

NOVA FLX S PRO 1



NOVA 24V 5A FLX S
NOVA 24V 10A FLX S

milleteknik
POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN

Om NOVA FLX S PRO1

NOVA FLX S PRO1 består av två olika batteribackuper; 5 A-10 A med plats för 2 st 14 Ah batterier internt i enheten. Vid behov av större batterier skjuts en batteribox (med plats för upp till 4 st. 14 Ah batterier) in underifrån och kopplas ihop med ett kablage mellan enheterna. FLX S systemet är testat och godkänt för upp till två batteriboxar (totalt upp 70 Ah). IP-Klass 32. Strömförsörjningen/lasten 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 presenteras via RS-485 eller I²C. Kort för larm via relä finns som tillval. Flexibelt och utbyggbart för längre reservdrifttid.

Användningsområde

För passersystem och/eller inbrottslarms-system där högsta driftsäkerhet för reservkraft krävs.

Revisioner och om detta dokument

För fullständig revisionslogg se: NOVA FLX, PRO1, PRO2, PRO2 V3, PRO3 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 S kapsling med huvudkortet PRO1.

Innehåll

Om NOVA FLX S PRO1	2
Användningsområde	2
Revisioner och om detta dokument	2
Garanti och support	4
Om certifikat, testning och godkännande	6
Variantöversikt: NOVA FLX S, FLX M och FLX L	7
Krav för certifierade enheter	7
Komponentöversikt	8
1. Montering FLX S	10
2. Inkoppling av batterier	11
Beskrivning huvudkort: PRO 1	12
3. Anslutning: elnät, last, kommunikation och larm	13
3.1 Anslut elnät (230 V)	13
3.2 Anslut last	13
3.3 Andra anslutningar	13
3.4 Anslut kommunikation	14
3.5 Konfiguration av kommunikation via RS-485	14
3.6 Larm via busskommunikation	14
3.7 Återställning av data efter batteribyte (Dip-switch 8)	14
Bilaga PRO1: Inställning av ansluten batterikapacitet vid byte av batteristorlek eller anslutning av en eller flera extra batteriboxar.	15
3.8 Larmkort för PRO1	16
4. Driftsättning / Test	17
Hur enheten skall startas	17
Systemtest	17
Återställning	17
Larm som visas på skåplucka	18
Underhåll	19
Batterier	19
Batteribyte	19
Batteriåtervinning	19
Tekniska data	21
Tekniska data huvudkort: PRO1	22
Tekniska data, nätaggregat: LRS-150-24	24
Tekniska data, nätaggregat: RSP-320-24	25
Tekniska data, kapsling: FLX S	26
Strömottag samt ur- och uppladdningsström per produkt FLX S, FLX M och FLX L	27
Reservdrifttider vid olika larmklasser*	32
Reservdrifttider	33
Inkopplingschema och gul bygel	34

Garanti och support

Produkten har fem års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, 031-34 00 230. Ersättning för res- och eller arbetstid i samband med lokalisering av fel, installerande av reparerad eller utbytt vara ingår ej i garantin. 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 designad och konstruerad för lång livslängd vilket minskar miljöpåverkan. Produktens livslängd är beroende på, bland annat miljöfaktorer, främst omgivningstemperatur, oförutsedd belastning på komponenter som blixtnedslag, yttre åverkan, handhavandefel, med flera.

Produkter återvinns genom att lämnas till närmaste återvinningsstation eller sändas åter till tillverkare. Kontakta din distributör för mer information. Kostnader som uppkommer i samband med återvinning ersätts ej.

Batterier skall alltid återvinnas och lämnas till återvinningsstation.

LÄS DETTA FÖRST!

- 100 mm fritt utrymme skall lämnas på ovan- och undersidan.
- Systemet är avsett för bruk i kontrollerad inomhusmiljö.
- Endast personer med behörighet bör installera och underhålla systemet.
- Det är installatörens ansvar att systemet är lämpad för avsett 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 150 ms. I det fall en glasrörssäkring 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 strömbrott på 150 ms.

Om certifikat, testning och godkännande

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

SSF1014, Larmklass 1-4, (Inbrottslarm och Integrerade säkerhetssystem). Svensk säkerhetsnorm. Krav enligt svensk lagstiftning vid inbrottslarmsanläggningar. Endast vid certifiering tillsammans med överordnat system. För larmklass 4 krävs att enheten är installerad i ett låst och larmat utrymme. När enheten är kopplat till ett överordnat system via reläkort kan inte systemet aldrig nå mer än larmklass 3.



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

Enheten är testad med en lastutgång.

De första 72-timmarna efter driftsättning utför enheten inte något test av batterikapacitet. Testet skjuts upp för att enheten inte skall larma felaktigt innan batterier är fulladdade. Enheten skall alltid startas med nya batterier vid driftsättning eller batteribyte och det är inte troligt att nya batterier är felaktiga.

EMC Directive 2004/108/EC.

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

Produkten uppfyller även: SS-EN 62368-1. Europeisk elsäkerhetsnorm. Low Voltage Directive 2006/95/EC. CE-marking Directive 93/68/EEC.

Variantöversikt: NOVA FLX S, FLX M och FLX L

Produktnamn	Certifierat namn	Kretskort	Kretskort	Kretskort	Kretskort
		PRO1	PRO2	PRO2 V3	PRO3
NOVA 24V 5A FLX S	NOVA 27 50-FLX S	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX S	NOVA 27 100-FLX S	X	X	-	X
NOVA 24V 5A FLX M	NOVA 27 50-FLX-M	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX M	NOVA 27 100-FLX-M	X	X	-	X
NOVA 24V 15A FLX M	NOVA 27 150-FLX-M	X	X	X	-
NOVA 24V 25A FLX M	NOVA 27 250-FLX-M	X	X	X	-
NOVA 24V 5A FLX L	NOVA 27 50-FLX-L	X	X	-	X
NOVA 24V 10A FLX L	NOVA 27 100-FLX-L	X	X	-	X
NOVA 24V 15A FLX L	NOVA 27 150-FLX-L	X	X	X	-
NOVA 24V 25A FLX L	NOVA 27 250-FLX-L	X	X	X	-

