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



LASTUTGÅNGAR VID SSF CERTIFIKAT

För att certifikat skall upprätthållas får endast en lastutgång användas.

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

Tabell 12. 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 -



5.1.3. Elnätsanslutning

ANSLUT ELNÄT TILL MODERKORT MED PLINT

För elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpet.

Innan anslutning ska matningskretsen vara fränkopplad och spänningslös. Kontrollera att ledararea och kabeltyp uppfyller gällande installationsregler samt att dragavlastning och isolationsnivåer följer kraven för 230 V AC-installationer.

Efter anslutning ska samtliga skruvanslutningar kontrolleras och dras åt. Spänningssättning får endast ske efter att mekaniskt skydd, kåpor och kapsling har återmonterats och uppfyller beröringsskydd enligt EN 62368-1.

Säkra F och N med buntband.



VIKTIGT

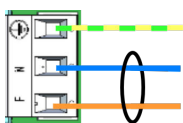
Installation och anslutning av 230 V AC får endast utföras av behörig elinstallatör enligt SS 436 40 00.

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

Skyddsjorden (PE) ska anslutas till PE-plinten på moderkortet. Moderkortet jordas via sina monteringspunkter i kapslingen, vilket säkerställer korrekt potentialutjämning mellan kretskort och kapsling. Även locket är jordat genom jordkabel / jordfläta mellan lock och kapsling för att upprätthålla kontinuitet och EMC-funktion.

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

Figur 4. Anslut elnät på moderkort



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

Tabell 13. Anslutningar elnät

Bokstav	Förklaring
L	Fas, P1:1.
N	Noll, P1:2.
PE	Skyddsjord, P1:3.

FILTERKONDENSATORER

Produkterna levereras med följande filterkondensatorer för standardnät (TN/TT):

Tabell 14. TN/TT standardnät

Typ	Placering
X2	Fas – Nolla (L–N)



Typ	Placering
Y2	Fas/Nolla – Skyddsjord (en per ledare)

IT-nät

IT-nät genererar högre transienter eftersom systemet arbetar fas mot fas. Enligt gällande standard krävs därför kondensatorer av en högre klass.

Avsteg från X1/Y1-kondensatorer kan göras men då måste externt transientskydd installeras. För enheter som skall installeras i IT-nät måste Milletekniks åbskydd monteras för att upprätthålla standard.

5.1.4. Dip-switch 1-8

Dip-Switch har flera olika läge:

Tabell 15. Dip-switch 1-8

Dip-switch	I nätdrift eller batteridrift
1	Adressinställning för extern kommunikation.
2	Adressinställning för extern kommunikation
3	Adressinställning för extern kommunikation
4	Adressinställning för extern kommunikation
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 16. 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 17. 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 18. 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 tänder 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)

Vid adressändring ska kortet återställas ytterligare en gång efter 20–30 sekunder.





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.



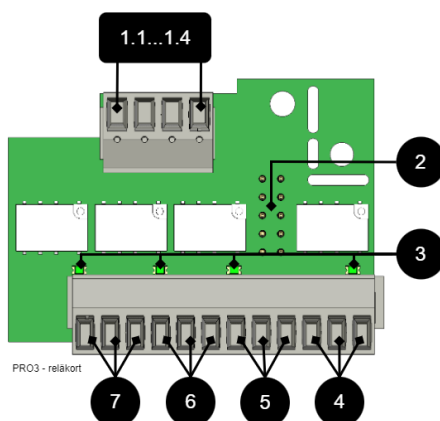
NOTERING VID UPPSTART MED KORTSLUTNA BATTERIER

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

6. KORTBESKRIVNING - RELAY CARD NOVA SERIES (PRO3)

Reläkort - beskrivning, anslutningar och larmutgångar.

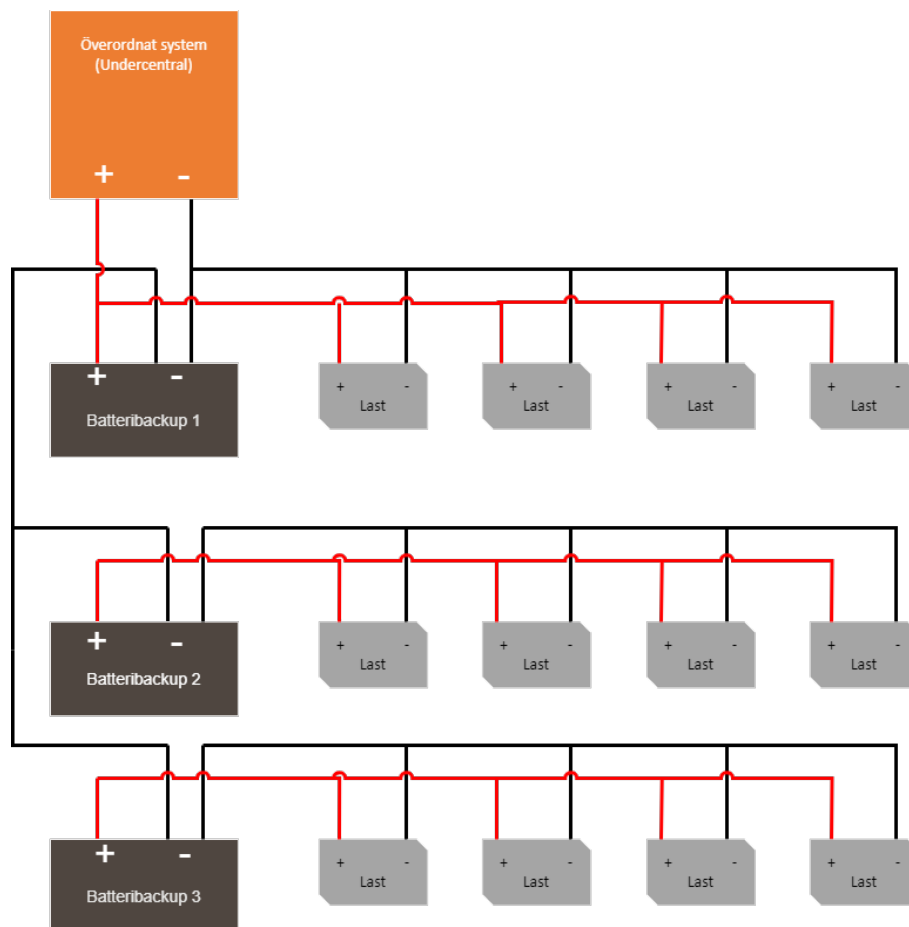
- Alla fellarmsreläer skall vara i draget tillstånd. Kontrollera att slutning finns mellan CO och NC. Sätt mätinstrumentet på kontinuitetsmätning och testa slutning. Denna skall då indikera kortslutning.
- Alla reläer är normalt spänningssatta och ger larm vid spänningslöst läge.



Nr	Plint nr	Relä är normalt spänningssatt	Larmtyp eller förklaring
1.1...1.4	P4:1	-	GND, Jord
	P4:2	-	RX
	P4:3	-	TX
	P4:4	-	+5V
2	JU5	-	Anslutning till moderkort.
3	D2-D6	-	Indikeringsdiod, lyser grönt vid OK.
4	P5:10-12	NC, COM, NO	Larm från sabotagebrytare, (tillval för NEO och EN54).
5	P5:7-9	NC, COM, NO	Låg systemspänning.
6	P5:4-6	NC, COM, NO	Larm för säkringsfel, laddarfel överspänning, laddarfel underspänning, ej anslutet batteri, låg batterispänning vid nätavbrott samt åldrat batteri*. *Endast NOVA.
7	P5:1-3	NC, COM, NO	Nätavbrottslarm.

