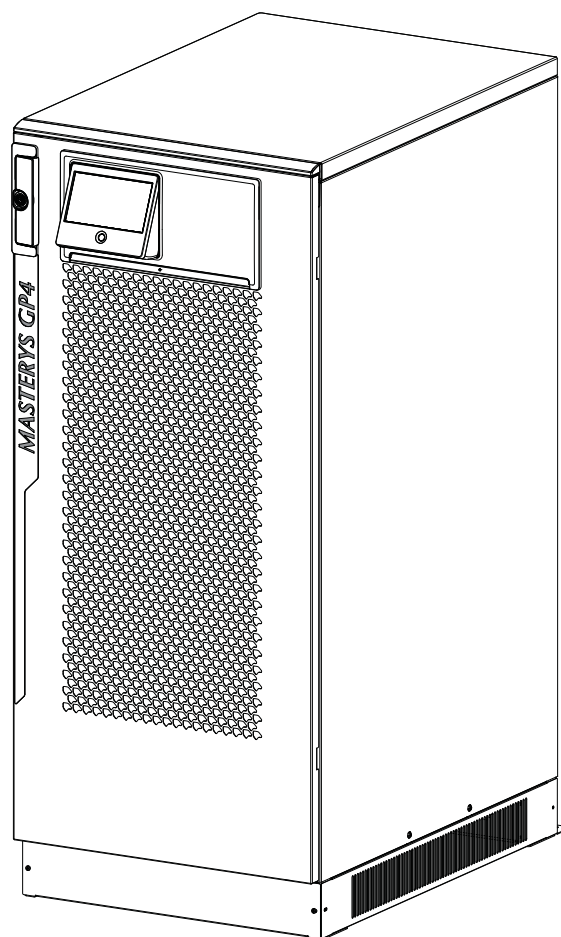
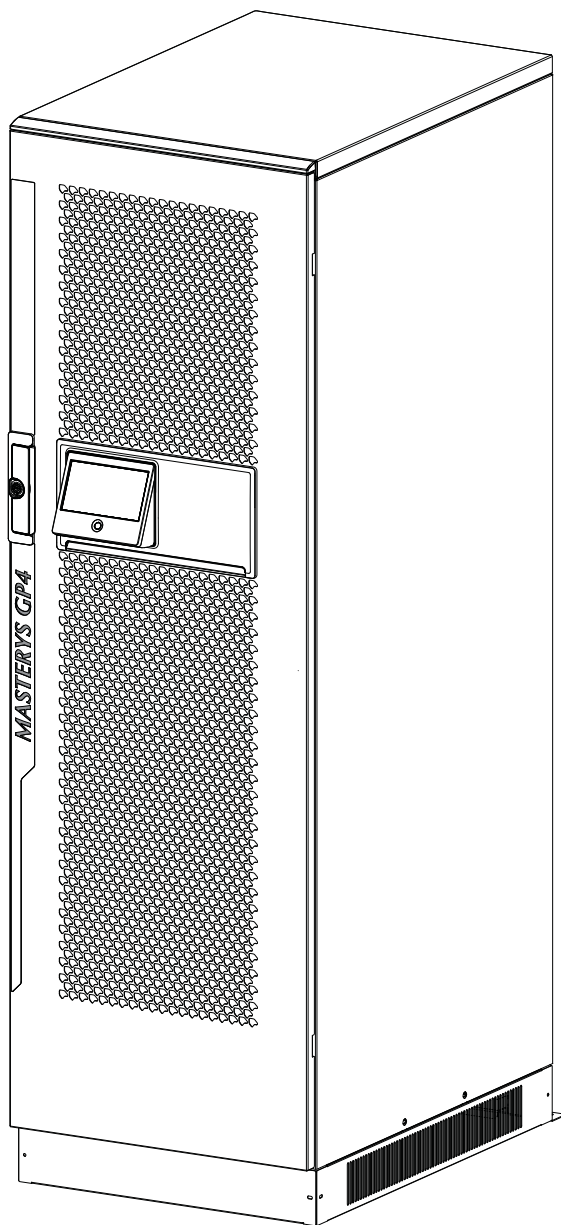


INSTALLATIONS- OCH
ANVÄNDARHANDBOK

MASTERYS GP4

60-160 kVA

SV



www.socomec.com

socomec
Innovative Power Solutions

Tillgänglig mobilapp med installationsguide

Upptäck **eWIRE**

Gratis nedladdning från



Fråga din Socomec-återförsäljare om din aktiveringskod. Besök oss på www.socomec.com för mer info. (verktygssida).

Denna applikation är avsedd att stödja användaren vid installation av relevanta SOCOMEC-produkter genom instruktioner steg för steg. Applikationen ska inte på något sätt ersätta installations- och användarmanualen som medföljer denna SOCOMEC-produkt, vilken ger de enda korrekta instruktionerna vad gäller säkerhet, hantering, anslutning och användning av SOCOMEC-produkter.

INNEHÅLL

1. CERTIFIKAT OCH GARANTIVILLKOR	5
2. SÄKERHETSSTANDARDER	6
2.1 BESKRIVNING AV SYMBOLER	8
3. MILJÖKRAV OCH HANTERING	9
3.1 MILJÖKRAV	9
3.2 HANTERING	10
4. ELEKTRISK INSTALLATION	12
4.1 UPS ENSKILD KONFIGURATION	12
4.2 UPS PARALLELL KONFIGURATION	13
4.3 ELEKTRISKA KRAV	14
4.3.1 BACKMATNINGSSKYDD	17
4.4 KABELPLACERING	20
5. ÖVERSIKT	21
5.1 REKOMMENDERADE KONFIGURATIONER	21
5.1.1 60-120 KVA MED EXTERNT BATTERISKÅP	21
5.1.2 160 KVA MED EXTERNT BATTERISKÅP	22
5.2 VY FRAMIFRÅN	23
5.3 UPS-BRYTARE	24
5.4 KOPPLINGSSHEMA	25
5.5 INVÄNDIG VY FRAMIFRÅN DETALJER	26
6. ANSLUTNINGAR	27
6.1 UPS-ANSLUTNING	28
6.1.1 ANSLUTNING AV EXTERNT BATTERI	29
6.2 INSTALLATIONENS SLUTFÖRANDE	31
7. KONTROLLPANEL	32
8. DISPLAY	34
8.1 BESKRIVNING AV DISPLAY	34
8.2 MENYARKITEKTUR	35
8.3 FUNGERANDE LÄGE	38
8.4 STATUS	38
8.4.1 STATUSSIDA	38
8.5 LARMHANTERING	39
8.5.1 LARMRAPPORT	39
8.5.2 LARM-POPUP	39
8.5.3 LARMSIDA	39
8.6 SYNOPTISK ANIMERING	40
8.6.1 YTTERLIGARE SYMBOLER	44
8.7 HÄNDELSELOGGSIDA	44
8.8 MENYFUNKTIONER - BESKRIVNING	45
8.8.1 INMATNING AV LÖSENORD	45
8.8.2 MENYN MONITORING	45
8.8.3 MENYN EVENTS LOG	45
8.8.4 MENYN MEASUREMENTS	45
8.8.5 MENYN CONTROLS	45
8.8.6 MENYN UPS CONFIGURATION	46
8.8.7 MENYN USER PARAMETERS	46
8.8.8 MENYN SERVICE	46
8.9 YTTERLIGARE ANVÄNDARFUNKTIONER	47
8.9.1 MODIFIERING AV FASFÄRG	47
9. DRIFTPROCEDURER	48
9.1 PÅSLAGNING	48
9.2 AVSTÄNGNING	48
9.3 BYPASS-OPERATIONER	48
9.4 UTSTRÄCKT PERIOD UR DRIFT	49
9.5 NÖDAVSTÄNGNING	49
10. DRIFTLÄGEN	50
10.1 ONLINE-LÄGE	50
10.2 HÖGEFFEKTIVT LÄGE	50
10.3 OMVANDLARLÄGE	51
10.4 DRIFT MED UNDERHÅLL BYPASS	51
10.5 DRIFT MED MOTORGENERATOR (GENSET)	51