Krav för certifierade enheter

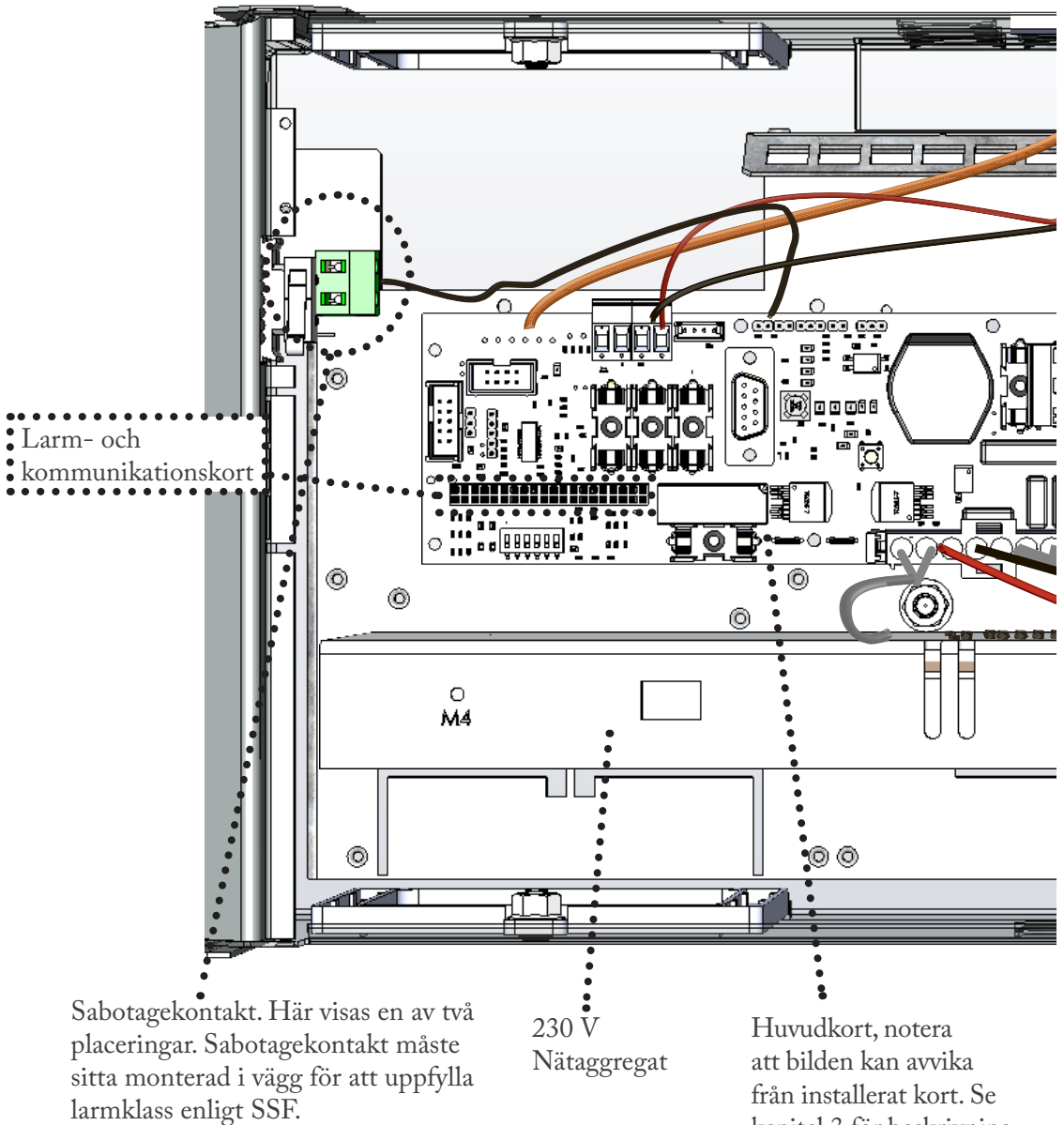
Om batteribackup och batteribox är certifierade måste följande krav uppfyllas enligt SSF1014 (Säkerhet) eller SBF110:8 (Brand & Utrymning). För att erhålla ett godkännande vid besiktning SKALL en av följande batterikonfigurationer monteras:

FLX M:

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

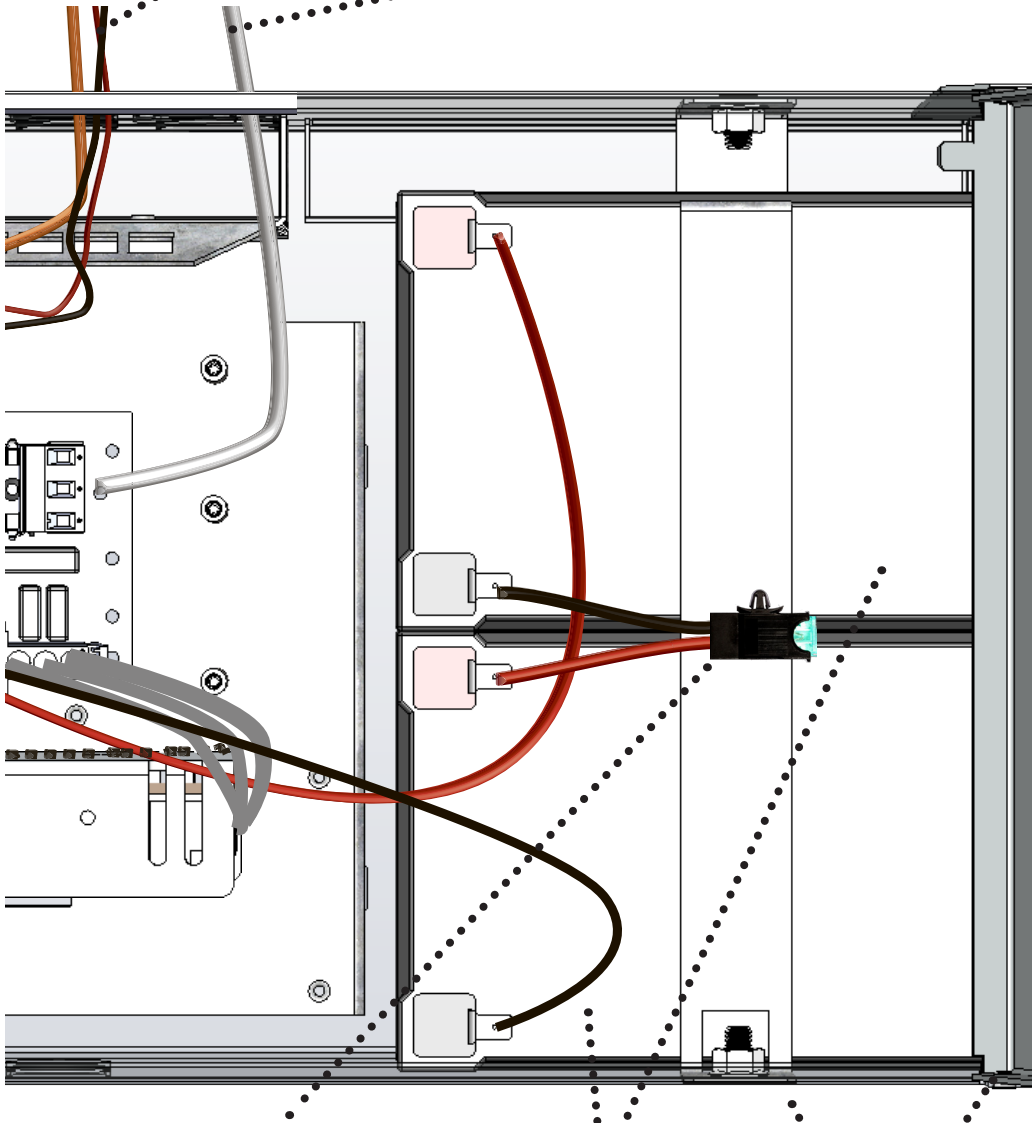
12 V Parallellkopplade: 40 Ah (2 x 12 V / 20 Ah)