7. FLERA ENHETER TILL ETT ÖVERORDNAT SYSTEM

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

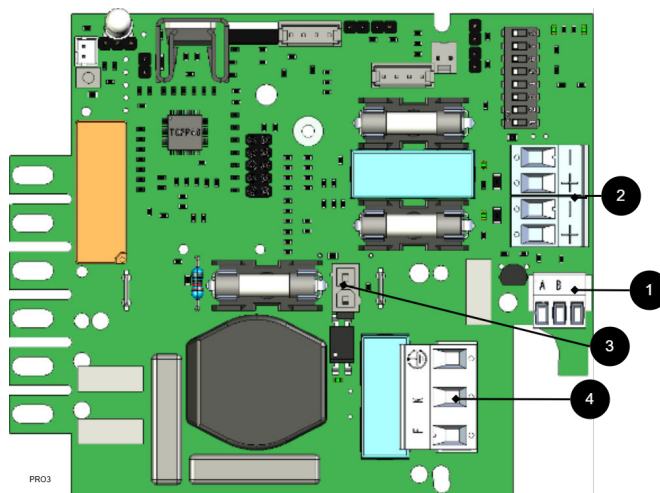


8. DRIFTSÄTTNING - HUR ENHETEN SKALL STARTAS

8.1. Driftsättning

För att minimera risken för fel som kan uppstå i samband med kortslutning skall anslutningar till moderkort ske i denna ordning².

²Kort kan skilja sig något beroende på konfiguration.



Tabell 19. Anslut i denna ordning

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.

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

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.

8.2. Systemtest

Testa inkopplad enhet genom att göra ett systemtest efter [Driftsättning - hur enheten skall startas \[19\]](#).



VIKTIGT

Låt batterierna ladda i ett par timmar, använd en multimeter för att mäta spänningen på varje batteri. Spänningen ska vara minst 12,7 V per batteri.





- Slå till inkommande nätspänning.
- Lysdiod på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken. Bryt nätspänning för att kontrollera att enheten fungerar i batteridrift och larmar.
- Lysdiod på skåpluckan indikerar, se panel för larmtyp.
- Slå till inkommande nätspänning. Om lysdiod på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken är enheten i normaldrift.

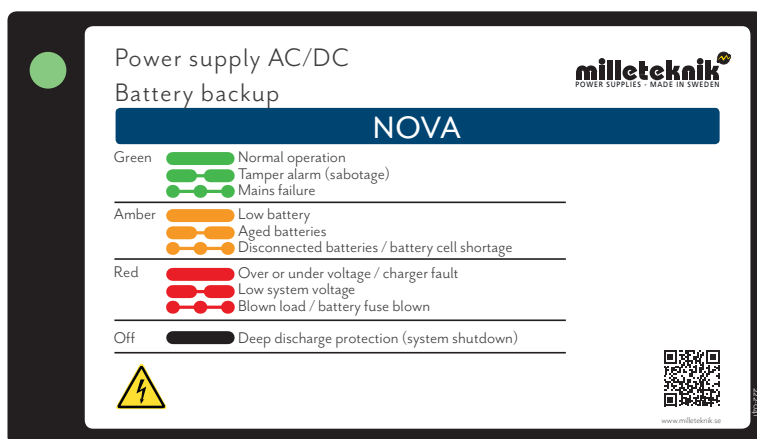
8.3. Återställning

Återställ enheten genom att göra enheten helt spänningslös.

Koppla bort batterikablage/batterisäkring samt nätspänning och återanslut efter 5 sekunder.

9. LARM SOM VISAS PÅ SKÅPLUCKA / INDIKERINGSDIOD

I normalläge visar indikeringsdioden ett fast grönt sken.



Tabell 20. 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.)

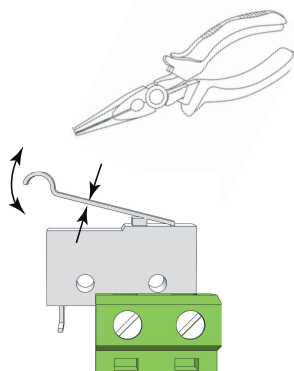
Vid driftsatt system: Är indikeringsdioden släckt har djupurladdningsskydd trätt i kraft.



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.

10. 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.

11. UNDERHÅLL

Systemet, med undantag för fläkt och batterier, är underhållsfritt vid installation i inomhusmiljö.

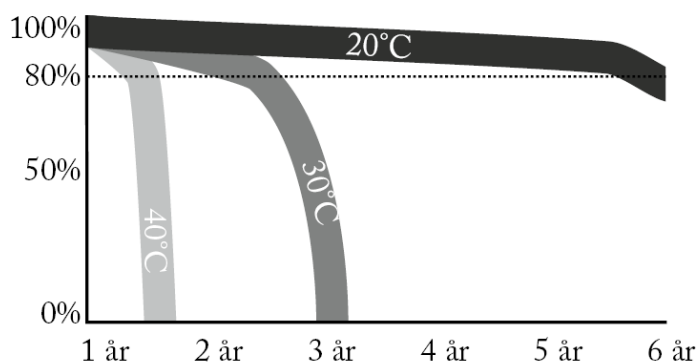
Kontrollera fläkten årligen. Fläkten skall rotera problemfritt utan missljud. Rengör fläkten ifrån damm och smuts. Fläkten skall bytas om den inte roterar problemfritt eller är så smutsig att den inte kan rengöras helt. Om fläkten inte fungera bra kommer luftflödet i enheten att hindras vilket leder till att värmen ökar i kapslingen, vilket kan leda till att batterikapaciteten försämras och att bytesintervall på batterier avsevärt förkortas.





11.1. Batterier

Batterier alstrar elektricitet genom en kemisk process och det sker därmed en naturlig degradering av kapacitet. Den största faktorn för batteriers livslängd är temperatur. Ju högre temperatur desto kortare livslängd på batterier. Tillverkningsdatum som ärpräglat på batteriet och livslängden (som batteritillverkaren anger). En ideal temperatur är 20 °C både i drift och i förvaring. Högre omgivningstemperatur försämrar kraftigt livslängden. Således varierar faktisk livslängd när det används. Batterier bör bytas efter halva angiven (från batteritillverkaren) livslängd för säker drift. Batterier inköpta via batteribackupens tillverkare har en livslängd (från batteritillverkaren) på mellan 10-12 år med rekommenderat byte efter 5-6 år.



Tabell 21. Tillverkares angivna livslängd och rekommenderat batteribyte

Tillverkarens angivna livslängd ^a .	Batteri i drift bör bytas efter ^b .
3-5 år	2-3 år
6-9 år	3-5 år
10-12 år	5-7 år
15+ år	8-10 år

^aGäller vid helt outnyttjat batteri som är lagrat under optimala förhållanden.

^bVid drift i ideal omgivningstemperatur, 20 °C.