11. STANDARDFUNKTIONER OCH TILLVAL	52
11.1 ADC+SL-KORT.	54
11.1.1 TEMPERATURSENSOR.	56
11.2 NET VISION-KORT.	57
11.2.1 EMD.	57
11.3 ACS-KORT.	57
11.4 MODBUS TCP-KORT.	57
11.5 BACNET-KORT.	57
11.6 FJÄRRSKÄRMSDISPLAY.	58
11.7 ALTERNATIV PROGRAMVARA.	58
11.8 INTERNT BACKMATNINGSSKYDD.	58
11.8.1 60-120 KVA.	58
11.8.2 160 KVA.	59
11.9 SATS FÖR GEMENSAM NÄTSPÄNNING.	60
11.9.1 60-80 KVA.	60
11.9.2 100-120 KVA.	60
11.9.3 160 KVA.	60
11.10 EXTERN UNDERHÅLL BYPASS.	61
11.11 EXTERN ISOLERTRANSFORMATOR.	61
11.11.1 IMD.	61
11.12 SATS FÖR ATT SKAPA LIKRIKTARE NEUTRAL.	61
11.13 SATS FÖR TN-C / NEUTRAL-JORD ANSLUTNING.	62
11.14 REDUNDANT BYPASS VENTILATION.	63
11.15 SKYDD MOT OHYRA.	63
11.16 SEISMISK ANPASSNING.	63
11.17 "T"-SKÅP.	64
11.18 UPPÅTBLÅSANDE.	64
11.19 ANSLUTNINGSKABLAR UPPIFRÅN.	64
12. FELSÖKNING	65
12.1 SYSTEMLARM.	65
12.2 SYSTEMSTATUS.	66
13. FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL	67
13.1 BATTERIER.	67
13.2 FLÄKTAR OCH KONDENSATORER.	67
14. SKYDDA MILJÖN	68
15. TEKNISKA DATA	69

1. CERTIFIKAT OCH GARANTIVILLKOR

Detta UPS-system från SOCOMECEC är garanterat mot alla defekter i tillverkning eller material.

Garantin gäller i 12 (tolv) månader från datumet för idrifttagning om aktivering utförs av personal från SOCOMECEC eller personal från ett supportcenter som är auktoriserat av SOCOMECEC, och inte längre än 15 (femton) månader från det datum då utrustningen levererades från SOCOMECEC.

Denna garanti är giltig i Sverige. Om UPS:en exporteras utomlands begränsas garantin till att endast täcka de delar som används för att reparera eventuella fel.

Garantin är giltig fritt fabrik och omfattar arbete samt delar som används för att reparera eventuella fel.

Garantin gäller inte i följande fall:

- Fel på grund av oförutsedda omständigheter eller force majeure (åskväder, översvämning, etc.).
- Fel på grund av försumlighet eller felaktig användning (utanför gränsvärden: temperatur, luftfuktighet, ventilation, strömförsörjning, tillämpad last, batterier).
- Otillräckligt eller olämpligt underhåll.
- Underhåll, reparationer eller modifieringar som utförs av icke SOCOMECEC-personal eller personal från ett supportcenter som inte är auktoriserat av SOCOMECEC.
- Om batteriet inte laddas enligt anvisningarna på förpackningen och i handboken, i händelse av långvarig förvaring eller UPS-inaktivitet.

SOCOMECEC kan, efter eget gottfinnande, välja att reparera produkten eller att byta ut de felaktiga eller defekta delarna mot nya delar eller mot begagnade delar som är likvärdiga med nya delar vad gäller funktion och prestanda.

Defekta eller på annat sätt felaktiga delar som ersätts kostnadsfritt blir SOCOMECECs egendom med ensamrätt.

Utbyten eller reparationer av delar, eller eventuella modifieringar av produkten under garantiperioden, medför inte någon förlängning av garantiperioden.

SOCOMECEC ska inte under några omständigheter hållas ansvarigt för skador (inklusive, utan begränsningar, skada för förlorad intäkt, avbrott i verksamhet, förlust av information eller andra ekonomiska förluster) som uppstår genom användningen av produkten.

Dessa villkor lyder under italiensk lag. Eventuella tvistemål faller under domstolen i Vicenza.

SOCOMECEC äger fullständiga och exklusiva rättigheter till detta dokument. Endast en personlig rätt att använda dokumentet för den applikation som indikeras av SOCOMECEC tilldelas mottagaren av detta dokument. Reproduktion, modifiering eller spridning av detta dokument på något sätt, i sin helhet eller delvis, är strängeligen förbjuden utan skriftligt tillstånd från Socomec.

Detta dokument är inte en specifikation. SOCOMECEC förbehåller sig rätten att ändra informationen utan föregående meddelande.

2. SÄKERHETSSTANDARDER

Denna användarhandbok specificerar installations- och underhållsprocedurer, tekniska data och säkerhetsinstruktioner för SOCOMEC. För mer information, besök Socomecs webbplats: www.socomec.com.

	ANMÄRKNING! Allt arbete på utrustningen måste utföras av utbildade, kvalificerade tekniker.
	FARA! Underlåtenhet att följa gällande säkerhetsstandarder kan resultera i olyckor med dödlig utgång eller allvarliga personskador samt skada utrustningen eller miljön.
	FÖRSIKTIGHET! Kontakta SOCOMEC om enheten befinns vara skadad invändigt eller utvändigt, eller om något tillbehör är skadat eller saknas. Använd inte enheten om den har utsatts för en kraftig mekanisk stöt i någon form.
	ANMÄRKNING! Installera enheten enligt angivna frigångar för att ge åtkomst för hantering av enheter och säkerställa tillräcklig ventilation (se kapitlet 'Miljökrav').
	ANMÄRKNING! Använd endast tillbehör som rekommenderas eller säljs av tillverkaren.
	ANMÄRKNING! När utrustningen överförs från en kall till en varm plats, vänta cirka två timmar innan utrustningen tas i drift.
	ANMÄRKNING! När den elektriska installationen utförs måste alla tillämpliga standarder enligt IEC, i synnerhet IEC 60364, och den elektriska leverantören observeras. Alla tillämpliga nationella standarder beträffande batterier måste följas. För mer information, se kapitlet 'Tekniska data'.
	VARNING! Anslut skyddsjordledaren innan några andra anslutningar utförs.
	ANMÄRKNING! Installatören är ansvarig för att implementera backmatningsskyddet med användning av den ingående nätlinjens isolationsenheter externt till UPS:en. Se kapitlet 'Elektriska krav'.
	FARA! RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR! Koppla loss alla strömkällor innan några åtgärder utförs på enheten (rengöring och underhåll, anslutning av apparater, etc.).
	FARA! RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR! När alla strömkällor har fränkopplats, vänta cirka 5 minuter för att låta enheten urladdas helt.
	ANMÄRKNING! UPS:en kan strömförsörjas med ett IT-distributionssystem med en neutral ledare.
	ANMÄRKNING! All annan användning än det specificerade ändamålet anses olämplig. Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för skador från sådan användning. Risker och ansvar åligger systemchefen.