Komponentöversikt



Lastutgång och kommunikation

Inkommande elnät.



Batterisäkring

2 x Batterier, här seriekopplade.

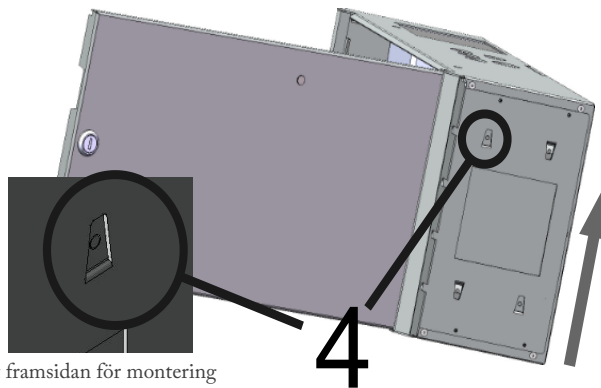
Kapsling: 1,25 mm
pulverlackerad svart plåt.
Låsbar dörr.

1. Montering FLX S

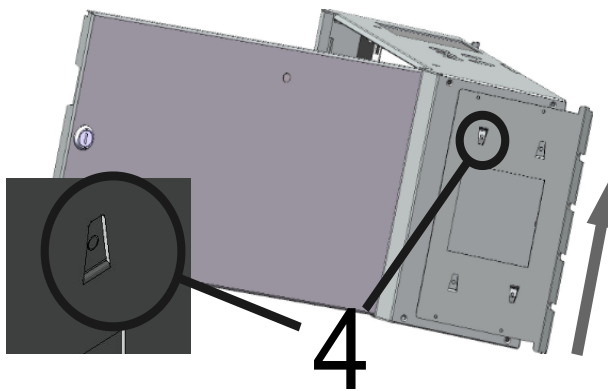
Enheten kan monteras i 19" rack eller på vägg. Medföljande konsoler kan fästas på två sätt: Vid montering på vägg skall konsolerna sitta bakåt, mot vägg. Vid montering i 19" rack skall konsolens sitta i framkant på enheten. Se bilder nedan.

Skjut in konsolen nedifrån och upp.

- *Notera att sabotagekontakt skall fästas emot vägg vid anläggningar som kräver larmklass 3/4.*
- *100 mm fritt utrymme skall lämnas på ovan- och undersidan.*



Konsoler vända mot framsidan för montering i 19" rack.



Konsoler vända mot baksidan för väggmontering.

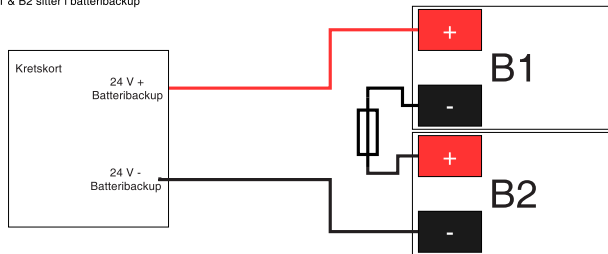
2. Inkoppling av batterier

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.

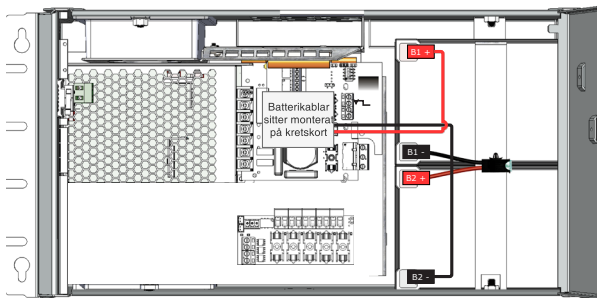
- *Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.*

B1 & B2 sitter i batteribackup

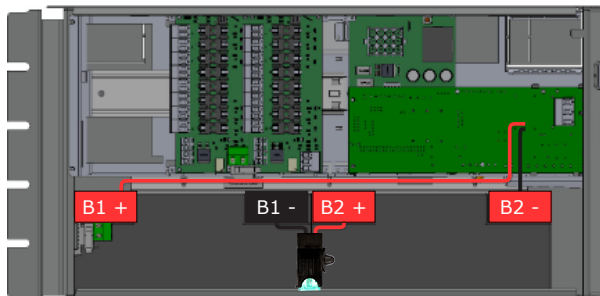


Batteri 1 (B1)	
B1 +	+ Batt in på kretskort
B1 -	Med säkring till B2 +
Batteri 2 (B2)	
B2 +	Med säkring till B1 -
B2 -	- Batt in på kretskort