11.2. Batteribyte

- Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.
- Koppla bort batterikablar. Notera hur batterikablar är monterade innan de avlägsnas.
- Tag bort batterisäkring mellan batterier.
- Sätt in och spänn fast de nya batterierna.
- Anslut batterikablarna på samma sätt som tidigare.
- Sätt fast batterisäkring mellan batterier.
- Slå till nätspänning. Eventuellt kan indikeringsdioden lysa för låg batterispänning / nätbortfall tills batterier är laddade. Det kan ta upp till 72 timmar innan batterierna är fulladdade.
- Mät batterispänning. Testa systemet genom att kortvarigt koppla bort nätspänning, (= lasten skall drivas vidare av batterierna), och därefter slå till nätspänningen igen.

11.3. Batteriåtervinning

Alla batterier skall återvinnas. Återlämna till tillverkare eller lämna till återvinningsstation.



12. SÄKERHETSINFORMATION – SERVICE OCH FELSÖKNING

- Bryt om möjligt nätspänningen innan något arbete påbörjas, till exempel service, batteribyte, mätning eller felsökning.
- Ta ur batterisäkring / kontakt / slå av automatsäkring innan du arbetar på DC-sidan.
- Kontrollera att alla kablar är korrekt anslutna och jordade innan enheten åter spänningssätts.
- Produkten kan innehålla komponenter som blir varma vid drift. Undvik att röra interna delar direkt efter att strömmen brutits.
- Om säkringar löser ut upprepade gånger se [Felsökning \[24\]](#) eller koppla bort enheten och kontakta Milletekniks tekniska support.
- Vid misstanke om skada, vätskepåverkan eller lukt av bränt, får produkten inte användas förrän den kontrollerats av behörig personal.
- Under drift ska kapslingen vara stängd och låst (om enheten har lås).
- Endast auktoriserad servicepersonal får utföra reparationer på enheten.
- Använd endast originalsäkringar och batterier av samma typ och värde som anges i manual/produktblad.

Milleteknik ansvarar inte för skador orsakade av felaktig hantering, modifiering eller icke godkända komponenter.

12.1. Felsökning

Om enheten inte fungerar som förväntat, gå igenom följande kontroller:

Tabell 22. Felsökning strömförsörjning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen spänning ut.	Ingen nätspänning, säkring utlöst eller fel på batterier eller batteriers djupurladdningsskydd har trätt in.	Kontrollera matning, säkringar och batterianslutningar.
Batteri laddas inte.	Felaktig batterianslutning eller batterisäkring har löst ut.	Kontrollera batterikablar och byt batterisäkring vid behov.
Enheten startar men ger larm.	Batterier ej tillräckligt laddade eller fel på last eller batteri.	Vänta 72 timmar tills batterier är fullt laddade. Kontrollera att lasten inte överskrider märkström.
Lysdiod blinkar.	Information, varning eller fel.	Se panel eller manual för förklaring.
Säkringar löser ut ofta.	Kortslutning eller överbelastning.	Kontrollera anslutna enheter, byt säkring endast efter att orsaken åtgärdats.
Enheten blir varm.	Hög belastning eller otillräcklig ventilation	Kontrollera att märkström inte överskrids och att luftflöde finns runt kapslingen.

Kontrollmätning av batterier

Vid felsökning kan batteriernas spänning kontrolleras med multimeter. Mät varje 12 V-batteri separat över plus- och minuspol. Mät därefter hela den seriekopplade batterigruppen. Två seriekopplade 12 V-batterier ska ge cirka 24–27 V DC beroende på laddningsgrad och om laddning pågår. Om uppmätt spänning är betydligt lägre än förväntat, kontrollera polaritet, batterisäkring och kablage mellan batteribox och batteribackup.

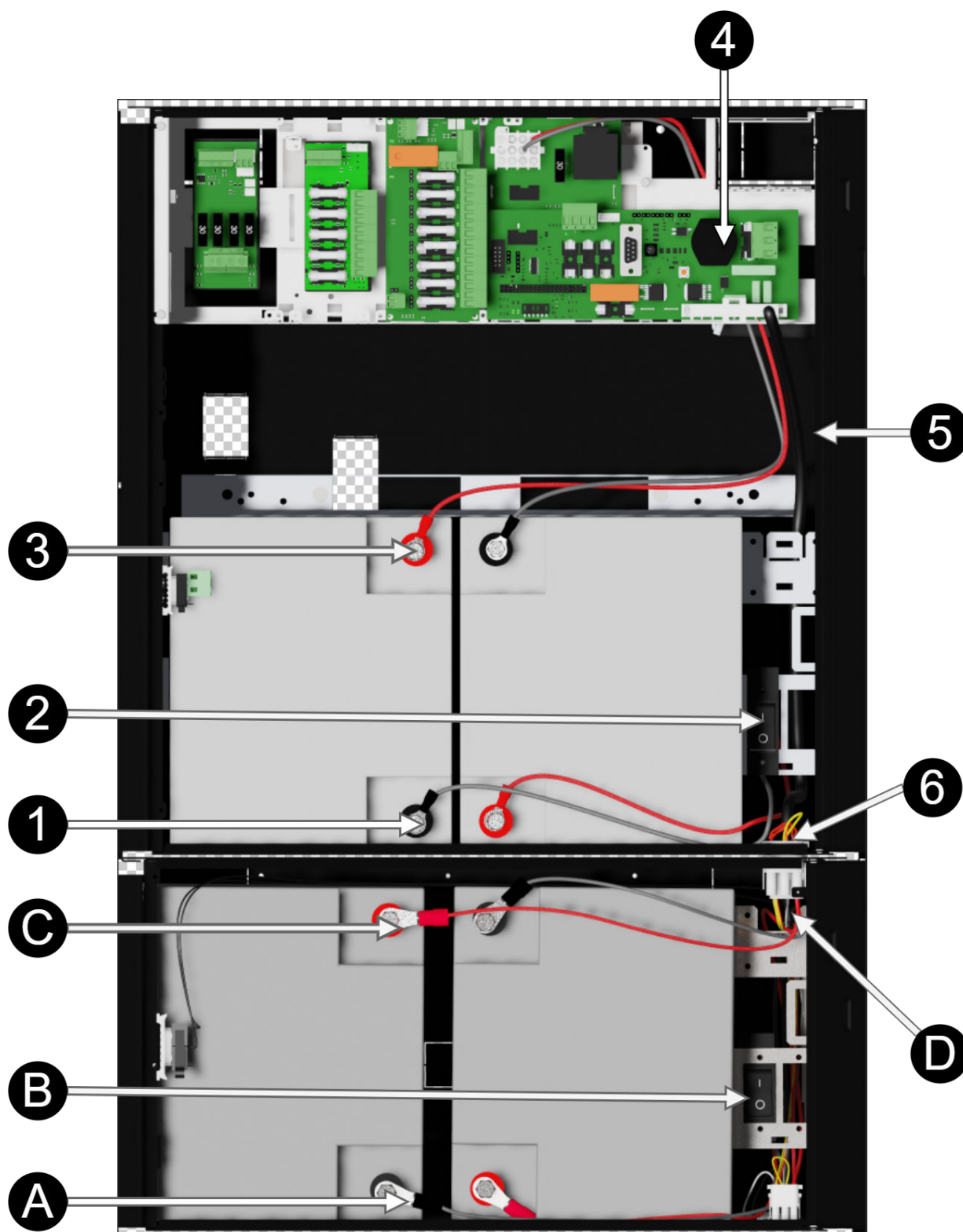


Om problemet kvarstår efter dessa kontroller, kontakta Milletekniks support och ange produktbeteckning, serienummer och en kort felbeskrivning.