ANMÄRKNING! Produkten du har valt är endast avsedd för kommersiell och industriell användning. För att användas i speciella kritiska applikationer, såsom livsuppehållande system, medicinska applikationer, kommersiell transport, nukleära anläggningar eller andra applikationer eller system där produktfel sannolikt medför omfattande skador på person eller egendom, måste produkterna anpassas. För sådana användningsändamål rekommenderar vi att du först kontaktar SOCOMEC för att få bekräftat att dessa produkter uppfyller kraven vad gäller säkerhetsnivå, prestanda och tillförlitlighet samt konformitet med tillämpliga lagar, bestämmelser och specifikationer.



ANMÄRKNING!

Detta är en produkt för kommersiella och industriella applikationer – begränsningar i installationen kan föreligga eller ytterligare åtgärder kan krävas för att undvika störningar.

Säkerhetskrav för sekundära batterier och batteriinstallationer.



Installatören är ansvarig för att se till att installationen av batterier och deras driftsmiljö följer nationella och internationella normer och säkerhetsstandarder.

2.1 Beskrivning av symboler

Symboler	Beskrivning
	Skyddsjordterminal (PE).
	Endast auktoriserad personal. Endast kvalificerad personal får arbeta på batterierna.
	Använd inte öppen eld och generera inga gnistor i närheten av ackumulatorerna.
	Rökning förbjuden.
	Batterier laddas! Batterier och relaterade delar innehåller bly som är farligt för hälsan att förtära. Tvätta händerna efter hantering!
	Ackumulatorer är tunga! Använd lämplig transport- och lyftutrustning för att arbeta på ett säkert sätt.
	Risk för elektriska stötar! Anslutning av ackumulatorer i serie skapar farliga spänningar.
	Risk för explosion! Undvik kortslutningar! Placera aldrig verktyg eller metallföremål på ackumulatorerna.
	Korrosiva vätskor (elektrolyt).
	Läs användarinstruktionerna noga. Läs användarhandboken innan du utför några åtgärder.
	Bär skyddshandskar.
	Bär säkerhetsskor.
	Bär skyddsglasögon.
	I händelse av olyckor, olämplig användning, funktionsfel eller elektrolytläckage, bär ett skydds- förkläde.
	I händelse av olyckor, olämplig användning, funktionsfel eller elektrolytläckage, bär en gasmask.
	I händelse av kontakt med ögonen, tvätta omedelbart ögonen med rikligt med vatten och uppsök läkare. Uppsök omedelbart läkare i händelse av olyckor eller sjukdomar.
	Kassera inte tillsammans med vanligt hushållsavfall (symbol för kassering av elektrisk och elek- tronisk utrustning).

3. MILJÖKRAV OCH HANTERING



ANMÄRKNING!

Innan några åtgärder utförs på enheten, läs noga igenom kapitlet 'Säkerhetsstandarder'.

3.1 Miljökrav

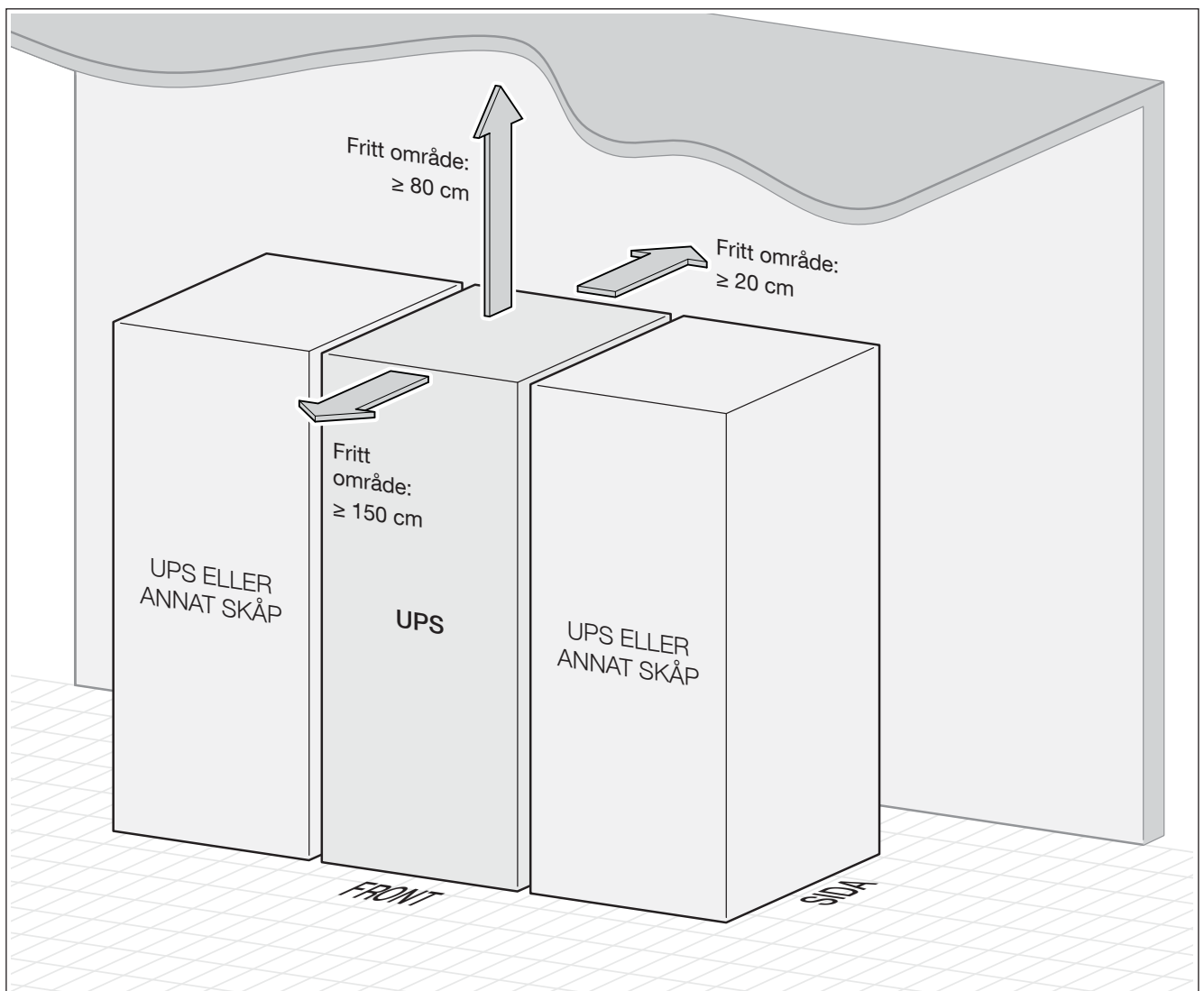
Rummet:

- måste vara av lämplig storlek
- måste vara fritt från ledande, antändbara och korrosiva ämnen
- får ej exponeras för direkt solljus

Golvet måste hålla för enhetens vikt och garantera dess stabilitet. Enheten är endast utformad för installation inomhus.

