

NOVA



NOVA 13 100-FLX
NOVA 27 50-FLX
NOVA 27 100-FLX
NOVA 27 150-FLX
NOVA 27 250-FLX

milleteknik
POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN

Garanti och support

Produkten har två års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, 031-313 45 42. Ersättning för res- och eller arbetstid i samband med lokalisering av fel, installerande av reparerad eller utbytt vara ingår ej i garantin. Garantitiden kan, för vissa produkter, förlängas vid inköpstillfället med 3 år (vilket då ger totalt 5 års garanti). Kontakta Milleteknik för mer information.

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

Produktens livslängd, miljöpåverkan och återvinning

Produkten är designade för lång livslängd vilket minskar miljöpåverkan. Produktens livslängd är beroende på, bland annat miljöfaktorer, främst omgivningstemperatur, oföretsedd 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.

Batterier skall alltid återvinnas och lämnas till återvinningsstation.

LÄS DETTA FÖRST!

- 100 mm fritt utrymme skall lämnas på varje kortsida.
- Systemet är avsett för bruk i kontrollerad inomhusmiljö.
- Enheten får enbart installeras i övervakat utrymme.
- Endast personer med behörighet bör installera och underhålla systemet.
- Det är installatörens ansvar att systemet är lämpad för tänkt bruk.
- Dokument som medföljer systemet skall förvaras i det eller i dess omedelbara närhet.
- Ventilation skall ej övertäckas.
- Nätspänning bör vara bortkopplad under installation.
- Alla uppgifter med reservation för ändringar.
- Vid installation av denna produkt erkänner och accepterar installatören denna produkts begränsningar som de är beskrivna i denna manual.

Viktigt om glasrörssäkringar på lastutgång

- På kretskortets lastutgångar sitter glasrörssäkringar, dessa har en utlösningstid på ca 15 ms. I det fall en glasrörssäkring löser ut på EN lastutgång faller spänningen på **ALLA** lastutgångar till 0 V under 15 ms.
- Installatören ansvarar för att det finns en energibuffert på minst 15 ms i system som batteribackupen förser med ström eller acceptera ett strömavbrott på 15 ms.

Om certifikat

Enheten är certifierad och godkänd för att uppfylla skydds- och säkerhetsstandarder enligt EN 54-4.



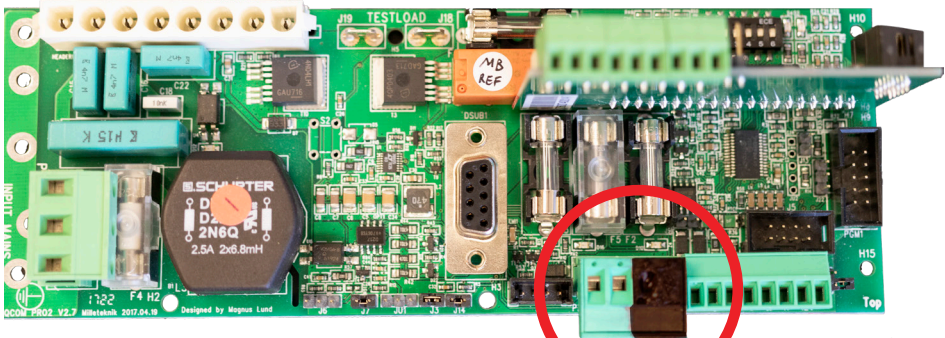
Enheten uppfyller kraven för installation i anläggningar som skall vara SSF 1014 godkända. SSF1014 certifikat är giltig endast vid certifiering tillsammans med överordnat system.



• *OBS! För att SSF 1014 certifikat skall vara giltig får endast en (1) lastutgång användas och enheten måste vara certifierad tillsammans med överordnat system. Lastutgång 1 skall användas. Lastutgång 2 skall pluggas.*

SSF-NOVA-KIT

SSF-NOVA-KIT beställs separat och består av: Plugg (som måste användas vid inkoppling av last). Certifikat och SBSC-paneletikett (blå).



SSF-NOVA-KIT består bland annat av en plugg som helt blockerar anslutningsmöjligheten till lastutgång 2. Last skall anslutas på lastutgång 1. För att SSF 1014 certifikat skall vara giltig får endast en (1) lastutgång användas.

Testning och godkännande

Enheten är testad, certifierad och godkänd för att uppfylla skydd- och säkerhetsstandarder enligt

Tabell 1	
Certifierad enhet:	Marknadsförs även som:
NOVA 27 30-XS2	N54506-Z110-A100
NOVA 27 50-XS2	BT-5A LK
NOVA 27 100-XS2	BT-10A LK
Batteribox 24V-XS2	BT-BOX LK
NOVA 27 50-FLX	N54506-Z111-A100, BT-5A FLX LK
NOVA 27 100-FLX	N54506-Z112-A100, BT-10A FLX LK
NOVA 27 150-FLX	N54506-Z114-A100, BT-15A FLX LK
NOVA 27 250-FLX	N54506-Z114-A100, BT-25A-FLX LK
Batteribox24V-FLX	N54506-H120-A100, BT-BOX FLX LK

EN 54-4:1997, Europeisk brandsäkerhetsnorm. Krav enligt europeisk lagstiftning vid brandlarmsanläggningar.

EN 54-4:1997/AC:1999

EN 54-4:1997/A1:2002

EN 54-4:1997/A2:2006

SBF 110:8 (Brand och utrymningslarm), Svensk brandsäkerhetsnorm.

Krav enligt svensk lagstiftning vid brandlarmsanläggningar.

EN50131-6 Security Grade 3 (1-3), Europeisk säkerhetsnorm. Krav enligt europeisk lagstiftning vid inbrottslarmsanläggningar.

SSF1014, Larmklass 1-3, (Inbrottslarm och Integrerade säkerhetssystem).

Svensk säkerhetsnorm. Krav enligt svensk lagstiftning vid

inbrottslarmsanläggningar. Endast vid certifiering tillsammans med överordnat system.

EMC Directive 2004/108/EC.

Certifiering och tester är utförda av RiSE (tidigare SP, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut / Statens Provningsanstalt).

Certifikat för EN54-4 medföljer alltid.

Certifikat för SFF är giltigt om SSF-NOVA-KIT monterat.

Certifikat finns även att hämta på www.milleteknik.se

Produkten uppfyller även: EN 60950-1. Europeisk elsäkerhetsnorm. Low Voltage Directive 2006/95/EC. CE-markering Directive 93/68/EEC.

Om NOVA FLX serien

FLX serien består av fem olika batteribackuper; 5 A-25 A med plats för 2x20 Ah batterier internt i enheten. Vid behov av större batterier skjuts en batteribox (med plats för upp till 2x45h batterier) in underifrån och kopplas ihop med ett kablage mellan enheterna. FLX systemet är testat och godkänt för upp till 4 batteriboxar (totalt upp 200 Ah). IP-Klass 32.

Strömförsörjningen kan drivas från inbyggt nätaggregat eller batterier. Alla ingående funktioner övervakas och larm ges vid fel. Lättavläst frontpanel. Strömförsörjningen tillhandahåller en (1) V AC nätspänningsingång, två (2) V DC lastutgångar samt en (1) batterikrets. Larm kan ges på antingen på växlande reläkontakter, reläkort PRO 2 eller via RS-485 / RS-232.

Användningsområde

För passersystem, inbrottslarms- och brandlarmssystem där högsta driftsäkerhet för reservkraft krävs. Flexibelt och utbyggbart för högre strömutfåg och batterikapacitet.

Revisioner och om detta dokument

För fullständig revisionslogg se bilaga: NOVA FLX-L Revisionslogg.






Gällande och senast publicerad utgåva av detta dokument finns på www.milleteknik.se eller kan rekvireras via e-post, info@milleteknik.se (ange enhetens namn och serienummer). Detta dokumentets giltighet kan inte garanteras, då ny utgåva publiceras utan föregående meddelande.