13. ANSLUTNING AV BATTERIBOX

13.1. Inkoppling batterier i FLX L

Figur 5. Moderkort kan skilja sig beroende på konfiguration men inkoppling av batterier sker på samma sätt.





Notera att kort (4) skiljer sig från olika konfigurationer.

Tabell 23. Inkoppling batterier i FLX L.

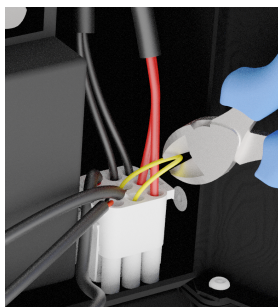
Nr	Förklaring
1	+ och - batterikabel från batterisäkring.
2	Batterisäkring.
3	+ och - batterikabel från moderkort.
4	Moderkort, varierar med konfiguration.
5	Batterikablar från moderkortet.
6	Anslutning för inkoppling av batteribox.
A	Minuspol för batterikabel från batterisäkring.
B	Batterisäkring.
C	Pluspol för batterikabel till koppling mot batteribackup.
D	Anslutning för inkoppling till batteribackup.

13.2. Montering av batteribox, vad som skall göras i batteribackup

Kabelgenomföring/knock-out finns i batteribackupens botten och den skall brytas loss innan montering.

Enheten skall vara spänningslös vid montering och inkoppling.

- Använd kablage som följer med batteriboxen för att möta kablage från batteribackup.



Bilden visar kabelanslutning från batteribackupen som möter kablar från batteribox och kabel som skall klippas i batteribackup för att bilda en slinga för sabotagekontakten.

13.3. Inkopplingschema över batterier i batteribox

Batterikablage är monterat i batteribox vid leverans. Bilden visar hur kablage skall kopplas.

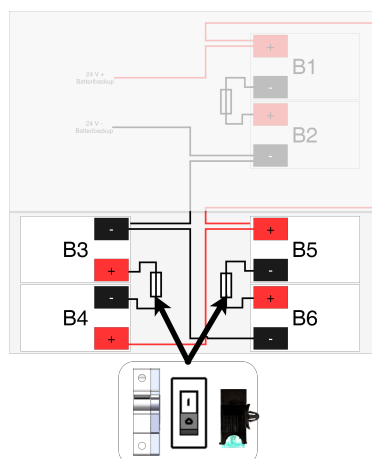


VARNING

Skada på utrustning kan uppstå vid felkoppling.



Figur 6. Kopplingsschema för batterier i batteribox



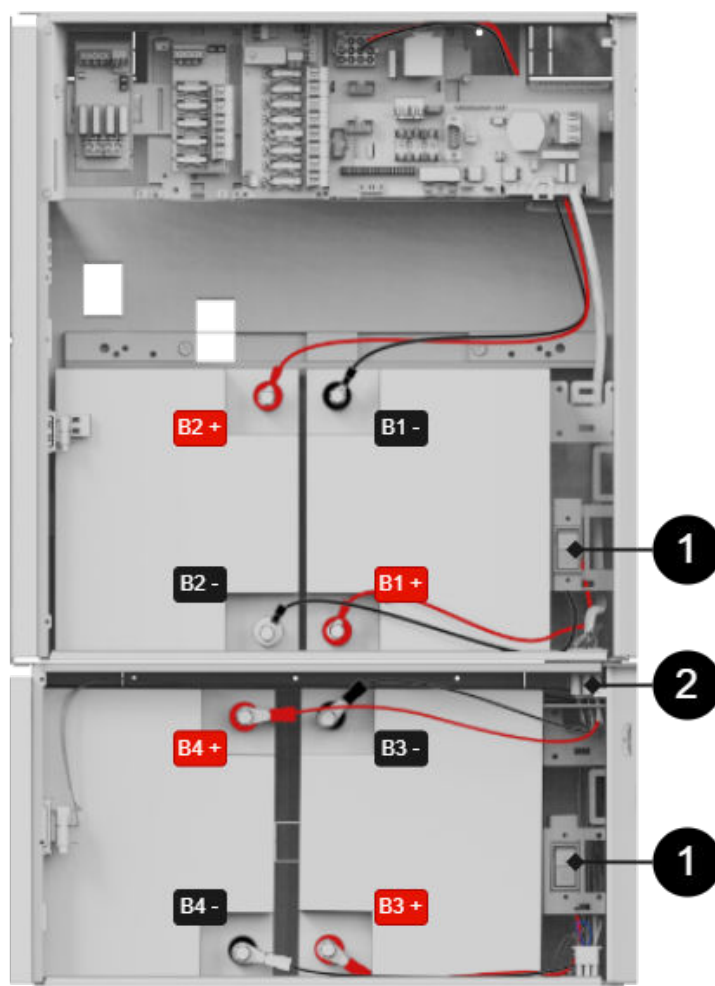
NOTERA

Typ av säkring mellan batterier varierar med konfiguration.





13.4. Inkoppling batteribox med batteribackup



Bilden ger en översikt över kopplingar för batterikablar och batterisäkringar.

Tabell 24. Inkoppling batteribox med batteribackup.

Batterikablage	Förklaring
B1+	Kopplas till säkring.
B1-	Kabel från moderkort kopplas till batteri.
B2+	Kabel från moderkort kopplas till batteri.
B2-	Kopplas till säkring.
B3+	Kopplas till säkring.
B3-	Kopplas via anslutningskontakt till batteri i batteribackup.
B4+	Kopplas via anslutningskontakt till batteri i batteribackup.
B4-	Kopplas till säkring.

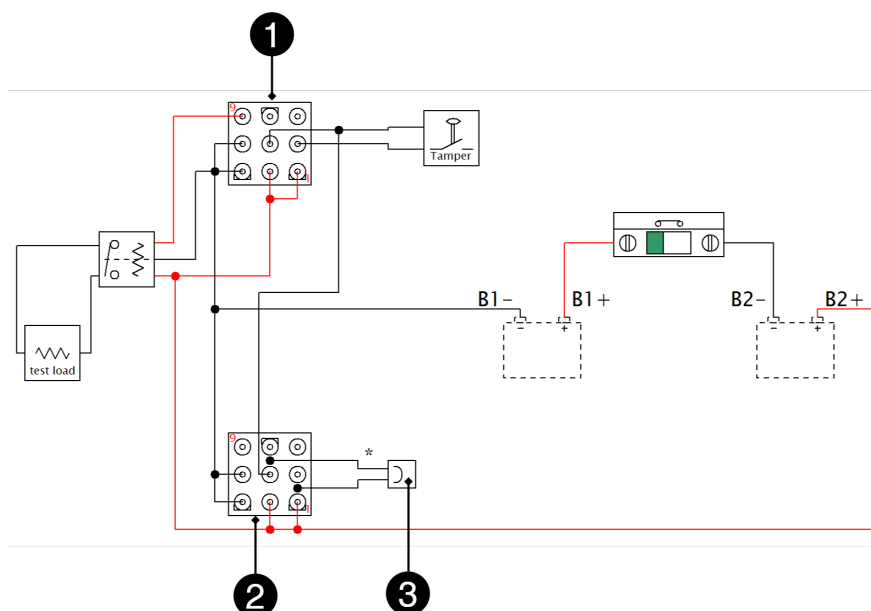
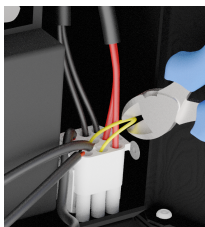
Tabell 25. Inkoppling

Nummer	Förklaring
1	Batterisäkring.
2	Koppla ihop batteribackup och batteribox med vit, 9-polig, fyrkantig anslutningskontakt.