Rumsposition

För information om omgivningstemperatur, mått och vikter, se kapitlet 'Tekniska data'.

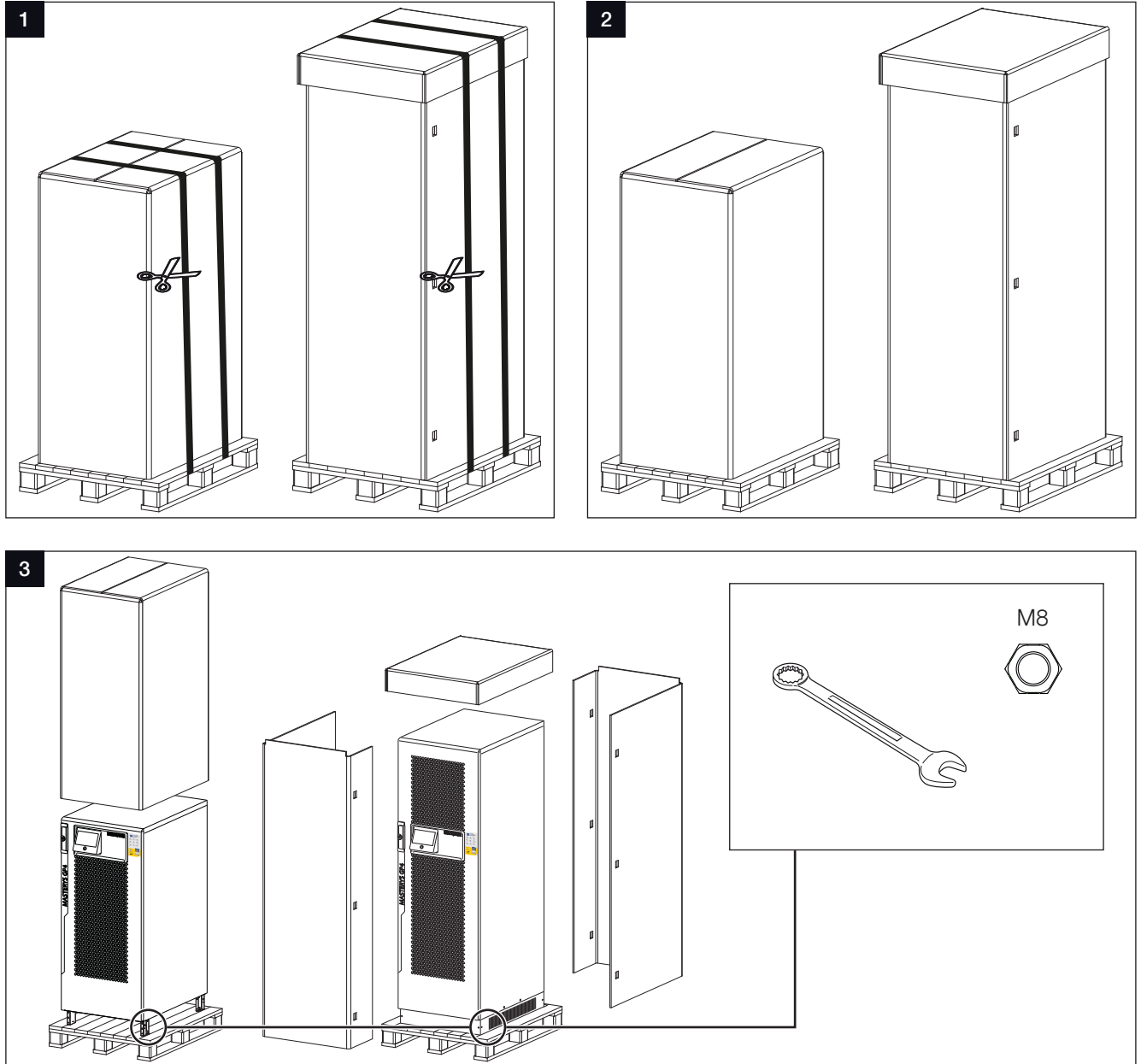


3.2 Hantering

- Förpackningen garanterar stabilitet hos enheten under transport och fysisk överföring.
- Enheten måste hållas i vertikal position under alla transporter och hanteringsmoment.
- Säkerställ att golvet är starkt nog för att bära enhetens vikt.
- Flytta den förpackade enheten så nära installationsplatsen som möjligt.

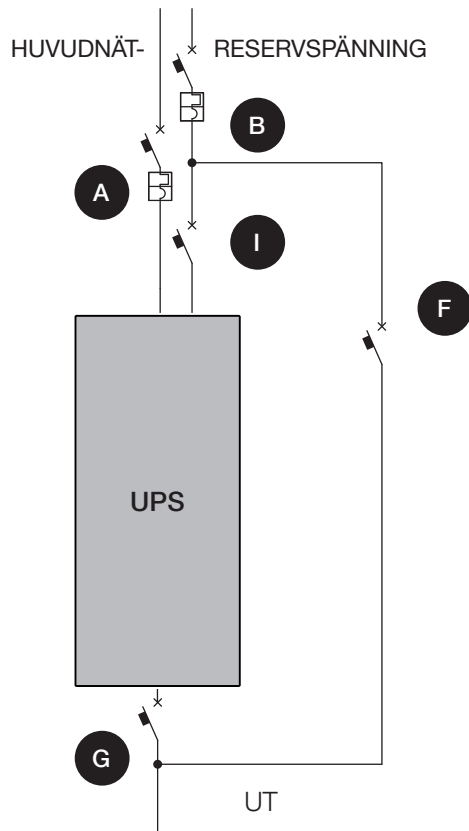
	WARNING! TUNG VIKT! Flytta enheten med hjälp av en gaffeltruck och iaktta alltid största försiktighet.
	Enheten MÅSTE hanteras av minst två personer. Personerna MÅSTE inta positioner på sidorna av UPS:en med hänsyn till rörelseriktningen.
	Flytta inte enheten genom att trycka på framdörren.
	När enheten flyttas på ett jämnt, något lutande underlag, använd den låsande utrustningen och bromsanordningarna för att säkerställa att enheten inte välter.
	WARNING! Följande instruktioner måste observeras innan enheten flyttas (efter initial positionering). Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till att enheten välter, att utrustning skadas samt allvarliga eller dödliga skador.