Seriekoppling, batterier: 24 V

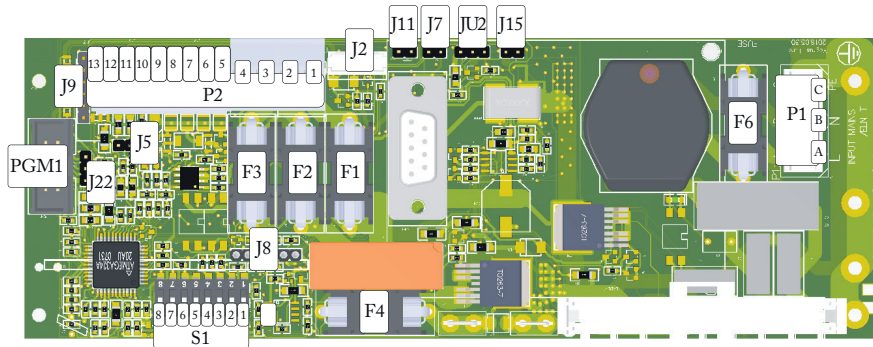


Seriekoppling, batterier: 24 V FLX S



Seriekoppling, batterier: 24 V FLX M

Beskrivning huvudkort: PRO 1



J9	Anslutning till effektkort (tillval).	JU 2	Ingång från extern batterisäkring.
P2: 13	+ 5 V*	J15	Ingång från extern säkringskort
P2: 12	TXD*	PGM1	N/A
P2: 11	RXD*	J22	Extern indikeringsdiod (på skåplucka).
P2: 10	System-minus (-).*	J5	Terminering vid bygel, (vid över 120 Ω, RS-485)
P2: 9	System-minus (-).*	F3	Säkring, last 2 +.
P2: 8	RS-485 + (plus) Anslutning.*	F2	Säkring, lastminus -. T16A
P2: 7	RS-485 - (minus) Anslutning.*	F1	Säkring, Last 1 +.
P2: 6	I ² C	J8	Anslutning till larmkort med relä (tillval).
P2: 5	I ² C	S1 Dip-switch	Funktion
		1	Adress för extern kommunikation.
		2	Adress för extern kommunikation.
		3	Adress för extern kommunikation.
		4	Adress för extern kommunikation.
		5	Inställning av batterikapacitet.
		6	Inställning av batterikapacitet.
		7	Inställning av batterikapacitet.
		8	Mjukvarureset.
P2: 3-4	Lastutgång 2, + / - till last. (Max totalt 10 A, för bägge utgångarna). Ej vid SSF.	F4	Säkring batteripaket (T16A).
P2: 1-2	Lastutgång 1, + / - till last. (Max totalt 10 A, för bägge utgångarna).	F6	Säkring elnät :T2,5 A upp till 15 A. T4A över 15 A
J2	Anslutning fläkt	P1: A	Inkommande elnät: Fas / Line.
J11	Anslutning sabotagekontakt.	P1: B	Inkommande elnät: Nolla / Neutral.
J7	Anslutning sabotagekontakt från batteribox.	P1: C	Inkommande elnät: Skyddsjord / Protected earth, (PE).

*Det är möjligt att ansluta kommunikation till extern larmcentral via anslutningar på P2. Se larmcentralens dokumentation för kompatibelt protokoll.

3. Anslutning: elnät, last, kommunikation och larm

3.1 Anslut elnät (230 V)

För elnätskablage genom kabelgenomföringen på skåpets ovansida eller baksida. Säkra elnätskabeln med buntband, se komponentöversikt. Elnätskablage skall hållas åtskilt annat kablage för att undvika (EMC) störningar.

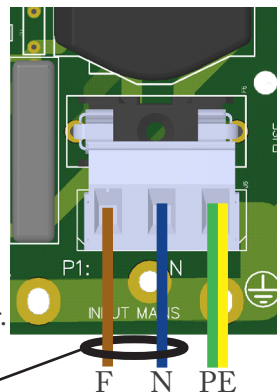
Anslutning P1, Elnät:

Använd medföljande plint för att montera elnätskablage.

F=Fas.

N=Noll.

PE= Skyddsjord.



Säkra F och N
med buntband för
elsäkerhet.

3.2 Anslut last

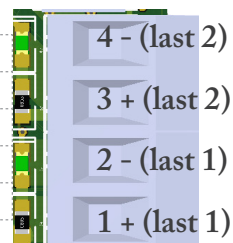
• Sitter ett eller flera anslutningskort monterade skall last anslutas där. Se bilaga.

Last 1-2 ansluts på 1-4.

Maxström får ej överskridas.

Se märkskylt på enhet.

Last plint - Anslutning last	
4, last 2.	-
3, last 2.	+
2, Last 1.	-
1, Last 1	+



3.3 Andra anslutningar

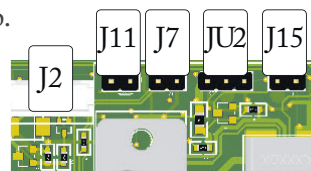
J2: Anslutning till enhetens fläkt.

J11: Anslutning sabotagekontakt från batteribackup.

J7: Anslutning sabotagekontakt från batteribox.

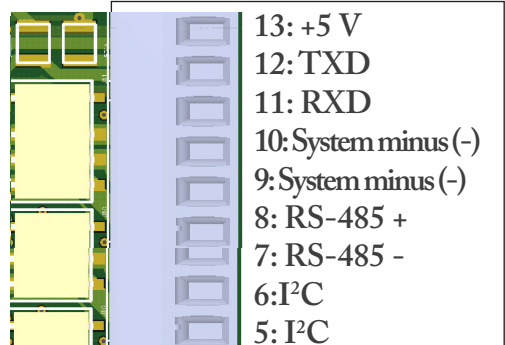
JU2: Anslutning för säkring i batteribox.

J15: Anslutning av larm från externt avsäkringskort (tillval).