Denna anvisning beskriver installation och driftsättning av NOVA i FLX kapsling.

Innehåll

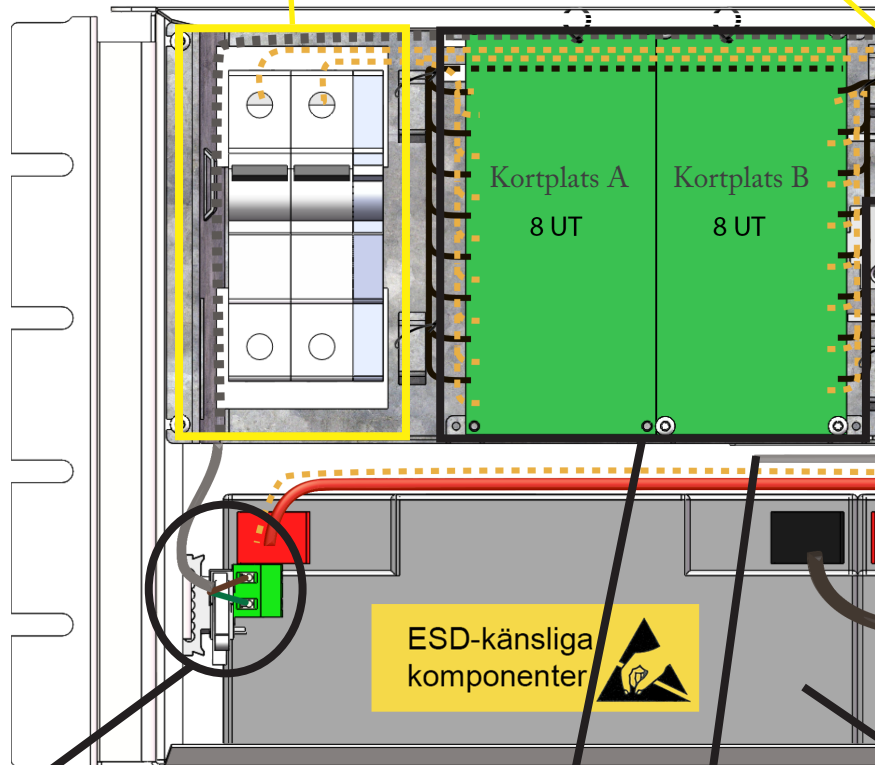
Garanti och support	2
Om certifikat	4
SSF-NOVA-KIT	4
Testning och godkännande	5
Om NOVA FLX serien	6
Användningsområde	6
Revisioner och om detta dokument	6
Komponentöversikt	8
Batterikombinationer	10
Reservdrifftider	11
1. Montering	12
2 Placering av batterier	13
2.1 Inkoppling Batterier	14
Beskrivning huvudkort TEQ-COM PRO 2	16
3. Anslutningar: Elnät, Last och kommunikation	17
3.1 Anslutning Elnät	17
3.2 Kommunikationsanslutning, P2	17
3.3 Flera enheter till en larmcentral	18
3.4 Larm via busskommunikation: I ² C, RS-485	18
3.5 Återställning av data efter batteribyte (J13)	19
Notering om test av batterier	19
Notering vid uppstart med kortslutna batterier	19
3.6 PRO2 Reläkort - beskrivning och anslutningar	20
4. Driftsättning / Test	21
Systemtest	21
Återställning	21
Larm som visas på skåplucka	22
Lastutgång ström	23
Tekniska data	25
Montering av batteribox	27
Placering av batterier 24 V	28
Placering av batterier 12 V	29
Underhåll	30
Sabotagekontakt	32

Komponentöversikt

Färgkodning	
	Last, inkoppling
	230 V
	12 V / 24 V komponenter
	Mekaniska detaljer
	Ferriter

Automatsäkringar,
Last kopplas här för
enheter 15 A - 25 A.
Last får ej kopplas
på moderkort.

Last kopplas på moderkort,
plint P2:1-4 för enheter
5 A - 10 A



Sabotagekontakt. Här visas en av två placeringar, (samma sabotagekontakt som flyttas). Sabotagekontakt måste sitta monterad i vägg för att uppfylla larmklass enligt SSF. Se "Sabotagekontakt" på sida 32.

Tillvalskort, tre platser.
230 V Nätaggregat sitter
under tillvalskort.

Skärmad temperaturkabel °C

DOLT - Ferritblock för AGG 24 V. Wurth 742700790 eller likvärdig, 2 varv.

Ferritblock för nätaggregat monteras så nära anslutning på nätaggregat som det är möjligt. Wurth 742700790 eller likvärdig, 2 varv.

En (1) ferritkärna medföljer enheten förutom de som är fabriksmonterade. Vid ersättning av ferritkärna se specificerade ferriter, nedan. Ferritblock för last och kommunikation, Wurth 742700790 eller liknande, 1 varv. Last genom ferrit endast vid inkoppling av last på huvudkort.

Ferrit på last och kommunikation måste monteras av installatör.

Inkommande elnät 230 V

Låsbar dörr

Moderkort: TEQ-COM PRO 2

Flatsiftssäkring

Kapsling: 1,25 mm pulverlackerad svart plåt.

2 x Batterier, här seriekopplade.
Vid 12 V skall batterier parallellkopplas. Placera batteriet närmast dörren först.

Batterikombinationer

12 V	Antal batterier	Placering	24 V	Antal batterier	Placering
20 Ah	1 st. 20 Ah	NOVA FLX	20 Ah	2 st. 20 Ah	NOVA FLX
40 Ah	2 st. 20 Ah	NOVA FLX	45 Ah	2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX
90 Ah	2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 12V- FLX	65 Ah	2 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX
110 Ah	1 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 12V- FLX	90 Ah	2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX
130 Ah	2 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 12V- FLX	110 Ah	2 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX
			135 Ah	2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX
			155 Ah	2 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX
			180 Ah	2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX
			200 Ah	2 st. 20 Ah 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah* 2 st. 45 Ah*	NOVA FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX + Batteribox 24V- FLX

*Anger att batterier sitter i extern batteribox

Reservdrifttider En lathund

För att få en uppfattning om ungefärlig reservdrifttid finns följande lathundar att tillgå. Observera att vid uträkning har vi tagit hänsyn till att batterierna åldras. Alla batterikombinationer kanske inte är tillgängliga för enheten.

Reservdrifttid (Förväntad och efter batterityp)				Medelström, belastning (timmar=h, minuter=min).										
System- spän- ning	Antal	Batteri	Total Bat. kap.	0,5 A	1 A	2 A	4 A	6 A	8 A	10 A	12 A	14 A	18 A	20 A
12 V	2 st.	7,2 Ah	14 A	20 h	11 h	4,5 h	2 h	1 h	45 min					
12 V	2 st.	14 Ah	28 Ah	39 h	21 h	11 h	4,5 h	2,5 h	2 h					
12 V	2 st.	20 Ah	40 Ah	56 h	30 h	15,5 h	8 h	4,5 h	3 h					
24 V	2 st.	7,2 Ah	7,2 Ah	10 h	4,5 h	2 h	45 min	25 min	15 min					
24 V	2 st.	14 Ah	14 Ah	20 h	10,5 h	4,5 h	2 h	1 h	45 min					
24 V	2 st.	20 Ah	20 Ah	28 h	15 h	7,5 h	3 h	1,5 h	1 h					
24 V	2 st.	28 Ah	28 Ah			11 h	4,5 h	2,5 h	2 h	1,5 h	1 h	45 min	30 min	20 min
24 V	2 st.	45 Ah	45 Ah			17 h	9,5 h	5,5 h	3,5 h	2,5 h	2 h	1,5 h	1 h	45 min
24 V	4 st.	28 Ah	56 Ah			21,5 h	11 h	7 h	5 h	3,5 h	2,5 h	2 h	1,5 h	1 h
24 V	4 st.	45 Ah	90 Ah			35 h	17,5 h	12 h	10 h	7 h	5,5 h	4,5 h	3 h	2,5 h