13.5. Inkopplingsschema och bygel

Larm till sabotagekontakt seriekopplas och därför måste slingan vara obruten till sista batteriboxkablaget. Bygel sluter slingan på varje kablage som går från batteribackup till batteribox och för att larm skall ges på sabotagekontakten i batteriboxen måste bygel på kablage klippas. Klipp inte bygel på sista kablage i batteribox, då kommer larm för sabotage inte ges i någon tillkopplad batteribackup eller batteribox.



Tabell 26. Inkopplingsschema och bygel

Nummer	Förklaring
1	IN - inkommande anslutning
2	UT - utgående anslutning
3	Bygel på sockel på utgående anslutning

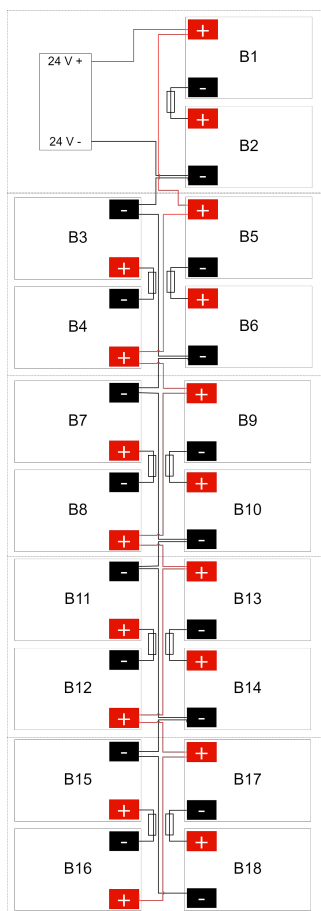
Tabell 27. Inkopplingsschema och bygel

Enheter	Bygel - var du skall klippa / ej klippa	Var slutningen i slingan skall vara
Batteribackup utan batteribox	Klipp ej bygel	Bygling skall vara kvar i batteribackup
Batteribackup + 1 batteribox	Klipp bygel i batteribackup	Bygling skall vara kvar i batteribox 1
Batteribackup + 2 batteriboxar	Klipp bygel i batteribackup och i batteribox 1	Bygling skall vara kvar i batteribox 2





13.6. Schematisk inkoppling av batteribackup med fyra batteriboxar



13.7. Sabotagekontakt vid extra batteribox

Har en eller flera batteriboxar kopplats till enheten skall sabotagekontakterna seriekopplas för att larm från alla enheter skall ges. Det är viktigt att seriekopplingen har slutning vid den sista sabotagekontakten. Seriekopplingen skall börja i enheten och vända tillbaka i den sista batteriboxen.

Alla sabotagekontakter skall sitta i serie för att alla sabotagekontakter skall vara med i larmkedjan. Därför måste kabel som sitter i på den niopoliga kontakten klippas. På den sista anslutningen/batteriboxen skall den byglade kabeln ej vara klippt.

14. PRODUKTBLAD - STRÖMFÖRSÖRJNING / BATTERIBACKUP

14.1. Produktblad

14.1.1. SSF 1014 certifierad batteribackup med kommunikation



Figur 7. NOVA FLX L



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

14.1.2. Artikelinformation

TABELLEN VISAR NAMN, ARTIKELNUMMER OCH E-NUMMER FÖR PRODUKTEN

PRODUKTIDENTIFIERING

Tabell 28. Benämning, artikelnummer och e-nummer.

Benämning	Artikelnummer	E-nummer
NOVA 24V 10A FLX L	FL01P30024P100-SSF	52 135 70

14.1.3. Teknisk beskrivning

NOVA används för strömförsörjning av passersystem, larm och övrig säkerhetsutrustning med 24 V DC-drift. Enhetens inbyggda likriktare omvandlar nätspänning (230 V AC) till stabiliserad 24 V DC. NOVA är certifierad enligt SSF 1014 för användning i säkerhetsanläggningar från larmklass 1 upp till larmklass 4.

Batterier driver, exempelvis passersystemet, vidare när elnätet går ner.

Tabell 29. Snabbfakta

Snabbfakta	
Matningsspänning (V)	230 V AC, +/- 10% , 47 Hz- 63 Hz
Spänning ut (V)	27,3 V DC, (24 V DC) Gäller även i batteridrift.
Strömuttag (A)	10 A
Batterier ^a .	2 x 45 Ah

^aRekommenderade. Om batterier ingår anges det, annars beställs batterier separat.

14.1.4. Användningsområden

Tabell 30. Användningsområden

Användningsområden	Ja	Nej
Passersystem (dörrläsare, magnetlås, elslutblock, etc)	✓	
PowerWatch-kompatibel	✓	



Användningsområden	Ja	Nej
Inbrottlarm	✓	
SSF-certifierade passersystem. Larmklass 1-4	✓	
Kommunikation till undercentral	✓	

14.1.5. Elektriska data

Tabell 31. Elektriska data

Elektriska data	
Matningsspänning	230 V AC, +/- 10% , 47 Hz- 63 Hz
Laddström	Max 10 A
Verkningsgrad ^a .	87%
Standbyförbrukning	3,38 W
Spänning ut	27,3 V DC, (24 V DC) Gäller även i batteridrift.
Ström (A) ^b .	10 A

^aVid nominell last.

^bStrömuttag/last anges som max, normalt strömuttag skall vara 80% av max.

Tabell 32. Säkringar

Säkringar	
Elnätssäkring	2,5 A
Lastsäkring	10 A
Batterisäkring	(16 A) och 30 A automatsäkring

Tabell 33. Kretskort och egenförbrukning

Kretskort	Egenförbrukning (i batteridrift)	Övr. info
PRO3	< 120 mA	Alla reläer på externt larmkort dragna i normaläge.

14.1.6. Lastutgångar

Tabell 34. Lastutgångar

Lastutgångar	
Antal lastutgångar	2 ^a .

^aLastutgångar delar på den totala maxlasten. Värdet gäller alltså inte per enskild utgång.

Tabell 35. Total maxlast och rekommenderad last.

Total maxlast	Rekommenderad total last ^a .
10 A	8 A

^aTypiskt rekommenderas 70–80 % av maxlast vid kontinuerlig drift, beroende på produktens termiska marginaler.

14.1.7. Larm och skydd

Tabell 36. Antal relä som larm kan ges på

Antal relä	Larm via växlande relä
0	✗
4	✓ ^a . Kan ges på fyra utgångar, med larmkort, annars syns larm i överordnat system.

^aRelä, växlande potentialfria kontakter. Slutning CO/NO.