3.4 Anslut kommunikation

Kommunikation ansluts på plint 5-13.
Larm via Busskommunikation och via LED på skåpets framsida.
Se larmcentralens dokumentation för kompatibelt protokoll.



3.5 Konfiguration av kommunikation via RS-485

Kommunikation via RS-485 ansluts på P2:7- & P2:8+.

ADRESS-konfiguration:

Adress ställs in på dip-switch S1 dip 1-4 enligt följande:

Adressen ställs binärt på switchen.

Är alla dip-switchar ställda till OFF är adressen $0+0+0+0(+1^*)=0$ (1^*).

Är dip-switch 1 & 3 ON är adressen $1+0+4+0(+1^*)=5$ (6^*).

Är dip-switch 2 & 4 ON är adressen $0+2+0+8(+1^*)=10$ (11^*).

Värde dip-switch:

Dip-switch 1=1

Dip-switch 2=2

Dip-switch 3=4

Dip-switch 4=8

*För Sentrion endast: adresser i Sentrion adderar +1. Det betyder att 1 alltid skall läggas till i konfigurationen.

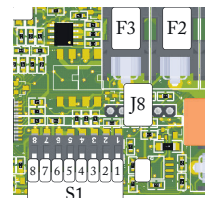
3.6 Larm via busskommunikation

Se tekniska data för PRO1.

3.7 Återställning av data efter batteribyte (Dip-switch 8)

För att systemet skall mäta in nya batteriers kapacitet behöver enheten rensa tidigare batterikapacitet. Dip-switch 8 gör en mjukvarureset som bland annat nollställer larm.

- Dip-switch 8 skall slås: OFF-ON-OFF
- Inga andra åtgärder behövs göras för att rensa tidigare batterikapacitet från enheten.



Bilaga PRO1: Inställning av ansluten batterikapacitet vid byte av batteristorlek eller anslutning av en eller flera extra batteriboxar.

OBS! Inställningen måste göras när microbrytare till sabotageskyddet hålls inne.

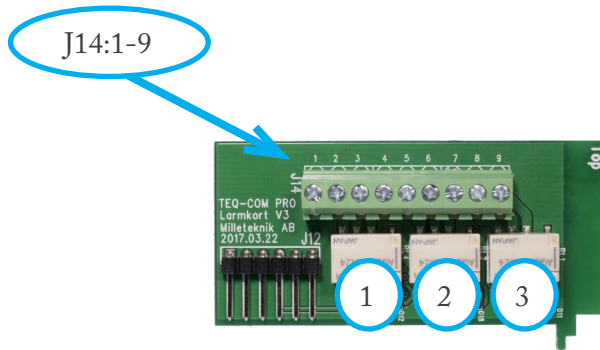
1. Öppna enheten, men låt den vara normalt driftsatt.
2. Aktivera sabotageskyddet genom att trycka in microbrytaren i dörrkarm.
3. Gör inställning av ansluten batterikapacitet enligt matris till höger för S1 - dip-switch.
4. Släpp microbrytare i dörrkarm och stäng sedan skåpet igen.

Batteri-kapacitet	Dip 5	Dip 6	Dip 7
7,2Ah	OFF	OFF	OFF
14Ah	ON	OFF	OFF
20Ah	OFF	ON	OFF
28Ah	ON	ON	OFF
45Ah	OFF	OFF	ON
60Ah	ON	OFF	ON
90	OFF	ON	ON
120	ON	ON	ON

3.8 Larmkort för PRO1

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.



Relä (Plint nr)	Relä är normalt spänningssatt.	Larmtyp eller förklaring
1 (J14:1-3)	NC, COM, NO	Nätavbrottslarm.
2 (J14:4-6)	NC, COM, NO	Larm för: Säkringsfel, sabotagebrytare, laddarfel överspänning, laddarfel underspänning, cellfel/ej anslutet batteri, låg batterispänning vid nätavbrott samt åldrat batteri.
3 (J14:7-9)	NC, COM, NO	Larm för: Låg systemspänning.
Via kommunikation på PRO1-kort: Samtliga larm och larm för: Fläktfel, övertemperatur, undertemperatur, kort batteritid kvar, överström 100% av minutmedelvärde, överström 80% dygnsmedelvärde samt överström 175% sekundmedelvärde.		

PRO 1 Reläkort, tabellen visar relevanta anslutningar och indikeringar.

4. Driftsättning / Test

Hur enheten skall startas

Efter inkoppling skall uppstart ske i följande steg:

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

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

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 skåpluckan 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.

Fast grönt sken.	Normal drift.
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

Underhåll

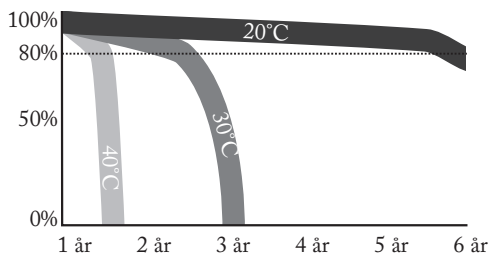
Systemet med undantag för batterier är underhållsfritt vid installation i inomhusmiljö.

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 ärpräglat på batteriet och livslängden (som batteritillverkaren anger) gäller vid helt outnyttjat batteri. Således varierar faktisk livslängd. Batterier bör bytas efter HALVA angiven (från batteritillverkaren) livslängd för säker drift. Batterier inköpta via Milleteknik har en livslängd (från tillverkaren) 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

Bryt, om möjligt, nätspänning vid batteribyte.

Koppla bort batterisäkring på kretskortet.

Koppla bort batterikablar. Notera hur batterikablar är monterade innan de avlägsnas.

Sätt in och spänn fast de nya batterierna.

Anslut batterikablarna på samma sätt som tidigare.

Sätt tillbaka batterisäkring på kretskort.

Slå till nätspänning. Eventuellt kan indikeringsdioden lysa orange under ett par timmar, tills batterier är laddade.

Testa systemet genom att kortvarigt koppla bort nätspänning, (= lasten drivs vidare av batterierna), och därefter slå till nätspänningen igen.