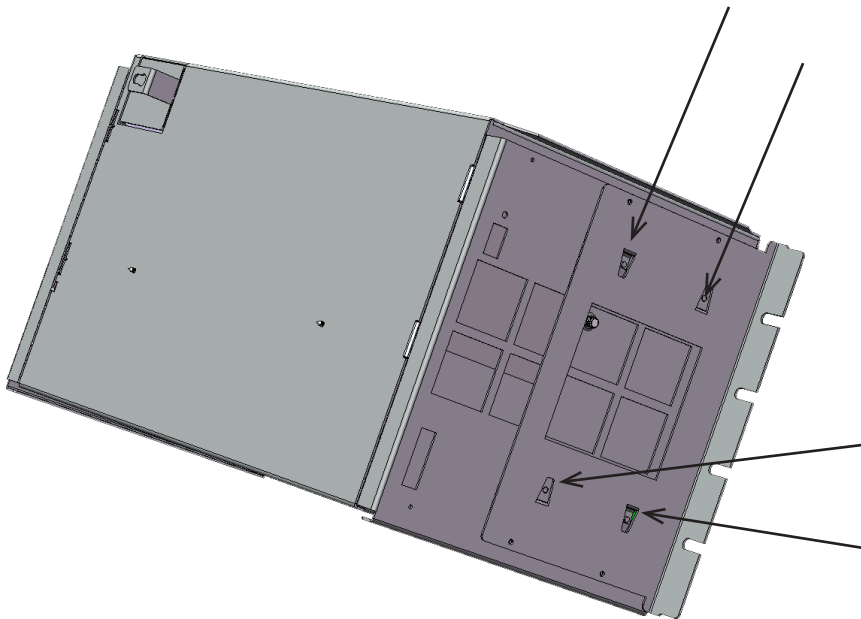
Hänsyn tagen till 80% av batteriets grundkapacitet, det vill säga att batterier har minst 80% kapacitet för att kunna användas driftsäkert i enheten.

1. Montering

Enheten kan monteras i 19" rack eller på vägg. Medföljande konsoler kan fästas på två sätt: Vid montering på vägg skall konsolerna vinkel sitta bakåt, mot vägg, eller vid montering i 19" rack skall konsolens vinklar sitta i framkant på enheten. Se bilden nedan.

- 100 mm fritt utrymme skall lämnas på sidorna

Med skåpet medföljer:
Dokumentation samt eventuell dokumentation för tillval.
Batterisäkringar, plint och flerritblock.
Ferrit
Konsoler och skruv till konsol.
Nycklar till lås.



2 Placering av batterier

OBS! Krav för batteribyten enligt (EN50131:6)

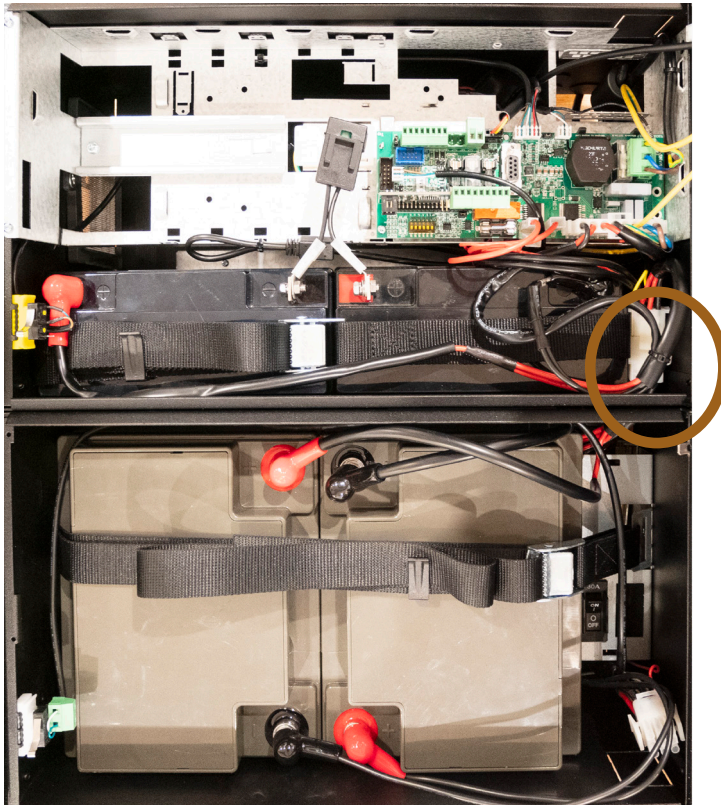
- För att erhålla ett godkännande vid besiktning SKALL en av följande batterikonfigurationer monteras:

NOVA-FLX:

24 V Seriekopplade: 20 Ah (2 x 12 V / 20 Ah)

12 V Parallellkopplade: 40 Ah (2 x 12 V / 20 Ah)

- **OBS! Batterier måste vara nya vid installation och batteribyte för att certifierade normer skall upprätthållas.**



Bilden visar NOVA FLX med extra batteribox. Batterier skall placeras som på bilden. Bilden ger även en översikt över kopplingspunkter för batterikablar och batterisäkringar. Vid 12 V skall batterier parallellkopplas.

SÄKERHET

- Endast personer med behörighet bör installera och underhålla systemet.
- Nätspänning bör vara bortkopplad när batterier kopplas in.

2.1 Inkoppling Batterier

Batterikablage är monterat på kretskortet vid leverans.

- **OBS** - bilder nedan visar endast hur kablage skall kopplas.

Placera batterierna i skåpet med batteripolerna utåt, mot skåpluckan.

Anslut batterikablaget från kretskortet enligt bild.

Sätt fast batterisäkringgen mellan batterierna.

Vid montering av batterier i extern hylla/box, se separat installationsanvisning.

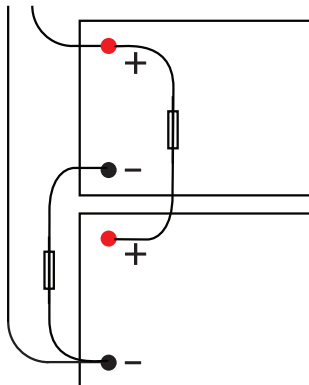
Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.

Parallellkoppling: 12 V.

2 x 12 V, 7,2 Ah (14 Ah).

2 x 12 V, 14,4 Ah (28 Ah).

2 x 12 V, 20 Ah (40 Ah)

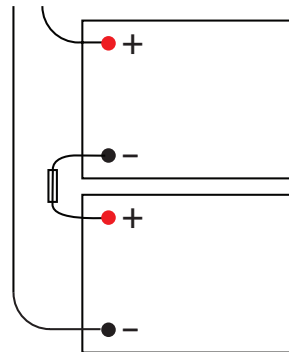


Seriekoppling: 24 V.