Tabell 37. Larm över kommunikation och på LED på moderkort PRO3

Larm	Larm via kommunikation ^a	Indikeringsdiod på huvudkort och LED på dörr.
Nätavbrott	✓	✓
Säkringsfel	✓	✓
Sabotagebrytare	✓	✓
Fläktfel	✓	
Laddarfel, överspänning	✓	✓
Laddarfel, underspänning	✓	✓
Cellfel eller ej anslutet batteri	✓	✓
Låg systemspänning, (systemspänning under 24,0 V i nätdrift).	✓	✓
Låg batterispänning (<24,0 V DC) eller nätavbrott	✓	✓
Övertemperatur	✓	
Undertemperatur	✓	
Kort batteritid kvar	✓	
Åldrat batteri	✓	✓
Överström 80 %, dygnsmedelvärde	✓	
Överström 100 %, minutmedelvärde	✓	
Överström 175 %, sekundmedelvärde	✓	

^aGäller kommunikation mot överordnat system, aktiv endast om konfiguration medger.

Tabell 38. Larm

Larm ^a	Relä 1 / Larmutgång 1	Relä 2 / Larmutgång 2	Relä 3 / Larmutgång 3	Relä 4 / Larmutgång 4
Nätavbrott	✓	-	-	-
Säkringsfel	-	✓	-	-
Sabotagebrytare	-	-	-	✓
Fläktfel	-	-	-	-
Laddarfel, överspänning	-	✓	-	-
Laddarfel, underspänning	-	✓	-	-
Cellfel eller ej anslutet batteri	-	✓	-	-
Låg systemspänning, (systemspänning under 24,0 V i nätdrift).	-	-	✓	-
Låg batterispänning (<24,0 V DC) eller nätavbrott	-	✓	-	-
Övertemperatur	-	-	-	-
Undertemperatur	-	-	-	-
Undertemperatur	-	-	-	-
Kort batteritid kvar	-	-	-	-
Åldrat batteri**	-	✓	-	-
Överström 80 %, dygnsmedelvärde	-	-	-	-
Överström 100 %, minutmedelvärde	-	-	-	-
Överström 175 %, sekundmedelvärde	-	-	-	-

^aLarm på potentialfri reläkontakt.

Tabell 39. Skydd

Skydd	Ja	Nej
Batteriladdningsskydd / kontrollerad laddning ^a	✓ ^b	
Djupurladdningsskydd, se Batteri [35] ^c	✓	
Kortslutningsskydd	✓	
Överbelastningsskydd/Överspänningsskydd	✓	
Övertemperaturskydd	✓	

^aKontrollerad laddning skyddar och förlänger batteriers livslängd.





^bSe laddström under ELEKTRISKA DATA för batteriladdning.

^cNär djupurladdningsskyddet aktiveras stängs enheten ned och LED slocknar.

14.1.8. Kommunikation och indikeringar

Tabell 40. Kommunikation och indikeringar

Kommunikation och indikeringar	Ja	Nej	Övr. info.
Kommunikation till överordnat system	✓ ^a .		
Larm till undercentral	✓		
PowerWatch-kompatibel ^b .	✓		
Indikeringar	✓		Lysdiod visar information och larm på kretskort och på kapslingens utsida.

^aGäller kommunikation mot överordnat system, aktiv endast om konfiguration medger.

^bPowerWatch består av en kabel och mjukvara, den beställs separat. Se bilaga.



PowerWatch finns att beställa som tillval till produkten.

Tabell 41. Kommunikationsprotokoll

Gränssnitt	Ingår / tillval	Signaltyp / Kommunikationsprincip	Protokoll
RS-485 ^a .	Ingår	Differentiell signalering	OSDP
RS-232	Tillval	Seriell kommunikation (TTL-nivå)	Proprietärt protokoll
Ethernet	Tillval	Paketbaserad (Ethernet)	TCP/IP
I ² C	Tillval	Tvåtrådsbuss	I ² C

^aFör andra varumärken gäller respektive tillverkares kommunikationsgränssnitt.

14.1.9. Batteri

Tabell 42. Tekniska data - Batterier

Batteri	
Rek. batterier ^a .	2 x 45 Ah
Batterityp	Underhållsfria AGM-batterier (blysyra)
Djupurladdningsskydd	Aktiveras när systemspänningen sjunker under ca 20 V DC.
Andra storlekar av batterier som kan användas	2 x 28 Ah Andra batterier får ej användas om certifikat skall upprätthållas.

^aOm batterier ingår anges det, annars beställs batterier separat.

14.1.10. Kapsling och mekanik

Tabell 43. Kapsling och mekanik

Kapsling och mekanik	
Typ	Universalkapsling för vägg och rack
IP-klass	IP32
Material	Pulverlackerad plåt
Färg	Svart
Höjdheter	10
Kabelgenomföringar	4 st
Utslagshål	1 st. på baksidan
Lås	✓ 2 st. nycklar medföljer



Kapsling och mekanik	
Fläkt i kapsling	✓x

14.1.11. Montering, installation och behörighetskrav

Tabell 44. Montering

Montering	Ja	Nej
19" rack	✓	
Vägg	✓	

Tabell 45. Installation

Installation	Ja	Nej
Fast installation	✓	

14.1.12. Mått, vikt och förpackningsinformation

Tabell 46. Mått

Mått, (BxHxD).	Mått med emballage ^a .
444 x 437 x 212 mm	550 x 500 x 300 mm

^a Mått (BxHxD) på produkt och förpackning kan skilja sig åt, det beror på att produkten kan ligga åt annat håll i förpackningen.

Tabell 47. Vikt

Nettovikt	Vikt med emballage
12,7 kg	13,8 kg

Tabell 48. Emballage, transport och lagring

Emballage, transport och lagring	
Emballage	Kartong och stötskydd i plast Kartong och stötskydd i papp
Antal i förpackning	1 st
Förpackningstyp (GS1 T0137)	BX-låda
Villkor EUR pall	EUR-pall får ej staplas under transport eller lagring. Stapling kan medföra skador på produkt och förpackning.
Transportmiljö	Produkten ska skyddas mot kondens och direkt nederbörd under transport.
Transporttemperatur (utan batteri)	-30 °C till +70 °C
Lagringsmiljö	Torr inomhusmiljö, skyddad mot kondens. Relativ luftfuktighet: max 95 %, ej kondenserande.
Lagringstemperatur utan batterier	-15°C till +60 °C

14.1.13. Kontakt

Tabell 49. Kontaktvägar

Så når du oss	
Växel	031-340 02 30
Support och tekniska frågor	support@milleteknik.se
Försäljning	sales@milleteknik.se
WWW	www.milleteknik.se
Adress	Ögärdesvägen 8B, 433 30 Partille



14.1.14. Om dessa uppgifter

Alla uppgifter publiceras med reservation för eventuella fel. Uppgifter uppdateras utan föregående meddelande.

Milleteknik med tillhörande logotyp är ett varumärke som tillhör Milleteknik AB.

PowerWatch är ett varumärke som tillhör Milleteknik AB.

Publiceringsdatum 2026-07-08

14.2. Compliance och regelefterlevnad

14.2.1. Leveranstid, garanti och villkor

Tabell 50. Leveranstid, garanti och villkor

Leveranstid, garanti och villkor	
Garantitid ^a	Produkten har fem (5) års garanti mot tillverkningsfel.
Särskilda garantivillkor	Batteribackupen skall användas tillsammans med UPLUS 10+ Design Life batterier. Fläkten skall rengöras årligen och bytas om nödvändigt. Medellast får ej överstiga 80 % av nätaggregatets märkkapacitet. Omgivningstemperatur skall ej överstiga 32°C. Batterier och förslitningsdelar omfattas ej av garanti. Se även allmänna villkor.
Allmänna villkor	ALEM09 med undantag, se: www.milleteknik.se/villkor/
Support	Telefonsupport och support via e-post under garantitidens giltighet är kostnadsfri. För reservdelar som inte omfattas av garanti tillkommer kostnad.
Leverans och lager	
Leveranstid ^b	5 arbetsdagar. Eller enligt överenskommelse. Leveranstid räknas från fabrik, transporttid tillkommer.