Batteriåtervinning

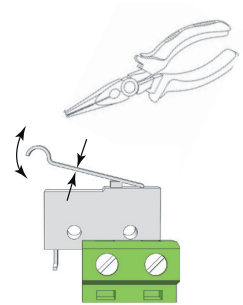
Alla batterier skall återvinnas. Återlämna till tillverkare eller lämna till återvinningsstation.



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 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 skall vara med i larmkedjan. Därför måste gul kabel som sitter i på den jackbara kontakten klippas. På den sista anslutningen/batteriboxen skall kabeln ej vara klippt.

Tekniska data

	NOVA 27 50- FLX S	NOVA 27 100-FLX S
Huvudkort	PRO 1, se följande sidor för tekniska data.	
Tilläggskort, monterat	-	-
Nättaggregat:	LRS-150-24MTX, se följande sidor för tekniska data.	RSP-320-24, se följande sidor för tekniska data. Med strömbegränsningskort.
Kapsling	FLX S, se följande sidor för tekniska data.	
Batteri:	2 st 14 Ah UPLUS USL12-14	
Batterityp:	Återuppladdningsbara bly-syra batterier. Valve-Regulated, Absorbed Glass Mat (AGM) Technology.	
Vikt:	6 kg	6,5 kg
Typ	PS Type A	

Tekniska data huvudkort: PRO1

Kortnamn:	PRO1				
Lastutgång ström:	Beroende på nätaggregat och batterier. Se separat tabell.				
Egenförbrukning (med reläkort):	Mindre än 210 mA. 100 mA utan effektsteg med alla reläer på externt larmkort dragna i normalläge.				
Djupurladdningsskydd 12 V enheter	10 V (+/- 0,5 V)				
Djupurladdningsskydd 24 V enheter	20 V (+/- 0,5 V)				
Larmutgång:	RS485 alt. I2C. Reläkort (3 utgångar) som tillval.				
Larmöversikt	Nätfelsrelä, EPSfel: Relä 1	Summa- larmrelä: Relä 2	Batterifel, APSFel: Relä 3	I ² C / RS-485	LED
Nätavbrott	X			X	X
Säkringsfel		X		X	X
Sabotagebrytare		X		X	X
Fläktfel				X	
Laddarfel överspänning		X		X	X
Laddarfel underspänning		X		X	X
Cellfel / ej anslutet batteri		X		X	X
Låg systemspänning			X	X	X
Låg batterispänning /nätavbrott		X		X	X
Övertemperatur				X	
Undertemperatur				X	
Kort batteritid kvar				X	
Äldrat batteri		X		X	X
Överström 100 % minutmedelvärde				X	
Överström 80 % dygnsmedelvärde				X	
Överström 175 % sekundmedelvärde				X	

Tekniska data, fortsättning

Kortnamn:	PRO1
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
Elnätssäkring upp till och med 15 A /24 V	T2,5AH250V. Keramisk.
Elnätssäkring över 15 A /24 V	T4AH250V. Keramisk.
Utgångsspänning:	Max 27,9 V DC, spänningsgräns bör normalt vara 27,3 V. Min 20 V DC. Min gäller vid bortkopplad nätspänning i batteridrift.
Överspänning, larmgräns:	27,9 V
Låg batterispänning, larm ges:	Batterispänning vid nätavbrott - spänningen i batteridrift är låg, (< 24,0 V DC).
Låg systemspänning, larm ges:	Systemspänning i nät drift, även kortvarigt, är för låg, (24,0 V).

Tekniska data, nättaggregat: LRS-150-24

Nättaggregat	LRS-150-24
Utspänning:	27,3 V
Utspänning, ripple:	200 mV _{p-p}
Överspänning,	28,8 ~ 33,6 V
Utspänning återuppladdning, ripple/strömgräns:	Mindre än 0,6 V _{p-p}
Verkningsgrad:	89 %
Strömbegränsning:	110-140 %
Konstantspänning:	+/-0,5 %
Reglernoggrannhet	+/-1,0 %
Nätspänning, frekvens:	230-240 V AC, 47- 63 Hz
Not:	Nättaggregatet kan vara anpassat för denna batteribackup, vilket betyder standardnättaggregat ej får användas utan att först kontakta support.

Tekniska data, nätaggregat: RSP-320-24

Nätaggregat	RSP-320-24
Utspänning:	27,3V
Utspänning, ripple:	150 mV _{p-p}
Överspänning,	27,6-32,4 V.
Utspänning återuppladdning, ripple/strömgräns:	Mindre än 1,2 V _{p-p}
Verkningsgrad:	89 %
Strömbegränsning:	105-135 %
Konstantspänning:	+/-0,5 %
Reglernoggrannhet	+/-0,2 %
Nätspänning, frekvens:	230-240 V AC, 47- 63 Hz
Not:	Nätaggregatet kan vara anpassat för denna batteribackup, vilket betyder standardnätaggregat ej får användas utan att först kontakta support.

Tekniska data, kapsling: FLX S

Kapsling	FLX S
Rekommenderad omgivning:	Miljöklass 1, inomhus , 20 % ~ 90 % relativ fuktighet
Omgivningstemperatur:	+5 °C till +40 °C (För bästa batterilivslängd +15 °C till +25 °C)
Kapslingsklass:	IP 32
Rekommenderad montering:	Vägg eller 19" rack
Höjdheter	5 HE
Dimensioner	Höjd: 222 mm Bredd: 437 mm Djup: 145 mm
Kapslingens färg:	Svart
Material:	Pulverlackad plåt

Strömutfatt samt ur- och uppladdningsström per produkt FLX S, FLX M och FLX L

Imin är alltid 0 A.

Not. Alla enheter ej säkert certifierade, se enhetens certifikat.