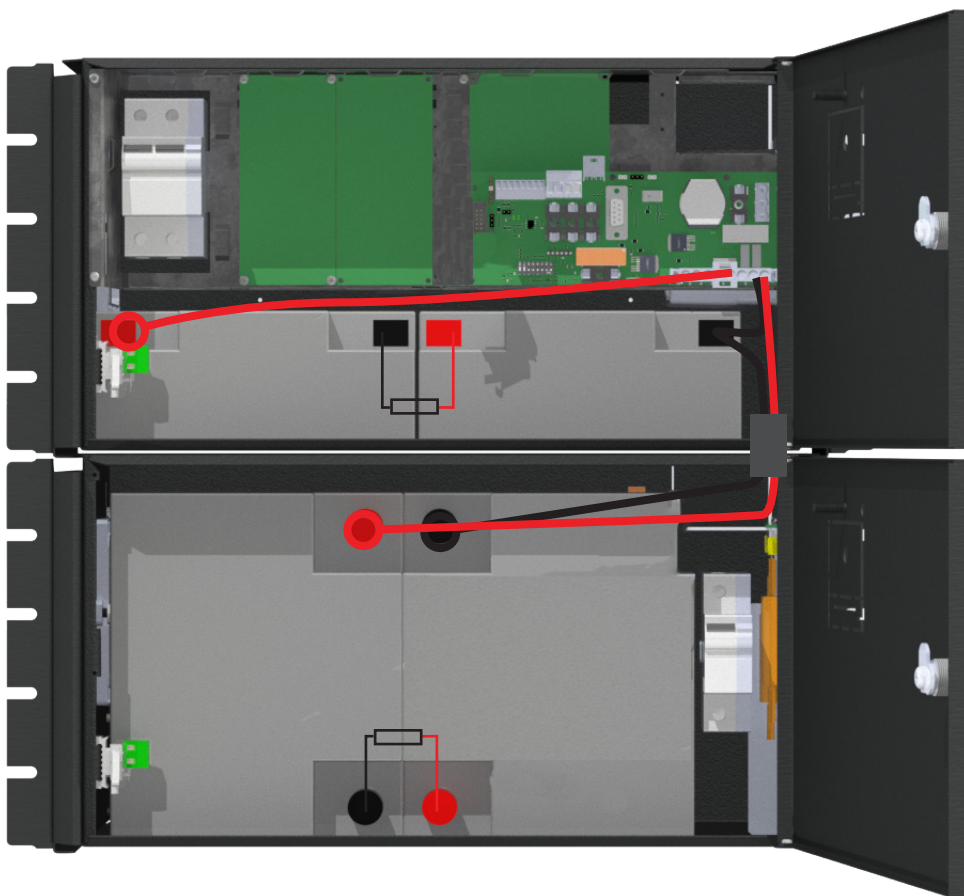
2 x 12 V, 7,2 Ah.

2 x 12 V, 14 Ah.

2 x 12 V 20 Ah

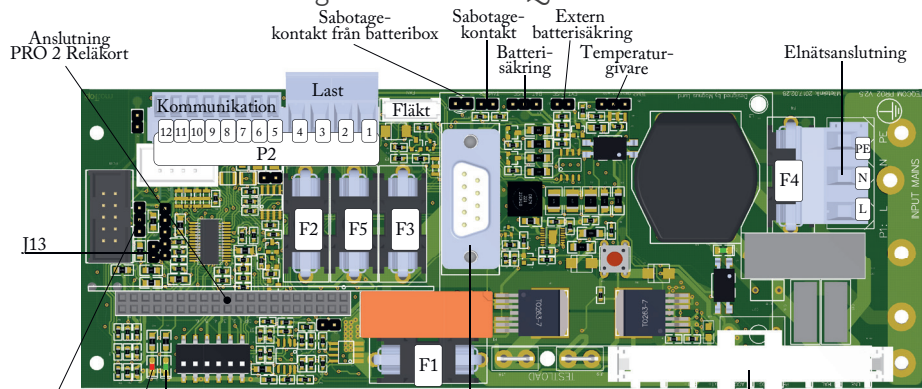


- *OBS! Batterier skall vara nya vid installation och batteribyte.*



Bilden visar NEO FLX med extra batteribox. Batterier skall placeras som på bilden. Bilden ger även en översikt över kopplingspunkter för batterikablar och batterisäkringar

Beskrivning huvudkort TEQ-COM PRO 2



J22=Extern indikeringsdiod
D4=Grön indikeringsdiod
D22= Röd indikeringsdiod

D-sub (anslutning tillvalskort) Anslutning: Batteri och nätaggregat

P2	Externa anslutning	F	Säkringar	
P2: 1	Lastutgång 1 + (plus)*	F1	Säkring nätaggregat (T16A)	
P2: 2	Lastutgång 1 - (minus)	F2	Säkring, lastutgång 2 + (plus)***	
P2: 3	Lastutgång 2 + (plus)	F3	Säkring, lastutgång 1 + (plus)***	
P2: 4	Lastutgång 2 - (minus)	F4	Säkring elnät (T2,5A / T4A vid 15A och 25A).	
P2: 5	I ² C* SDA	F5	Säkring, lastutgång 1 - (minus) (T16A)	
P2: 6	I ² C* SCL		Elnätsanslutning:	
P2: 7	RS-485 Anslutning, -.**		Line/Neutral/Skyddsjord (PE).	
P2: 8	RS-485 Anslutning, +.**	J13	Se sida 20.	
P2: 9	System-minus (-).**			
P2: 10	RXD**		*Tillvalskort som inte monteras på D-sub strömmas från lastutgång 1 och 2 på tillvalskort.	
P2: 11	TXD**		**Det är möjligt att ansluta kommunikation till extern larmcentral via anslutningar på P2. Se larmcentralens dokumentation för kompatibelt protokoll.	
P2: 12	+ 5 V**		***Säkring på F2 och F3 beror på vilket nätaggregat som sitter i enheten.	
NOVA 13 100-FLX	NOVA 27 50-FLX	NOVA 27 100-FLX	NOVA 27 150-FLX	NOVA 27 250-FLX
Vilken lastutgång skall användas?			Vid 15 A och mer ansluts last på Automatsäkringar.	
Använd lastutgång på kort	Använd lastutgång på kort	Använd lastutgång på kort	Använd lastutgång på automatsäkring	Använd lastutgång på automatsäkring
Vilken säkring skall användas?				
DR-120-12	DR-120-24	DRP-240-24	HRP-300-24	HRP-600-24
F10A	F5A	F10A	2 st automatsäkringar C16 eller avsäkringskort med vardera F2A per utgång.	2 st automatsäkringar C32 eller avsäkringskort med vardera F2A per utgång.

3. Anslutningar: Elnät, Last och kommunikation

3.1 Anslutning Elnät

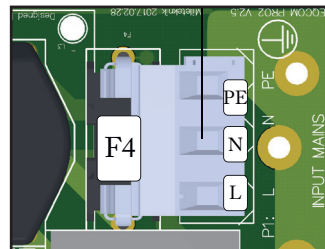
Elnät (kablage): Anslut elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpets ovansida.

Använd medföljande plint för att montera elnätskablar.

F=Fas / Line.

N=Noll / Neutral.

PE= Skyddsjord, Protected Earth.



Anslut plint på kretskortet, (INPUT MAINS).

F4 är säkring för elnät (T2,5A / T4A vid 25 A).

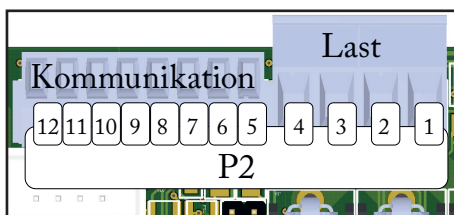
Kablage för elnätsanslutning SKALL MINST vara av kabelarea 1,5 mm² och klassad för 250 V AC.

Maximal kabelarea är 4 mm².

Elnätskablage skall hållas separerat från batteri- och lastkablage. Elnätskabel skall sitta fast med buntband. Elnätskabel får inte buntas tillsammans med andra kablar.

3.2 Kommunikationsanslutning, P2

Det är möjligt att ansluta kommunikation till extern larmcentral via anslutningar på P2. Se larmcentralens dokumentation för kompatibelt protokoll. För mer information om larm; se sida 18.



P2	Extern anslutning
P2: 1	Lastutgång 1 + (plus)
P2: 2	Lastutgång 1 - (minus)
P2: 3	Lastutgång 2 + (plus)
P2: 4	Lastutgång 2 - (minus)
P2: 5	I2C* SDA
P2: 6	I2C* SCL
P2: 7	RS-485 Anslutning, -.**
P2: 8	RS-485 Anslutning, +.**
P2: 9	System-minus (-).**
P2: 10	RXD**
P2: 11	TXD**
P2: 12	+ 5 V**
	**Det är möjligt att ansluta kommunikation till extern larmcentral via anslutningar på P2. Se larmcentralens dokumentation för kompatibelt protokoll.

3.3 Flera enheter till en larmcentral

För att ansluta flera enheter till en larmcentral skall last-minus, (P2:2, P2:4), kopplas samman.