Uppackningsprocedurer



4. ELEKTRISK INSTALLATION

4.1 UPS Enskild konfiguration

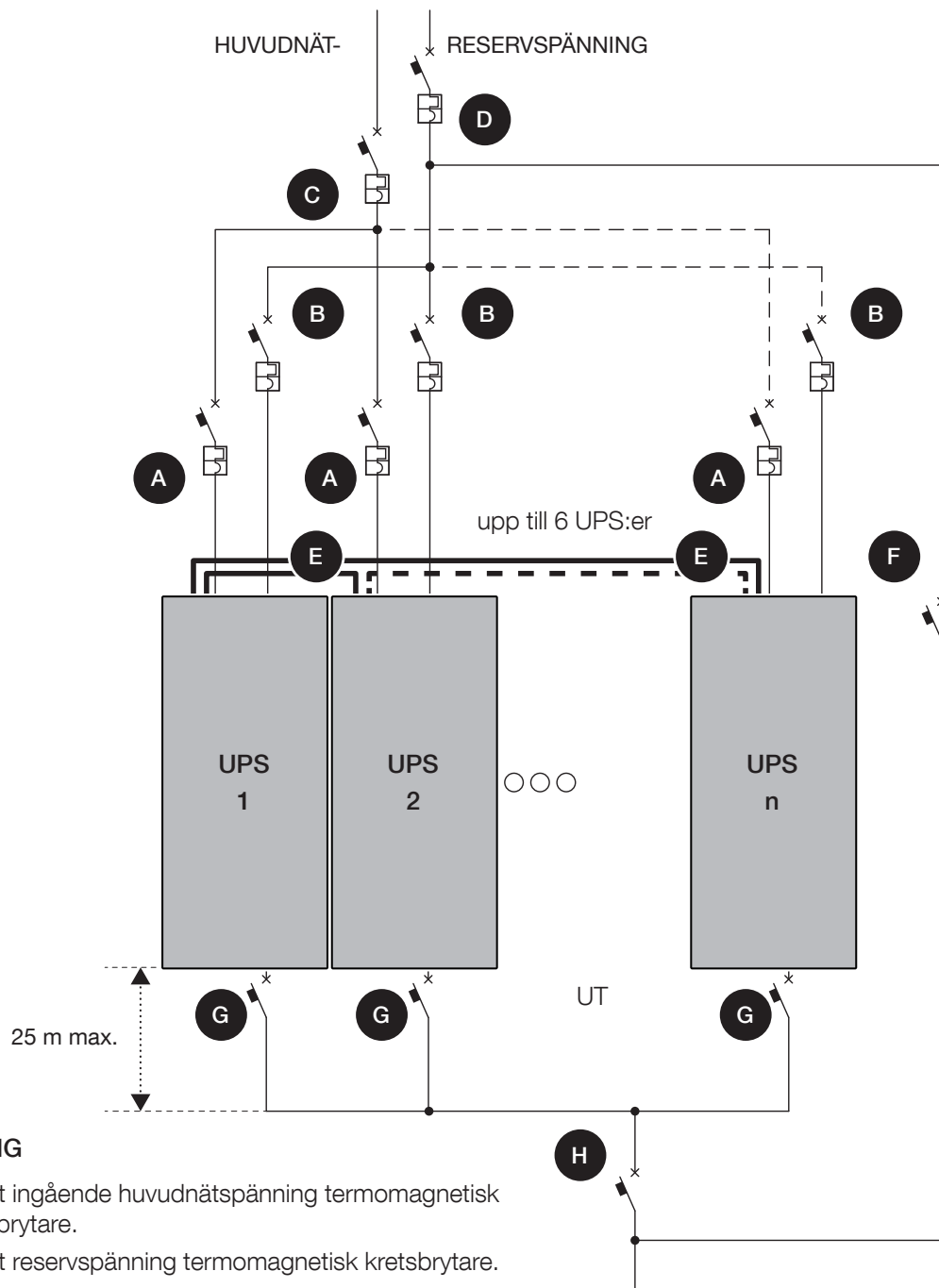


FÖRKLARING

- A Ingående huvudnätspänning termomagnetisk krets brytare.
- B Reservspänning termomagnetisk krets brytare.
- F⁽¹⁾ Brytare för extern underhåll bypass.
- G Enhet utgångsbrytare.
- I Enhetsbrytare reservspänning

1. Anslut en normalt sluten "early make"-kontakt från Extern Underhåll Bypass-brytaren till den dedikerade kontakten (i förekommande fall) eller till ADC+SL-kortet.

4.2 UPS Parallell konfiguration



FÖRKLARING

- A Enhet ingående huvudnätspänning termomagnetisk krets brytare.
- B Enhet reservspänning termomagnetisk krets brytare.
- C Ingående huvudnätspänning termomagnetisk krets brytare.
- D Reservspänning termomagnetisk krets brytare.
- E Parallellbusskabel.
- F⁽¹⁾ Brytare för extern underhåll bypass.
- G⁽¹⁾ Enhet utgångsbrytare.
- H⁽¹⁾ Brytare systemavstängning.

1. Anslut signalstatus till det parallella kortet.

4.3 Elektriska krav



ANMÄRKNING!

Innan några åtgärder utförs på enheten, läs noga igenom kapitlet 'Säkerhetsstandarder'.

Installationen och systemet måste följa gällande nationella anläggningsbestämmelser.

Den elektriska distributionspanelen måste ha ett sektionerings- och skyddssystem installerat för ingående huvudnätspänning och reservspänning.

RCD:n (Residual Current Detection) är ej nödvändig när UPS:en är installerad i ett TN-S-system.

En RCD tillåts ej i TN-C-system.

Om en RCD krävs bör en B-typ användas.

Storlek på ingångsskyddsenheter					
In/Utfas	Modell	Brytare ingående nätspänning ⁽¹⁾	Brytare reservspänning ⁽¹⁾	Differentiell ingång	Batteriskydd ⁽⁴⁾
	(kVA)	(A)			
		A	B	Selektiv typ	Säkringstyp aR
3/3	60	125	160	0,5	160
	80	160	200	0,5	200
	100	250	250	0,5	250
	120	250	250	0,5	315
	160	315	400	0,5	400

Tvärsnittsarea ⁽²⁾						
In/Utfas	Modell	Ingång	Reserv	Utgång	Batteri	
	(kVA)	(mm ²)				
		Max ⁽³⁾				
3/3	60	70 (M8)	70 (M8)	70 (M8)	70 (M10)	M10
	80	70 (M8)	70 (M8)	70 (M8)	70 (M10)	M10
	100	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	M10
	120	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	2 x 120 (M10)	M10
	160	2 x 150 (M10)	2 x 150 (M10)	2 x 150 (M10)	2 x 150 (M10)	M10

M8 uttagsplintar	Åtdragningsmoment 20 Nm
M10 uttagsplintar	Åtdragningsmoment 40 Nm

1. Rekommenderad krets brytare med magnetisk interventionströskel $\geq 10 I_n$ (C-kurva). Det är nödvändigt att använda en selektiv brytare (D-kurva) om en extern tillvalstransformator används.
2. För parallell konfiguration, kablar ska ha samma storlek och längd för varje enhet (max. längdtolerans är $\pm 5\%$). Utgångskablar bör vara kortare än 25 meter.
3. Bestäms av anslutningsplintens storlek.
4. Trepoligt skydd på det externa batteriskåpet.
Rekommenderade värden för att undvika oönskad utlösning med UPS vid full effekt, min. batterispänning och backup-tid på minst 5 min. Rekommenderad typ av snabb säkring eller termomagnetisk krets brytare med interventionströskel = $3 I_n$ lämplig för DC-applikationer.