NOVA FLX S utan batteribox	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 12V 5A-FLX S	2 st. 14 Ah	28 Ah	2,2 A	0,9 A		
NOVA 12V 10A-FLX S	2 st. 14 Ah	28 Ah	2,2 A	0,9 A		
NOVA 24V 3A-FLX S	2 st. 14 Ah	14 Ah	1,1 A	0,45 A		
NOVA 24V 5A-FLX S	2 st. 14 Ah	14 Ah	1,1 A	0,45 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX S	2 st. 14 Ah	14 Ah	1,1 A	0,45 A	10 A	10 A
NOVA FLX S med 1 st batteribox	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 12V 10A-FLX S	6 st. 14 Ah	84 Ah	6,65 A	2,8 A		
NOVA 24V 3A-FLX S	2 st. 14 Ah + 4 st. 14 Ah	42 Ah	3,4 A	1,4 A		
NOVA 24V 5A-FLX S	2 st. 14 Ah + 4 st. 14 Ah	42 Ah	3,4 A	1,4 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX S	2 st. 14 Ah + 4 st. 14 Ah	42 Ah	3,4 A	1,4 A	10 A	10 A
NOVA FLX S med 2 st batteribox	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 24V 3A FLX S	2 st. 14 Ah + 8 st. 14 Ah	70 Ah	5,7 A	2,3 A		
NOVA 24V 5A FLX S	2 st. 14 Ah + 8 st. 14 Ah	70 Ah	5,7 A	2,3 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A FLX S	2 st. 14 Ah + 8 st. 14 Ah	70 Ah	5,7 A	2,3 A	10 A	10 A

NOVA FLX M utan batteribox	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 12V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah	40 Ah	3,1 A	1,3 A		
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 20 Ah	20 Ah	1,6 A	0,65 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah	20 Ah	1,6 A	0,65 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 20 Ah	20 Ah	1,5 A	0,55 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 20 Ah	20 Ah	1,5 A	0,55 A	25 A	35 A
NOVA FLX M med 1 st Batterybox FLX M	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,7 A	1,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,7 A	1,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,6 A	1,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,6 A	1,4 A	25 A	30 A
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 20 Ah + 2 st. 45 Ah	65 Ah	5,3 A	2,1 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah + 2 st. 45 Ah	65 Ah	5,3 A	2,1 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 20 Ah + 2 st. 45 Ah	65 Ah	5,2 A	2,0 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 20 Ah + 2 st. 45 Ah	65 Ah	5,2 A	2,0 A	25 A	30 A
NOVA FLX M med 2 st. Batterybox FLX M	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (Imax. A):	Max uppladdningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX M	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,4 A	3,0 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,4 A	3,0 A	10 A	10 A

NOVA 24V 15A-FLX M	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,3 A	2,9 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,3 A	2,9 A	25 A	30 A
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 20 Ah + 4 st. 45 Ah	110 Ah	9,1 A	3,6 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah + 4 st. 45 Ah	110 Ah	9,1 A	3,6 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 20 Ah + 4 st. 45 Ah	110 Ah	9,0 A	3,5 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 20 Ah + 4 st. 45 Ah	110 Ah	9,0 A	3,5 A	25 A	30 A
NOVA FLX M med 3 st. Battery- box FLX M	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX M	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,2 A	4,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,2 A	4,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,1 A	4,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,1 A	4,4 A	25 A	30 A
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 20 Ah + 6 st. 45 Ah	155 Ah	12,8 A	5,1 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah + 6 st. 45 Ah	155 Ah	12,8 A	5,1 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 20 Ah + 6 st. 45 Ah	155 Ah	12,7 A	5,0 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 20 Ah + 6 st. 45 Ah	155 Ah	12,7 A	5,0 A	25 A	30 A
NOVA FLX M med 4 st. Battery- box FLX M	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX M	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,9 A	6,0 A	5 A	5 A

NOVA 24V 10A-FLX M	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,9 A	6,0 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,8 A	5,9 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,8 A	5,9 A	25 A	30 A
NOVA 24V 5A-FLX M	2 st. 20 Ah + 8 st. 45 Ah	200 Ah	16,6 A	6,6 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	2 st. 20 Ah + 8 st. 45 Ah	200 Ah	16,6 A	6,6 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	2 st. 20 Ah + 8 st. 45 Ah	200 Ah	16,5 A	6,5 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	2 st. 20 Ah + 8 st. 45 Ah	200 Ah	16,5 A	6,5 A	25 A	30 A
NOVA FLX M med 5 st. Battery- box FLX M	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX M	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,7 A	7,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX M	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,7 A	7,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX M	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,6 A	7,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX M	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,6 A	7,4 A	25 A	30 A
NOVA FLX L utan batteribox	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX L	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,7 A	1,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX L	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,7 A	1,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX L	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,6 A	1,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX L	2 st. 45 Ah	45 Ah	3,6 A	1,4 A	25 A	30 A
NOVA FLX L med 1 st Batterybox FLX L	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):

NOVA 24V 5A-FLX L	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,4 A	3,0 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX L	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,4 A	3,0 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX L	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,3 A	2,9 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX L	4 st. 45 Ah	90 Ah	7,3 A	2,9 A	25 A	30 A
NOVA FLX L med 2 st. Battery- box FLX L	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX L	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,2 A	4,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX L	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,2 A	4,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX L	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,1 A	4,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX L	6 st. 45 Ah	135 Ah	11,1 A	4,4 A	25 A	30 A
NOVA FLX L med 3 st. Battery- box FLX L	Batteri	Total batteri- kapaci- tet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladd- ningsström (Imax. A):	Max uppladd- ningsström (Imax. b):
NOVA 24V 5A-FLX L	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,9 A	6,0 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX L	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,9 A	6,0 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX L	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,8 A	5,9 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX L	8 st. 45 Ah	180 Ah	14,8 A	5,9 A	25 A	30 A

NOVA FLX L med 4 st. Battery-box FLX L	Batteri	Total batterikapacitet	Enligt SSF1014, Larmklass 1-2	Enligt SSF1014, Larmklass 3-4	Max urladdningsström (I _{max} . A):	Max uppladdningsström (I _{max} . b):
NOVA 24V 5A-FLX L	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,7 A	7,5 A	5 A	5 A
NOVA 24V 10A-FLX L	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,7 A	7,5 A	10 A	10 A
NOVA 24V 15A-FLX L	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,6 A	7,4 A	13 A	15 A
NOVA 24V 25A-FLX L	10 st. 45 Ah	225 Ah	18,6 A	7,4 A	25 A	30 A

Reservdrifftider vid olika larmklasser*

Larmklass	Reservdrifftid 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	24 h

*Tabellen visar kraven för larmklasser.

Reservdrifttider

En lathund för batteribackuper

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.