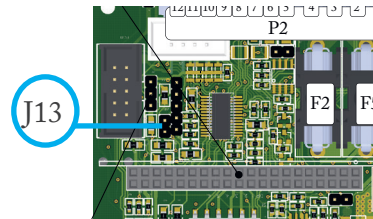
3.4 Larm via busskommunikation: I²C, RS-485

- **Låg systemspänning (överbelastning):** System-spänning i nät drift, även kortvarigt, är för låg, (24,0 V).
- **Fläktfel:** Funktionsfel i fläkt, ej korrekt varvtal.
- **Övertemperatur:** Systemets temperatursensor indikerar skadligt hög driftstemperatur, (> 35°C).
- **Undertemperatur:** Systemets temperatursensor indikerar skadligt låg driftstemperatur, (< 10°C).
- **Låg batterispänning:** Batterispänning vid nätavbrott - spänningen i batteridrift är låg, (< 24,0 V DC).
- **Överspänning:** Systemet laddar batterier för mycket. Spänning är över 27,9 V.
Underspänning: Systemet klarar inte av att ladda batterierna till 26,6 V.
- **Åldrade batterier:** Larm ges när batterier har mindre än cirka 80 % av kapacitet kvar.
- **Överlast / Kortslutning:** Larm ges när överlast (över 170 %) eller kortslutning inträffar.
- **Frånkopplat batterier / cellkortslutning:** Larm ges när batteri kopplas från eller fel i battericeller uppstår (som systemet uppfattar som bortkopplade batterier).
- **Reservdrifttid:** Larm för när minsta reservdrift tid ej uppfylls, (standardvärde vi 20 Ah batterier är 12 timmar vid medellast).
- **Övrig info:** Statistik och loggfiler överbelastning, temperatur, spänning samt belastningsprofiler.

3.5 Återställning av data efter batteribyte (J13)

För att systemet skall mäta in nya batteriers kapacitet behöver systemet rensa tidigare batterikapacitet.

- Låt skåpdörren vara öppen.
- Tryck in sabotagekontakten.
- Montera jumper på **J13**.
- Tag bort jumper på **J13**.
- Släpp sabotagekontakten.



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.

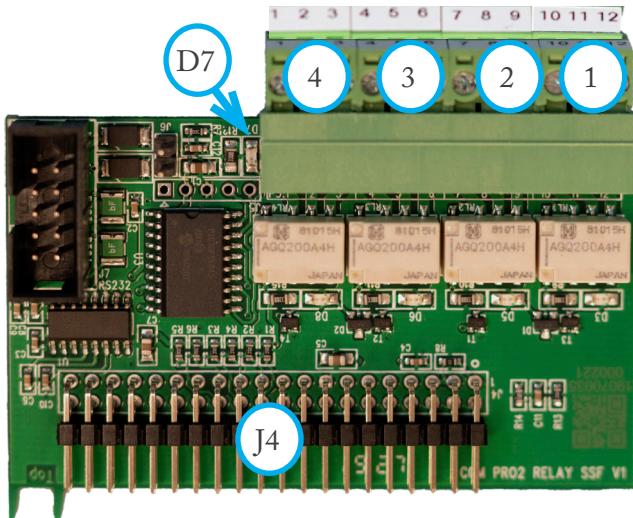
Notering vid uppstart med kortslutna batterier

- *Peakström vid uppstart med kortslutna batterier: Upp till 30 A p-p under 200 ms. Följ alltid uppstartsproceduren på sida 21.*

3.6 PRO2 Reläkort - beskrivning och anslutningar 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 reläutgångar är normalt spänningssatta och ger larm vid spänningslöst läge. Vid anslutning till kommunikation skickar det yttre och överordnade systemet frågor och får tillbaka larm om relä ej är spänningssatt.

Relä (Plint nr)	Relä är normalt spänningssatt.	Förklaring
1 (10-12)	NO, COM, NC	Nätavbrottslarm.
2 (7-9)	NO, COM, NC	Larm för: Frånkopplat batteri, låg batterispänning, åldrat batteri, cellkortslutning, djupurladdning felkopplat batteri
3 (4-6)	NO, COM, NC	Larm för: Låg systemspänning, utlöst lastsäkring, överspänning, underspänning, laddarfel
4 (1-3)	NO, COM, NC	Sabotagelarm.
J4	-	Anslutning till TEQ-COM PRO 2.
D7	-	LED blinkar grönt vid normaldrift.



PRO 2 Reläkort, tabellen visar relevanta anslutningar och indikeringar.

4. Driftsättning / Test

Enheten fungerar normalt då indikeringsdiod på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken. Se frontpanel för övriga statusindikationer.

Hur enheten skall startas

Efter inkoppling skall uppstart ske i följande steg:

- Inkoppling/spänningssättning av batteridel.
- Spänningssättning av elnät.

Systemtest

1. Slå till inkommande nätspänning.
2. Indikeringsdiod på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken. Bryt nätspänning för att kontrollera att enheten fungerar i batteridrift och larmar.
3. Indikeringsdiod på skåpluckans blinkar grönt. För larmtyp, se panel.
4. Slå till inkommande nätspänning. Indikeringsdiod, på skåpluckans utsida lyser med fast grönt sken. Normaldrift.

Återställning

Återställ enheten genom att göra enheten helt spänningslös. Koppla bort batterikablage samt nätspänning och återanslut efter 5 sekunder.

Frågor?


Se baksidan för kontakt till support.

Larm som visas på skåplucka


I normalläge visar indikeringsdioden ett fast grönt sken. Vid larm blinkar indikeringsdioden. När indikeringsdioden blinkar till var 15:e sekund betyder det att systemet är fulladdat.

Fast grönt sken.	Normal drift. (Blinkar dioden till var 10:e sekund betyder det att enheten är fulladdad).
Långsamt grönt blink.	Sabotagelarm.
Snabbt grönt blink.	Nätavbrottslarm.
Fast gult sken	Låg batterispänning.
Långsamt gult blink	Åldrade batterier.
Snabbt gula blink	Bortkopplade batterier / batterikortslutning.
Fast rött sken	Över- underspänning / laddarfel.
Långsamt rött blink	Låg systemspänning.
Snabbt rött blink	Lastsäkring har löst ut / batterisäkring har löst ut.
Släckt/svart	Djupurladdningsskydd är aktiverat.

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














Power supply AC/DC
Battery backup




POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN

NOVA

Green	  	Normal operation Tamper alarm (sabotage) Mains failure
Amber	  	Low battery Aged batteries Disconnected batteries / battery cell shortage
Red	  	Over or under voltage / charger fault Low system voltage Blown load / battery fuse blown
Off		Deep discharge protection (system shutdown)





www.milleteknik.se

Lastutgång ström

Storlek på batteri	20 Ah	40 Ah	45 Ah	60 Ah	90 Ah	110 Ah	130 Ah	155 Ah	180 Ah	200 Ah
NOVA 13-100-FLX										
Maximalt certifierat strömuttag nät drift (Imax. A)	7,9 A	7,1 A			4 A	2,7 A	1,2 A	-	-	-
Max återuppladdningstid till 80 %	24 h	24 h			24 h	24 h	24 h			
Max lastström med återuppladdning, (dvs max lastström samtidigt som batterier laddas): 10 A										
Maximalt strömuttag batteridrift, (samma som Imax. b): 10 A										

Storlek på batteri	20 Ah	40 Ah	45 Ah	60 Ah	90 Ah	110 Ah	130 Ah	155 Ah	180 Ah	200 Ah
NOVA 27 50-FLX										
Maximalt certifierat strömuttag nät drift (Imax. A)	3,5 A		2 A	0,7 A	-	-	-	-	-	-
Max återuppladdningstid till 80 %	24 h		24 h	24 h						
Max lastström med återuppladdning, (dvs max lastström samtidigt som batterier laddas): 4,5 A										
Maximalt strömuttag batteridrift, (samma som Imax. b): 5 A										