	FÖRSIKTIGHET: RCD (Residual Current Detection) kan endast användas med en gemensam ingång och reservspänning (ej rekommenderad konfiguration). RCD:n måste placeras uppströms om anslutningen mellan ingående huvudnätspänning och reservspänning. Om en RCD installeras måste utlösningvärdet vara 0,5 A multiplicerat med antalet parallellt anslutna enheter. Använd fyrpoliga, selektiva (S) restströmdetektorer av typ B. Lastläckströmmar ska adderas till de som genereras av UPS:en och under övergångsfaser (strömbrott och strömmåterkomst) kan kortvariga strömspikar uppstå. Om laster med höga läckströmmar föreligger, justera restströmskyddet. Det är i samtliga fall tillrådligt att utföra en preliminär kontroll av jordläckströmmen med UPS:en installerad och i drift med den slutliga lasten för att förhindra att RCD:n tippas över.
	ANMÄRKNING: För att säkerställa integriteten hos 60-80 kVA bypass-tyristorer måste I^2t vara lägre än 120 kA²s och toppströmmen måste vara lägre än 5 kA under 20 ms. För att säkerställa integriteten hos 100-160 kVA bypass-tyristorer måste I^2t vara lägre än 400 kA²s och toppströmmen måste vara lägre än 9 kA under 20 ms. Kontakta SOCOMEC för detaljerad information.
	UPS:en är utformad för transienta överspänningar i installationer av kategori II. Om UPS:en är en del av byggnadens elektriska krets, eller om den sannolikt kan komma att utsättas för transienta överspänningar i installationer av kategori III, måste ytterligare externt skydd tillhandahållas, antingen på UPS:en eller i nätkretsen som försörjer UPS:en.
	UPS:en är utformad för drift i miljöförhållanden inomhus enligt IEC 60721-3-3 med en föroreningsgrad lägre än eller lika med 2 (icke-konduktiv förorening).
	WARNING: Enligt specifikation i 62040-3, Bilaga 3: Icke-linjär lastreferens: i händelse av trefasiga, icke-linjära laster anslutna nedströms om UPS:en kan den neutrala strömmen på lasten vara 1,5-2 gånger högre än fasströmmen. Detta måste övervägas när den korrekta storleken på utgångens och reservspänningens neutrala kablar beräknas.
	WARNING: Skyddsjordledaren (PE) måste ha en tillräcklig strömförande kapacitet. PE-kabelns kärnstorlek måste väljas baserat på jordkretsens SKYDDSSTRÖMMÄRKNING, vilken beror på förekomsten och placeringen av överströmsskyddsenheter.
	ANMÄRKNING: 3-fasig ingående strömkälla med 4 ledare krävs. Enheten kan installeras i TN-C-, TN-S-, TT- och IT AC-distributionssystem (IEC 60364-3).

Ytterligare krav för parallell konfiguration

	UPS:en är utformad för transienta överspänningar i installationer av kategori II. Om UPS:en är en del av en parallell konfiguration och den totala nominella utströmmen är > 400 A måste ytterligare externt skydd tillhandahållas.
	Fasföljden hos reservspänning och utgångskablar måste vara densamma för varje enhet.
	Systemets avstängningsbrytare H bör alltid installeras i det externa fördelningsskåpet och betraktas som en nödavstängningsbrytare (rött handtag). Om denna brytare är långt bort från UPS:en eller i ett annat rum bör en fjärravstängningsknapp installeras nära UPS:en.
	Innan du sätter på en enskild enhet, kontrollera att motsvarande utgångsbrytare G är sluten.
	Innan du öppnar utgångsbrytare G , kontrollera att motsvarande enhet är avstängd.
	Om enhetens utgångsbrytare G föreligger är det tillrådligt att ansluta en normalt öppen "early break"-kontakt från brytaren till enhetens parallella kort.
	Om en extern underhåll bypass-brytare F föreligger är det tillrådligt att ansluta en normalt sluten "early make"-kontakt från brytaren till koncentratornhetens parallella kort.
	Om en systemavstängningsbrytare H föreligger är det tillrådligt att ansluta en normalt sluten "early break"-kontakt från brytaren till koncentratornhetens parallella kort.

4.3.1 Backmatningsskydd

UPS:en är förberedd för installation av externa skyddsenheter mot backmatning av farliga spänningar, både på linjen för ingående strömförsörjning (HUVUDNÄTSPÄNNING) och på linjen för backup-spänning (RESERVSPÄNNING). Dessa enheter kontrolleras med kortet som visas i bild.

Omkopplingsenhetens nominella ström måste följa instruktionerna i kapitlet 'Elektriska krav'.



FARA! RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR!

Installatören måste fästa varningsdekalen för att varna eltekniker om farliga backmatningssituationer (ej orsakade av UPS:en).

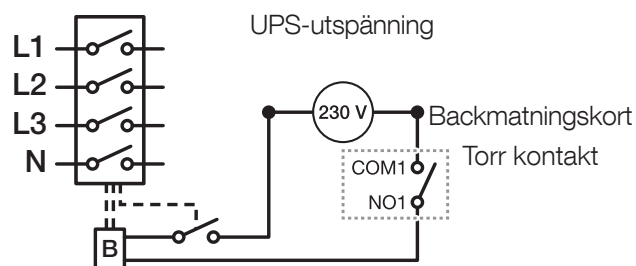
Varningsdekal (medföljer utrustningen)