^aKöps enheten via grossist eller annan leverantör kan andra villkor för garanti gälla.

^bVid större beställningar sker leveranstid, enl. ö.k.

14.2.2. Drift och underhåll

Tabell 51. Drift

Drift	Data	Övr. info
Miljö	Inomhus, miljö-klass 1.	
Driftstemperatur (rekommenderad)	+15°C till +25°C	För bästa livslängd på batterier. Högre temperaturer förkortar batteriernas livslängd avsevärt.
Driftstemperatur (tillåten) ^a	+5°C till +40°C	Klass 1 enligt EN 50131-6 / EN 60839-11
Belastning, nätaggregat	80%	Medelbelastning får ej överstiga 80 % av nätaggregatets märkkapacitet.
Ventilation, fritt avstånd runt kapslingen.	100 mm	Ventilationsöppningar får inte blockeras eller täckas.

^aAnger det tillåtna omgivningstemperaturområdet där produkten kan fungera utan att ta skada. Se även tabell om batteriers livslängd.

Tabell 52. Underhåll

Ja	Nej	Intervall	Övr. info
✓		Årligen	Fläkten skall rengöras årligen. Batteripolspänning skall mätas. Kontrollera att medelbelastning ej överstiger 80 % av nätaggregatets märkkapacitet.



14.2.3. Certifieringar och godkännanden

Tabell 53. Godkänd enligt

Uppfyller	Direktiv
Emissioner	EN61000-6-1:2001 EN55022:1998-A1:2000, A2:2003 Klass B, EN61000-3-2:2001, EN 55032 (ersätter EN 55022)
CE	CE-märkning enligt (EC) 765/2008
RoHS	RoHS Directive 2011/65/EU, including amendment (EU) 2015/863
EMC	EMC-direktivet 2014/30/EU

Tabell 54. SBF

Uppfyller	Ja	Nej
SBF 110:8	✓	



Enheten uppfyller kraven för installation i anläggningar som skall vara SSF 1014-godkända. SSF 1014 certifikat är endast giltigt vid certifiering tillsammans med överordnat system.



VIKTIGT

För att SSF 1014-certifikat skall vara giltigt får endast en (1) lastutgång användas.

Tabell 55. Certifikat och certifikatsnummer

Certifikatsnummer, rapportnummer	Benämning i provningsrapport
Nr 20-117	NOVA 27 50-FLX S • NOVA 27 100-FLX S • NOVA 27 50-FLX M • NOVA 27 100-FLX M • NOVA 27 150-FLX M • NOVA 27 250-FLX M • NOVA 27 50-FLX L • NOVA 27 100-FLX L • NOVA 27 150-FLX L • NOVA 27 250-FLX L Unison Facility Cabinet

HUR GÄLLER CERTIFIKAT OM TILLVAL INSTALLERAS I ENHETEN?

Tabell 56. Gäller certifikat om tillval är installerat utanför enheten?

Produktserie	Certifiering	Gäller certifikat om tillval installeras i enheten?
NOVA ^a .	SSF 1014 (Inbrott)	Ja

^aProdukten är certifierad tillsammans med överordnat system. För att certifikat skall upprätthållas måste batterier av samma märke användas som vid certifiering, (UPLUS).

14.2.4. Miljödata

Tabell 57. Miljödata

Miljödata	J/N	Information	Övr. info.
Byggvarudeklaration	✓	Ja, se iBVD på www.milletek-nik.se .	-
REACH informationsplikt (EG) nr 1907/2006	✓	Ja, se DoC på www.milletek-nik.se Produkten uppfyller REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006.	Om tomt omfattas ej produkten.



Miljödata	J/N	Information	Övr. info.
SVHC ämnen, CAS / EG	✓	Ja, bly, 7439-92-1 / 231-100-4	Om text, se iBVD på www.milleteknik.se . Om tomt=ämne saknas.
Omfattas av RoHS-direktivet, (EU)2015/863	✓	Ja, se DoC på www.milleteknik.se	Om tomt omfattas produkten ej av RoHS.
WEEE 2012/19/EU	✓	Produkten innehåller elektriska komponenter eller kablage och omfattas av WEEE-direktivet (2012/19/EU).	Om tomt omfattas ej produkten. Uttjänta produkter ska lämnas till återvinningscentral.
Batteriförordningen (EU) 2023/1542			Om tomt omfattas ej produkten.
SCIP-nr 2008/98/EG	✓	Ja, registrerad enligt EU:s avfallsdirektiv när tillämpligt, (2008/98/EG).	Om tomt behövs ej SCIP-nr.
Konfliktmineraler (EU) 2017/821	X/X/X/X/✓	Nej=Guld, Volfram, Tantal, Kobolt. Ja=Tenn.	Tenn i lödningar i kretskort som köps in via svensk leverantör.
Innehåller nanomaterial: EG 1272/2008	X	Produkten innehåller ej nanomaterial.	
Ekodesign 2009/125/EG	Milletekniks produkter är avsedda för professionell användning och omfattas därför inte direkt av ekodesignförordningen (EU 2019/1782). Eftersom vissa komponenter kan omfattas redovisar vi ändå relevant information ^a , där det är tillämpligt, för att ge våra kunder trygghet i sitt val.		
Maskindirektiv 2006/42/EG	Produkten ingår i elektriska system, omfattas av relevanta el- och säkerhetsdirektiv och är inte en maskin enligt Maskindirektivet (2006/42/EG). Kommer att ersättas av Maskinförordningen (EU) 2023/1230, som börjar tillämpas 2027.		
Produkten är designad och konstruerad för lång livslängd, vilket minskar miljöpåverkan över tid. Livslängden – utöver slitagedelar – påverkas bland annat av miljöfaktorer som omgivningstemperatur, oförutsedda belastningar (till exempel blixtnedslag), yttre åverkan och handhavandefel. Våra produkter är moduluppbyggda och kan därför enkelt demonteras och återvinnas. Lämna uttjänta produkter till närmaste återvinningsstation eller skicka dem tillbaka till tillverkaren för miljöriktig hantering. ^b För mer information om återvinning och hantering av uttjänta produkter, kontakta din distributör.			

^aStandbyförbrukning och effekt.

^bKostnader som uppkommer i samband med återvinning ersätts ej.



14.2.5. Tillverkare och ursprungsland

Tabell 58. Produktens ursprung

Tillverkare ^a	Milleteknik AB
Tullstat. Nr.	85044095 ^b
Ursprungsland	Sverige

^aTillverkare avser det varumärke som är angivet på produkten. Vid avvikelse mellan produktens märkning och detta produktblad gäller produktens märkning.

^bVerifiera med tullombud/Tullverket vid export/import; alternativ klassificering 85044055 kan bli aktuell om produkten bedöms som ackumulatorladdare.