Storlek på batteri	20 Ah	40 Ah	45 Ah	60 Ah	90 Ah	110 Ah	130 Ah	155 Ah	180 Ah	200 Ah
NOVA 27 100-FLX										
Maximalt certifierat strömuttag nät drift (Imax. A)	8,5 A		7 A	5,7 A	4,2 A	2,9 A	1,4 A	0,1 A	-	-
Max återuppladdningstid till 80 %	24 h		24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h		
Max lastström med återuppladdning, (dvs max lastström samtidigt som batterier laddas): 10 A										
Maximalt strömuttag batteridrift, (samma som Imax. b): 10 A										

Lastutgång ström, fortsättning

Storlek på batteri	20 Ah	40 Ah	45 Ah	60 Ah	90 Ah	110 Ah	130 Ah	155 Ah	180 Ah	200 Ah
NOVA 27 150-FLX										
Maximalt certifierat strömuttag nät drift (Imax. A)	12,6 A		11 A	9,7 A	8,2 A	6,9 A	5,4 A	4,1 A	2,5 A	1,3 A
Max återuppladdningstid till 80 %	24 h		24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Max lastström med återuppladdning, (dvs max lastström samtidigt som batterier laddas): 14 A										
Maximalt strömuttag batteridrift, (samma som Imax. b): 15 A										

Storlek på batteri	20 Ah	40 Ah	45 Ah	60 Ah	90 Ah	110 Ah	130 Ah	155 Ah	180 Ah	200 Ah
NOVA 27 250-FLX										
Maximalt certifierat strömuttag nät drift (Imax. A)			24 A	22,7 A	21,2 A	19,9 A	18,3 A	17,1 A	15,5 A	14,3 A
Max återuppladdningstid till 80 %			24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h
Max lastström med återuppladdning, (dvs max lastström samtidigt som batterier laddas): 25 A										
Maximalt strömuttag batteridrift, (samma som Imax. b): 25 A										

Tekniska data

Hela enheten					
Omgivning:	Miljöklass1, inomhus, ickekondenserande..				
Omgivningstemperatur:	+5 + 40 °C. Enligt miljöklass 1. (För bästa batterilivslängd; 15 - 25 °C).				
Omgivning relativ luftfuktighet:	20 % ~ 90 % icke kondenserande.				
Godkännande:	Se sida 5				
Certifieringar:	Se sida 5				
EMC-provad och uppfyller:	Se sida 5				
Provningsinstitut:	RISE - Research Institutes of Sweden (tidigare SP).				
Vikt:	8kg.	8kg.	8kg.	8kg.	8kg.
Kapsling					
Dimension:	436 x 222 x 210 mm.				
Höjdheter:	5 HE				
Kapslingsklass:	IP 32				
Huvudkort	TEQ-COM PRO 2				
Lastutgång ström:	Se sida 8.				
Egenförbrukning (med reläkort):	Mindre än 150 mA. Alla reläer dragna i normalläge.				
Djupurladdnings-skydd:	10 V (+/-0,5V)	20 V (+/-0,5V)	20 V (+/-0,5V)	20 V (+/-0,5V)	20 V (+/-0,5V)
Felutgång:	Med reläkort. 3 st växlande reläkontakter eller via kommunikation, (RS-485).				
Larm:	Se sida 16, 17, 21.				
Extern statusindikering:	Indikeringsdiod på skåplucka.				
Omkopplingstid:	När batterier är i vilocykel: < 5 mikrosekunder. När batterier är i laddcykel: 0 (ingen). Batterier vilar i 20 dygns cykler varefter en laddcykel 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 laddcykel existerar ingen omkopplingstid.				
Inkommande elnät:	230-240 V AC, 47-63 Hz, Säkring T2,5AH250V.			230-240 V AC, 47-63 Hz, Säkring T4AH250V.	
Utgångsspänning:	Max 27,8 V DC, spänningsgräns bör normalt vara 27,3 V, (12 V, 13,6 V DC). Min 19 V DC, (12 V, 9,5 V DC). Min gäller vid bortkopplad nätspänning i batteridrift.				

Data och konstruktion kan ändras utan föregående meddelande.

Tekniska data, fortsättning

	NOVA 13 100-FLX	NOVA 27 50-FLX	NOVA 27 100-FLX	NOVA 27 150-FLX	NOVA 27 250-FLX
Överspänning, larmgräns: 27,8 V.					
Nätaggregat	DR-120-12	DR-120-24	DRP-240-24	HRP-300-24	HRP-600-24
Utspänning:	12 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Utspänning, ripple:	250 mVp-p	250 mVp-p	250 mVp-p	250 mVp-p	250 mVp-p
Utspänning återuppladdning, ripple/strömgräns:	Mindre än 2 Vp-p	Mindre än 2 Vp-p	Mindre än 2 Vp-p	Mindre än 2 Vp-p	Mindre än 3 Vp-p
Max urladdningsström (Imax. A):	10 A	4,5 A	10 A	14 A	25 A
Max uppladdningsström (Imax. b):	10 A	5 A	12 A	15 A	30 A
Imin är alltid 0 A.					
Verkningsgrad:	80 %	84 %	84 %	87 %	88 %
Strömbegränsning:	105-150 %	105-150 %	105-150 %	105-135%	105-135%
Konstantspänning:	+/-0,2 %	+/-0,5 %	+/-0,5 %	+/-0,2 %	+/-0,2 %
Reglernoggrannhet:	+/-0,2 %	+/-1,0 %	+/-1,0 %	+/-1,0 %	+/-1,0 %
Nätspänning, frekvens:	176 - 264 V AC, 47 - 63Hz.		85 - 264 V AC, 47 - 63Hz.		
Systemet är designat för användning av batterier med följande kapacitet: Milleteknik rekommenderar UPLUS-batterier till NOVA Serien.					
Batterier	(USL12-20)	(USL12-45)			
Volt:	12 V	12 V			
Batterikapacitet:	20 Ah	45 Ah			
Batterityp:	Valve-Regulated, Absorbed Glass Mat (AGM) Technology.				
Batterimärklivslängd: 10-12 år.					

Internresistans							
Batteri Kapacitet (Ah)	Internresistans (mΩ)	Spänningsdip vid testlast 24 V (mV)	Testlast av kapacitet (%)	Testlast (A)	Testlast (Ω)	Effektmotstånd	Marginal (gräns för larm =0,6V)
20 Ah	14 mΩ	102,94 mV	0,18 %	3,68 A	6,8 Ω		4,83
45 Ah	9 mΩ	272,73 mV	0,34 %	15,15 A	1,65 Ω	2//3,3R	1,20

Montering av batteribox

Det är möjligt att koppla till extra batteriboxar för utökad reservdrifttid.

Kabelgenomföring finns i enhetens undersida och skall brytas loss innan montering. Använd kablage som följer med batteriboxen.

Se bild B, nedan, för hur kablar skall mötas mellan skåpen.

Enheten skall vara spänningslös vid montering och inkoppling. Lossa spännband i NOVA FLX för att komma åt kabelgenomföringen från enhetens golv.

Den extra batteriboxen skjuts in under enheten och skruvas därefter fast i rack, se bild A nedan.

- *OBS! Batterier måste vara nya vid installation och byte för att certifierade normer skall upprätthållas.*

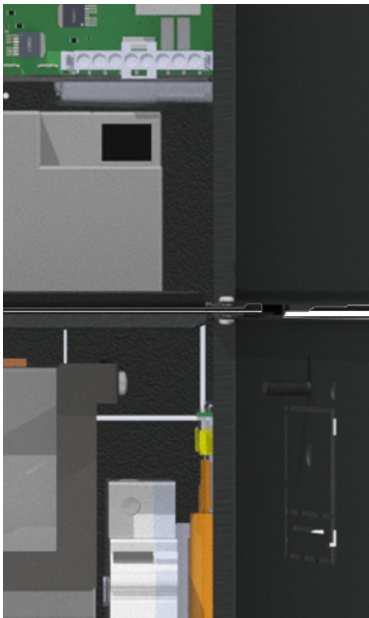


Bild A.