Before working on this circuit

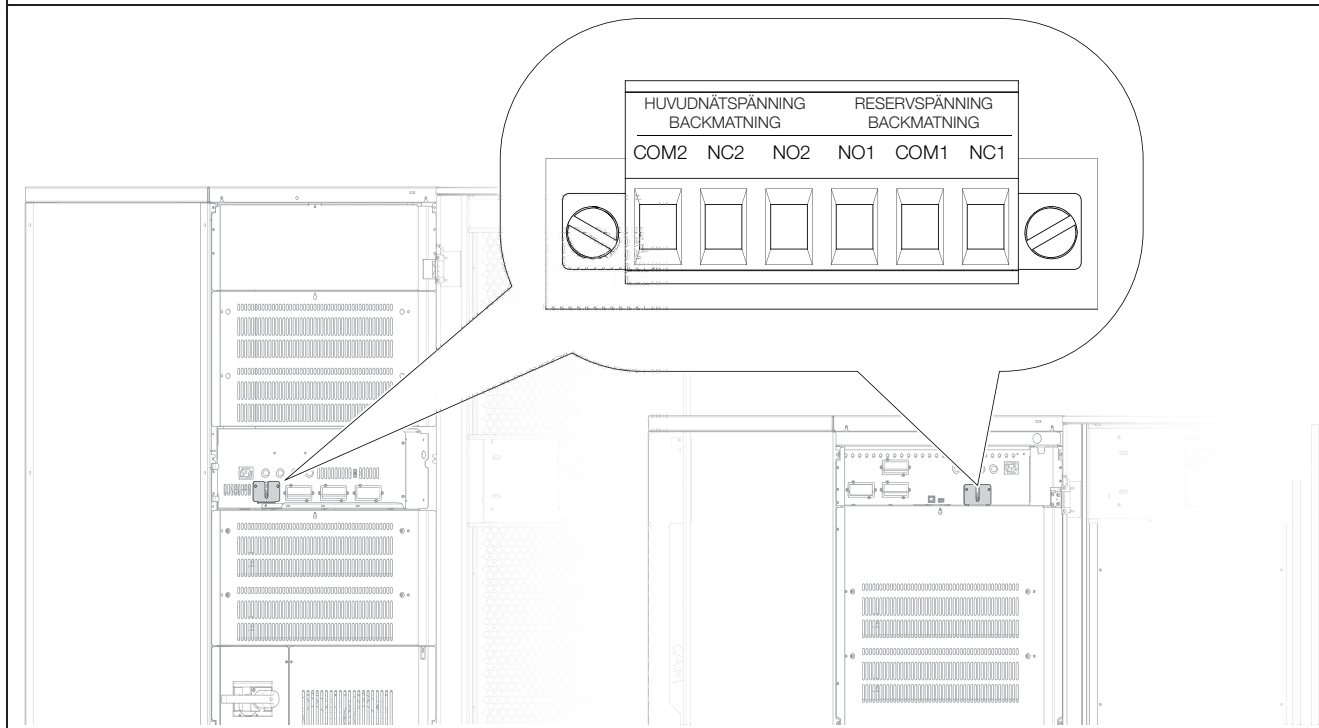
- Isolate the Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth

Risk of Voltage Backfeed

Elektriskt schema för "backfeed protection"



Utlösningsspolar mot backmatning

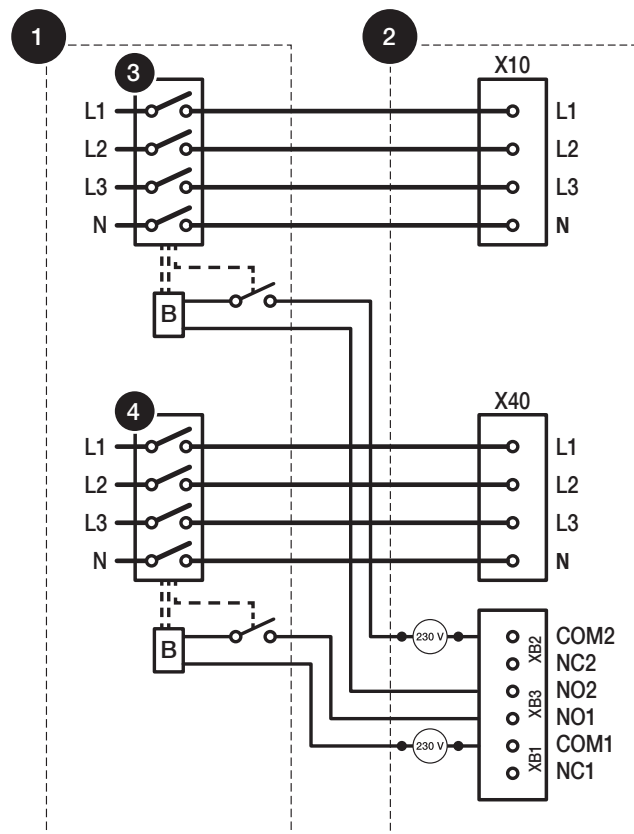


ANMÄRKNING: Använd en 220-240 V utlösningsspole med integrerad stoppkontakt för att styra ingångs/reservskyddssystemen. Om en utlösningsspole utan integrerad stoppkontakt används måste en normalt öppen kontakt läggas till. Elektriska kontaktdata: 1,6 A 250 V AC.

Som tillval kan enheten levereras med integrerade interna backmatningsbrytare. Se kapitlet 'Standardfunktioner och tillval'.

- Separata nätspänningar

Aktivera UPS-skydd på kontrollpanelen: ta fram **MAIN MENU > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > MAINS / AUXILIARY** och ställ in parametern på **SEPARATED**.

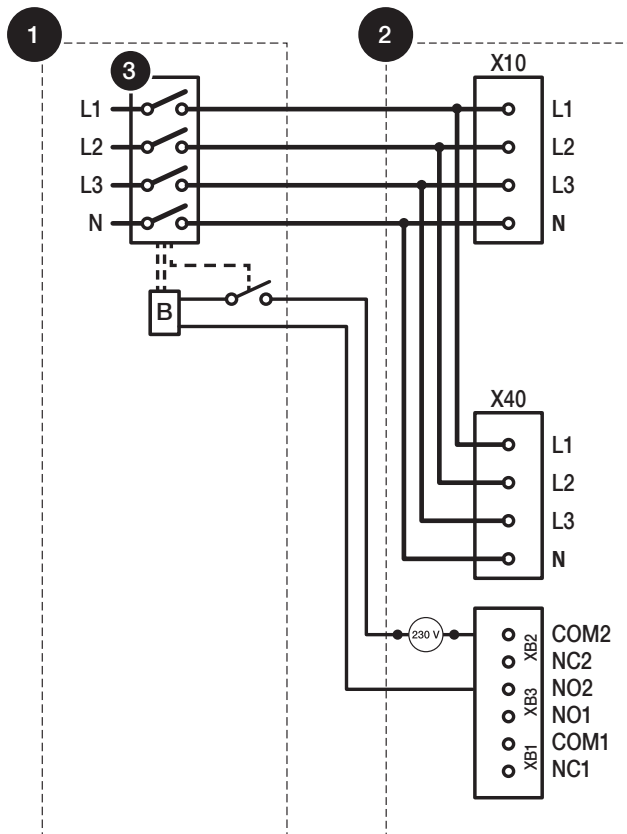


FÖRKLARING

1	Distributionspanel
2	UPS
B	Utlösningsspole
X10	Kopplingspanel huvudnätspänning
X40	Kopplingspanel reservspänning
3	Brytare huvudnätspänning
4	Brytare reservspänning
XB2 (COM2) - XB3 (NO2)	BKF-kontakt huvudnätspänning
XB1 (COM1) - XB3 (NO1)	BKF-kontakt reservspänning
230 V	UPS-utspänning

- Gemensam inspänning

Aktivera UPS-skydd på kontrollpanelen: ta fram **MAIN MENU > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > MAINS / AUXILIARY** och ställ in parametern på **COMMON**.