14.3. Bilaga

14.3.1. Strömuttag

NOVA 24V 10A FLX L	Enhet utan batteribox	Enhet med 1 batteribox	Enhet med 2 batteriboxar	Enhet med 3 batteriboxar	Enhet med 4 batteriboxar
Batteri	2 st. 45 Ah	4 st 45 Ah	6 st 45 Ah	8 st 45 Ah	10 st 45 Ah
Max batterikapacitet	45 Ah	90 Ah	135 Ah	180 Ah	225 Ah
Enl. SSF1014, Larmklass 1-2	3,7 A	7,4 A	-	-	-
Enl. SSF1014, Larmklass 3-4	1,5 A	3,0 A	4,5 A	6,0 A	7,5 A
I _{max} A (max urladdningsström i nätdrift)	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
I _{max} b (max urladdning i batteridrift)	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
I _{min} är alltid 0 A.					

14.3.2. Reservdrifttid vid batteridrift

Reservdrifttiden vid batteridrift beror på hur stor belastning som är ansluten till strömförsörjningen. Om belastningen varierar påverkas också den tid som batterierna kan driva säkerhetssystemet vidare. För en uppskattning av reservdrifttider, se: www.milleteknik.se/Manualer/FaQ/Reservdrifttider/

14.3.3. Tillåten medellast enligt SSF1014 Larmklass 1-4:

Tabell 59. NOVA 24 V FLX L

Tillåten medellast enligt SSF1014 Larmklass 1-4:	NOVA 24V 5A FLX L	NOVA 24V 10A FLX L	NOVA 24V 25A FLX L	NOVA 24V 25A FLX L
FLX M utan batteribox enligt Larmklass 1-2 / 3-4	3,7 A / 1,5 A	3,7 A / 1,5 A	3,6 A / 1,4 A	3,6 A / 1,4 A
Inklusive 1 st. Batteribox FLX M, enligt Larmklass 1-2 / 3-4:	-	7,4 A / 3 A	7,3 A / 2,9 A	7,3A / 2,9A
Inklusive 2 st. Batteribox FLX M, enligt Larmklass 1-2 / 3-4:	-	-	11,1 A / 4,4 A	11,1 A / 4,4 A
Inklusive 3 st. Batteribox FLX M, enligt Larmklass 1-2 / 3-4:	-	-	-	14,8A / 5,9 A
Inklusive 4 st. Batteribox FLX M, enligt Larmklass 1-2 / 3-4:	-	-	-	18,7A / 7,5 A

14.3.4. Laddström för batterier och batterikapacitet

Enheten läser av ansluten systemlast och laddar batterierna med tillgänglig kvarvarande ström ifrån nätaggregatet. Enheten gör kvalificerade³ batteritest och meddelar när batterier behöver bytas ut. Batterierna laddas skonsamt för att förlänga dess livslängd och skydd finns mot överladdning.

Tabell 60. Laddström

12 V / 24 V	Max laddström för batterier
NOVA FLX L	6 A

³Batteritest 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



Batteribackupen har kontrollerad laddning⁴ (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.

Tabell 61. Batterikapacitet i 24 V enheter

24 V	Batterikapacitet	Max batterikapacitet med 1 batteribox	Max batterikapacitet med 2 batteriboxar	Max batterikapacitet med 3 batteriboxar	Max batterikapacitet med 4 batteriboxar
NOVA FLX L, 24 V	45 Ah (2 st. 45 Ah)	90 Ah (4 x 45 Ah)	135 Ah (6 x 45 Ah)	180 Ah (8 x 45 Ah)	225 Ah (10 x 45 Ah)

14.3.5. PowerWatch



Tabell 62. PowerWatch beställningsinformation

Benämning	Artikelnummer	E-nummer
PowerWatch	A-OT0000UPG02P2V3P3	52 137 06

Tabell 63. Larm som kan ställas i PowerWatch

Larm som kan ställas i PowerWatch
Ej anslutet batteri
Enhet ej kalibrerad
Fläktfel, (vid externt ansluten fläkt)
Laddarfel, underspänning
Laddarfel, överspänning
Låg batterispänning, i batteridrift
Nätavbrott, fördröjning 10 sekunder
Säkringsfel på last

14.3.6. Behörighetskrav, installation av nätanslutning

Krav på behörighet varierar mellan länder. Tabellen sammanfattar nationella krav för fast installation respektive anslutning av utrustning med stickkontakt.

Tillval på produktens sekundärsida, exempelvis 12 V, 24 V eller 48 V DC, ansluts enligt respektive anvisning. Arbete på produktens nätanslutning ska utföras enligt nationella krav på behörighet.

⁴Kontrollerad 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.



Tabell 64. Behörighetskrav per land. Gäller endast installation av denna produkt i fast nätanslutning.

Behörighetskrav för Installation	Fast installation (230 V AC)	Stickkontakt	Övr. info
Sverige	✓	x	Fast installation får utföras av tekniker men ska ske under behörig installatörs ansvar. (Elsäkerhetslagen, SS 436 40 00) Stickkontakt får anslutas utan behörighet.
Norge	✓	✓	Krav på behörig elektriker även för utrustning med stickkontakt i fasta installationer. (NEK 400, DSB)
Finland	✓	x	Stickkontakt får anslutas utan behörighet. (Tukes, SFS 6000)
Danmark	✓	x	Stickkontakt får anslutas utan behörighet. (Sikkerhedsstyrelsen)
Tyskland	✓	x	All fast installation kräver behörig elektriker enligt VDE 0100. Stickkontakt får anslutas utan behörighet, men endast av person med grundläggande elkunskap ("Elektrotechnisch unterwiesene Person").

14.3.7. Referenstabell: miljöklasser enligt EN 50130-5 (som hänvisas till i EN 50131-6)

Tabell 65. Referenstabell: miljöklasser enligt EN 50130-5 (som hänvisas till i EN 50131-6)

Klass	Typ	Temperaturintervall
Miljöklass 1	Uppvärmrt inomhus (typ kontor/bostad).	+5°C till +40°C
Miljöklass 2	Allmänt inomhus (typ lager/trapphus, ej temperaturstyrt).	-10°C till +40°C
Miljöklass 3	Skyddat utomhus.	-25°C till +50°C
Miljöklass 4	Allmänt utomhus.	-25°C till +60°C

14.3.8. Referenstabell: tillverkares angivna livslängd och rekommenderat batteribyte

Tabell 66. Referenstabell batteri: tillverkares angivna livslängd och rekommenderat batteribyte

Batterityp (Design Life) ^a	Batteribytetestid i normal drift, +20°C.	Byte vid varm drift, +30°C	Byte vid varm drift, +40°C
3 - 5 år	2 - 3 år	1 - 1,5 år	0,5 - 0,75 år
6 - 9 år	5 - 6 år	2,5 - 3 år	1,2 - 1,5 år
10 - 12 år	6 - 7 år	3 - 3,5 år	1,5 - 1,75 år
15 + år	10 - 12 år	5 - 6 år	2,5 - 3 år

^aGäller vid helt outnyttjat batteri som är lagrat under optimala förhållanden.

14.3.9. Reservdrifttider vid olika larmklasser - översikt

Larmklass	Reservdrifttid vid strömavbrott	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 reservdrifttid och återuppladdning av batterier för olika larmklasser.



14.3.10. Om dessa uppgifter

Alla uppgifter publiceras med reservation för eventuella fel. Uppgifter uppdateras utan föregående meddelande.

Milleteknik med tillhörande logotyp är ett varumärket som tillhör Milleteknik AB.

PowerWatch är ett varumärke som tillhör Milleteknik AB.

Publiceringsdatum 2026-07-08



Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.