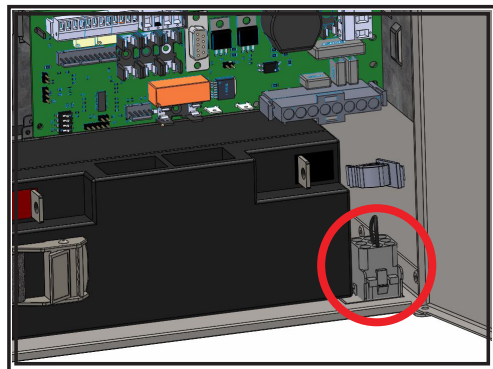


Bild B.

Placering av batterier 24 V

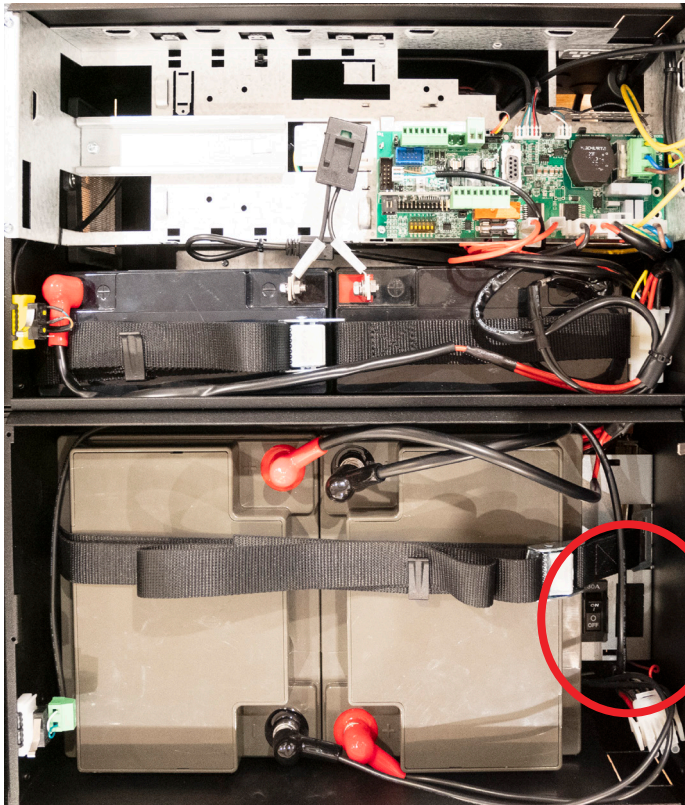
- *OBS! Kräv för batteribyten enligt (EN50131:6). För att erhålla ett godkännande vid besiktning SKALL följande batterikonfiguration monteras:*

NOVA-FLX:

24 V Seriekopplade: 20 Ah (2 x 12 V / 20 Ah)

- *OBS! Batterier måste vara nya vid installation och batteribyte för att certifierade normer skall upprätthållas. Sätt i batteri närmast dörren först.*

Glöm inte att slå till automatsäkring till ON efter installation.



Bilden visar NOVA FLX med extra batteribox. Batterier skall placeras som på bilden. Bilden ger även en översikt över kopplingspunkter för batterikablar och batterisäkringar.

Placering av batterier 12 V

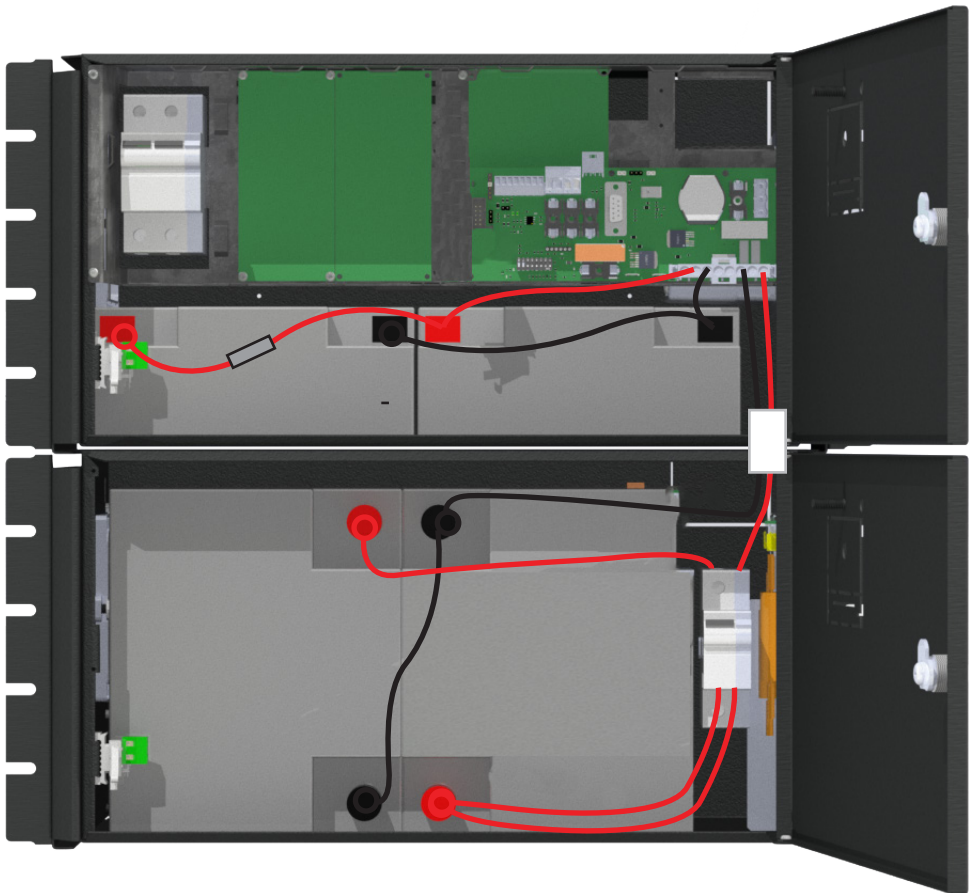
- *OBS! Kräv för batteribyten enligt (EN50131:6). För att erhålla ett godkännande vid besiktning SKALL följande batterikonfiguration monteras:*

NOVA-FLX:

12 V Parallellkopplade: 40 Ah (2 x 12 V / 20 Ah)

- *OBS! Batterier måste vara nya vid installation och batteribyte för att certifierade normer skall upprätthållas. Sätt i batteri närmast dörren först.*

Glöm inte att slå till automatsäkringar till ON efter installation.



Bilden visar NOVA FLX med extra batteribox. Batterier skall placeras som på bilden. Bilden ger även en översikt över kopplingspunkter för batterikablar och batterisäkringar

Underhåll

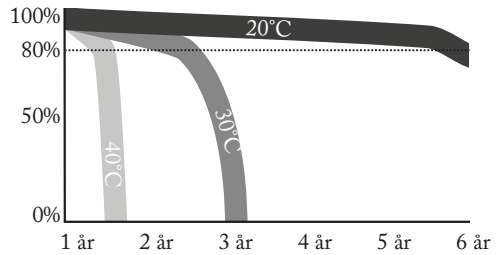
Systemet med undantag för batterier är underhållsfritt vid installation i inomhusmiljö.

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. En ideal temperatur är 20 °C.

Tillverkningsdatum som är präglat på batteriet och livslängden (som

batteritillverkaren anger) gäller vid helt outnyttjat batteri. Således varierar faktisk livslängd. Batterier bör bytas efter HALVA angiven livslängd för säker drift. Batterier inköpta via Milleteknik har en livslängd på mellan 10-12 år med rekommenderat byte efter 5-6 år.



Illustrationen visar hur batteri förlorar i effekt, över tid, när temperaturen ökar. Faktisk degradering varierar.