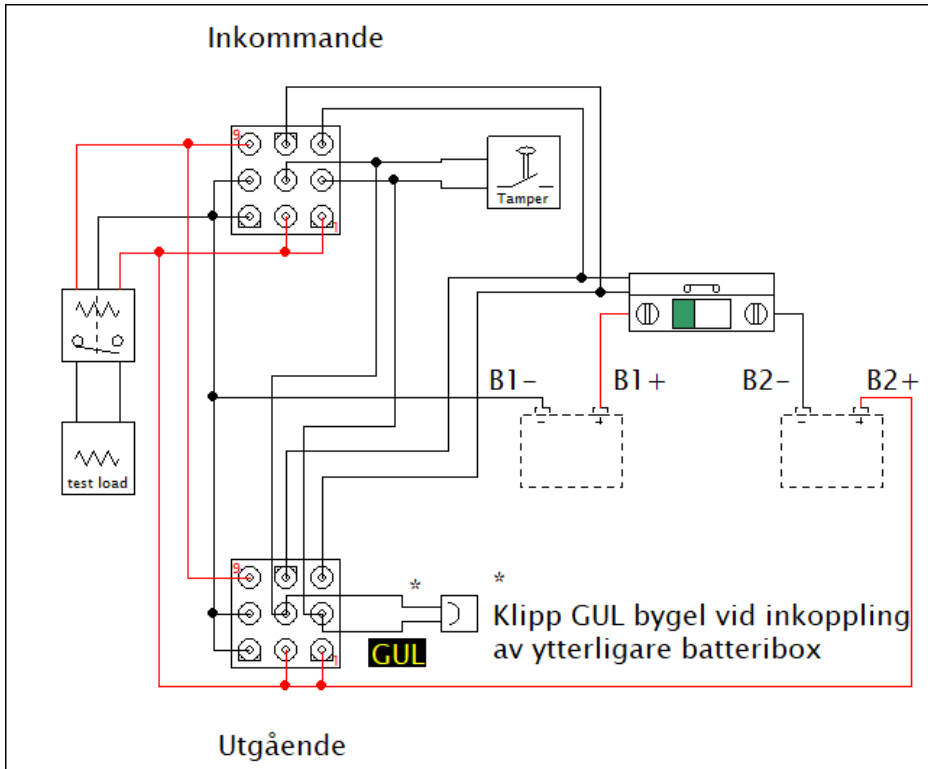
Reservdrifttid (Förväntad och efter batterityp)				Medelström, belastning (timmar).												
Systemspänning	Antal	Batteri	Total Bat. kap.	0,5 A	1 A	2 A	4 A	6 A	8 A	10 A	12 A	14 A	16 A	18 A	20 A	
Timmar och minuter (4,5= 4 hr och 30 minuter)																
12 V	2 st.	7,2 Ah	14 Ah	-	20	11	4,5	2	1	0,6	-	-	-	-	-	
12 V	2 st.	14 Ah	28 Ah	-	39	21	11	4,5	2,5	2	-	-	-	-	-	
12 V	2 st.	20 Ah	40 Ah	-	56	30	15,5	8	4,5	3	-	-	-	-	-	
24V	2 st.	7,2Ah	7,2	9,8	4,2	1,6	1,0	0,6	0,4	0,3	-	-	-	-	-	
24V	2 st.	14Ah	14	20,0	11,1	4,5	2,3	1,6	1,0	0,8	-	-	-	-	-	
24V	2 st.	20Ah	20	28,6	16,7	8,6	4,0	2,6	1,8	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	
24V	4 st.	14Ah	28	40,0	23,3	12,7	6,0	3,8	2,7	2,1	-	-	-	-	-	
24V	6 st.	14Ah	42	60,0	35,0	19,1	9,5	6,1	4,4	3,3	-	-	-	-	-	
24V	2 st.	45Ah	45	64,3	37,5	20,5	10,2	6,5	4,7	3,8	3,0	2,5	2,2	1,7	1,3	
24V	2 st.+ 2 st.	20+ 45Ah	65	92,9	54,2	29,5	15,5	10,0	7,1	5,7	4,5	3,9	3,4	2,5	2,3	
24V	10 st.	70Ah	70	100,0	58,3	31,8	16,7	10,7	8,1	6,2	-	-	-	-	-	
24V	4 st.	45Ah	90	128,6	75,0	40,9	21,4	14,5	10,4	8,4	6,6	5,7	4,7	4,2	3,8	
24V	2 st.+ 4 st.	20+ 45Ah	110	157,1	91,7	50,0	26,2	17,7	13,4	10,2	8,6	7,0	5,8	5,4	4,6	
24V	6 st.	45Ah	135	192,9	112,5	61,4	32,1	21,8	16,5	13,2	10,5	9,0	7,5	6,7	5,7	
24V	2 st.+ 6 st.	20+ 45Ah	155	221,4	129,2	70,5	36,9	25,0	18,9	15,2	12,7	10,4	9,1	7,7	6,5	
24V	8 st.	45Ah	180	257,1	150,0	81,8	42,9	29,0	22,0	17,6	14,8	12,7	10,6	9,4	8,0	
24V	2 st.+ 8 st.	20 +45Ah	200	285,7	166,7	90,9	47,6	32,3	24,4	19,6	16,4	14,1	12,3	10,4	9,4	
24V	10 st.	45Ah	225	321,4	187,5	102,3	53,6	36,3	27,4	22,1	18,4	15,8	13,9	12,4	10,6	

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

Data och konstruktion kan ändras utan föregående meddelande.

Inkopplingschema och gul bygel

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



Batteribackup utan batteribox	Klipp ej gul bygel	Gul bygling skall vara kvar i batteribackup
Batteribackup + 1 batteribox	Klipp gul bygel från batteribackup	Gul bygling skall vara kvar i batteribox 1
Batteribackup + 2 batteriboxar	Klipp gul bygel i batteribackup och från batteribox 1	Gul bygling skall vara kvar i batteribox 2

Denna sida har avsiktligen lämnats tom

Milleteknik AB

- *Ögärdesvägen 8 B, 433 30 Partille*
- *031-34 00 230*
- *www.milleteknik.se*

201013 Bruksanvisning i original.