Batteribyte

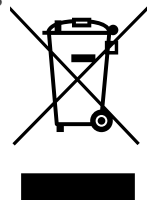
(För enheter med separat batterihylla eller batteribox; se dess manual.)

Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.

1. Avlägsna säkring mellan batterierna. Slå av eventuell automatsäkring.
2. (Avlägsna eventuellt batterisäkring på kretskort).
3. 2. Notera hur batterikablar är monterade innan de avlägsnas.
4. 3. Sätt in och spänn fast de nya batterierna.
5. 4. Anslut batterikablarna på samma sätt som tidigare.
6. 5. Sätt tillbaka säkring på kretskort, säkring/ar mellan batterierna och slå på eventuell automatsäkring.
7. 6. Slå till nätspänning. Eventuellt kan indikeringsdioden lysa rött under ett par timmar, tills batterier är laddade.
8. 7. Testa systemet genom att kortvarigt koppla bort nätspänning, (= lasten drivs vidare av batterierna), och därefter slå till nätspänningen igen.

Batteriåtervinning

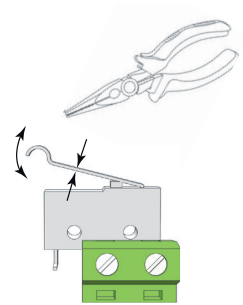
Återvinn alla batterier. Återlämna till tillverkare eller lämna till återvinningsstation.



Justering av sabotagekontakt

Sabotagekontaktens hävarm skall vid stängd skåpdörr vara i slutet läge (stängd). Går larm ("tamper alarm" / larm till undercentral) kan hävarmen behövas justeras. Hävarmen justeras genom följande steg:

- Nyp åt med en plattång mitt på hävarmen.
- Justera hävarmen försiktigt åt önskat håll (upp/ner).
- Kontrollera genom att stänga dörren. Ett klick hörs när kontakten sluts.
- *Sabotagekontakten skall inte larma vid stängd och låst dörr.*



Sabotagekontakt vid extra batteribox

Har en eller flera batteriboxar kopplats till enheten skall sabotagekontaktarna seriekopplas för att larm skall ges. Det är viktigt att seriekopplingen har slutning vid den sista sabotagekontakten. Seriekopplingen skall börja i enheten och sluta i den sista batteriboxen.

Gul kabel (som sitter i handske för anslutning av batteribox med kablar som går från batteribackup till batteribox) skall kapas vid inkoppling av batteribox med sabotagekontakt.

Sabotagekontakt

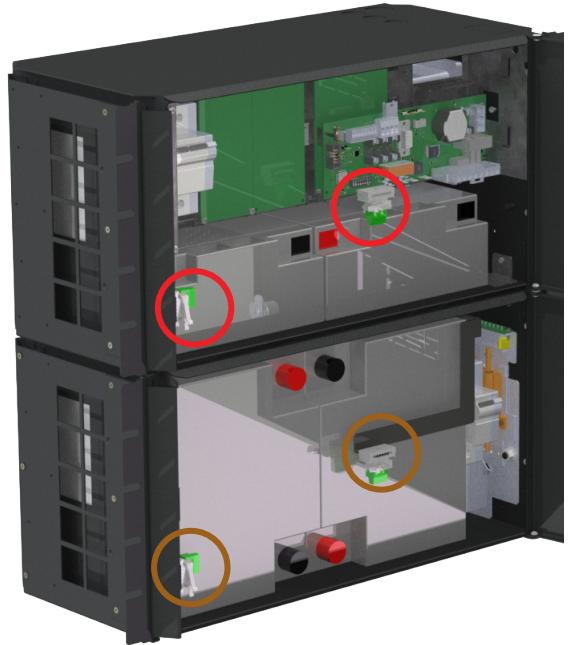
- *Sabotagekontakt skall fästas i vägg för att uppfylla larmklass enligt SSF.*
- *Sabotagekontakten skall anslutas till huvudkortet.*

Om avståndet är länge från vägg vid exempelvis montering i rack behöver distans sättas. Det är installatörens ansvar att montera lämplig distans.

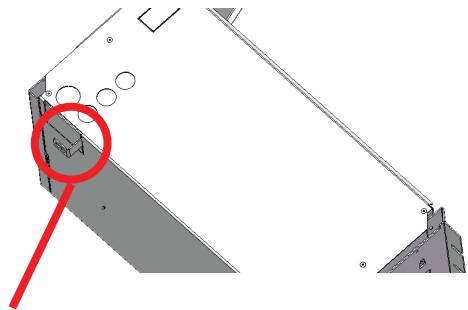
Sabotagekontakten i skåpet skall sluta när skåpdörren stängs. Går larm ("tamper alarm" / larm till undercentral) kan hävarmen behövas justeras.

Toleransnivåer för sabotagekontakt:
Larm skall utlösas vid:

- Öppnande av skåpdörr > 1 mm.
- Bortbrytande av enhet från vägg > 2.5 mm.



Bilden ovan visar möjliga positioner på sabotagekontakt för enheten (i rött) samt sabotagekontaktens möjliga positioner på batteriboxen (i brunt).



Bilden visar enhetens baksida och sabotagekontaktens fästpunkt som skall monteras i vägg /distans.

Denna sida har avsiktligen lämnats tom

Denna sida har avsiktligen lämnats tom

Denna sida har avsiktligen lämnats tom

Milleteknik - innovativ reservkraft sedan 1993

Vi är en svensk tillverkare som utvecklar batteribackuper för skydds- & säkerhetsbranschen, industrin och andra aktörer som kräver högsta energitillgänglighet i sina säkerhetssystem. Milleteknik garanterar reservkraften i viktiga samhällsfunktioner såsom brandlarm, passersystem och utrymningslarm. Forskning, utveckling och produktion sker i Partille, strax utanför Göteborg.

AGG AGG finns i läsbara kapslingar (B2 och B3) med nätaggregat. 12 V - 24 V.
AGG finns som rackmonterad med eller utan redundans. 24 V.

ECO ECO präglas av enkelhet, hög kvalitet till rätt pris, driftsäkerhet och miljövänlighet. ECO batteribackup är primärswitchade med mycket hög verkningsgrad; >80%. 12 V - 24 V.

NEO NEO är uppdaterad för högre driftsäkerhet, fler larmfunktioner och flexibelt utbud av storlekar för bästa driftsäkerhet av reservkraft. 12 V - 24 V.

PoE PoE serien är en serie smarta batteribackuper / likriktare avsedda för system som kräver Power over Ethernet strömförsörjning (PoE+). 1-16 portar. Batteribackup 24 V.

SSF Certified SSF-Certified är certifierade batteribackuper för inbrottslarm och integrerade säkerhetssystem enheter för Sentrion. Certifikat: SSF (EN50131-6/SSF1014), elsäkerhet (EN 60950-1) och passerkontroll, 60839-11-1. 24 V.

RACK RACK är 19" rackmonterade 24 V och 48 V batteribackuper för medelstora till större system. Certifikat: EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002, EN 54-4:1997/A2:2006 samt SBF 110:8.

NOVA NOVA är vår mest kompletta, säkraste och moduluppbyggda 12 V och 24 V batteribackuper för integrerade säkerhetssystem, passersystem och brandlarm. Certifikat: EN 54-4:1997, EN 54-4:1997/AC:1999, EN 54-4:1997/A1:2002 och EN 54-4:1997/A2:2006 samt SBF 110:8, EN50131-6 Security Grade 3 (1-3), SSF1014, Larmklass 1-3.

EN54 EN 54-4/SBF 110:7 Certifierade 24 V och 48 V batteribackuper för brandlarm, externa larmdon och talat utrymning.

SIN UPS för motorstyrning, dörröppning och andra styrda belastningar. Strömuttag 200 W - 2200 W.

milleteknik
POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN

Milleteknik AB
Ögärdesvägen 8 B
433 30 Partille

031-340 02 30
info@milleteknik.se
www.milleteknik.se

191127 Bruksanvisning i original.