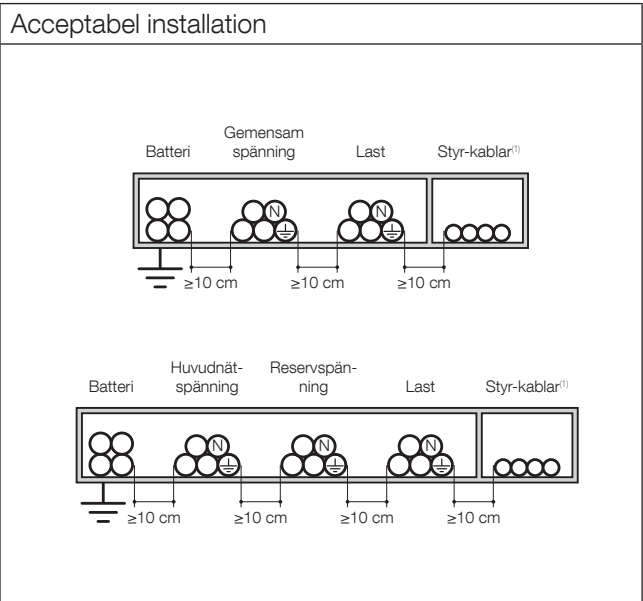
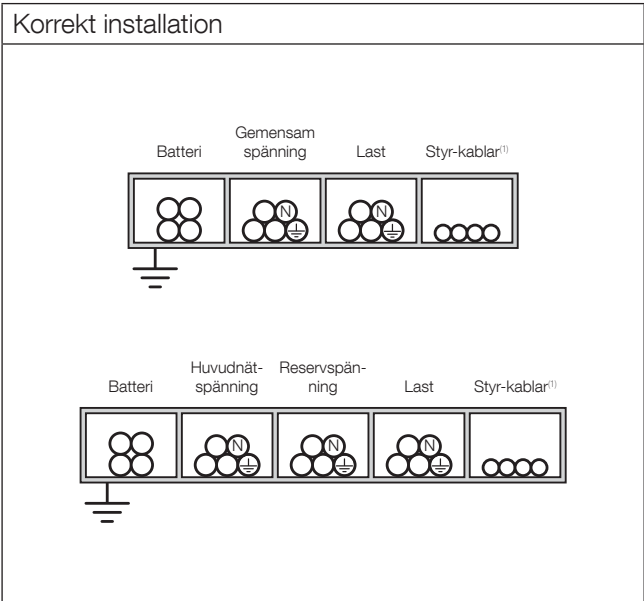


FÖRKLARING

1	Distributionspanel
2	UPS
B	Utlösningsspole
X10	Kopplingspanel huvudnätspänning
X40	Kopplingspanel reservspänning
3	Brytare huvudnätspänning
XB2 (COM2) - XB3 (NO2)	BKF-kontakt gemensam nätspänning
230 V	UPS-utspänning

4.4 Kabelplacering

	VARNING! Kablarna måste installeras i kanaler enligt följande diagram. Kanalerna måste placeras nära UPS:en.
	VARNING! Alla metallkanaler, upphängda kanaler och kanaler i upphöjda golv MÅSTE anslutas till jord och till de olika skåpen.
	VARNING! Kraftkablar och styrkablar får ALDRIG installeras i samma kanal.
	VARNING! Risk för elektromagnetiska störningar mellan batterikablar och utgångskablar.

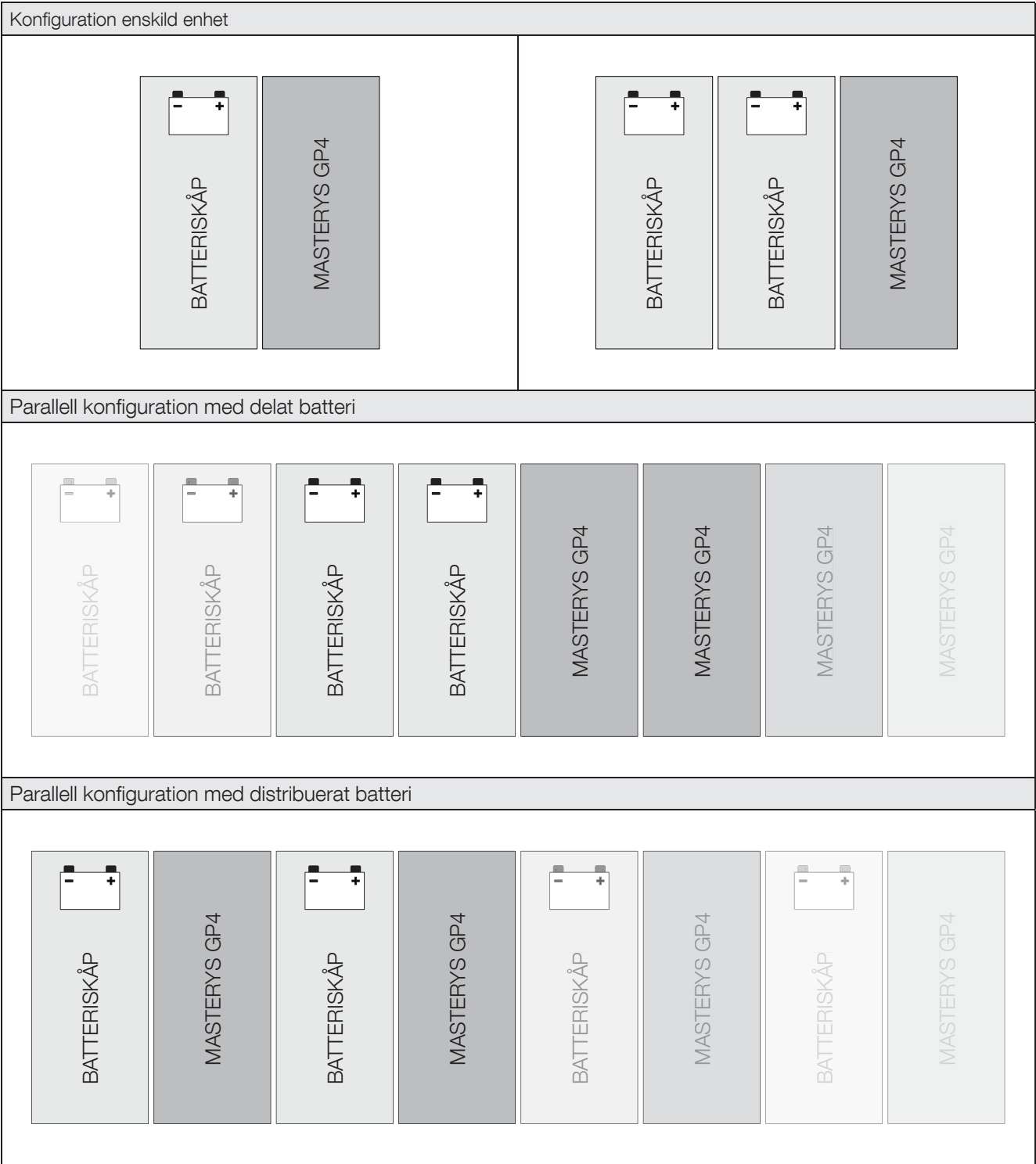


1. Styrkablar: anslutningar mellan skåpen och varje enhet, larmsignaler, fjärrkontrollpanel, anslutning till BMS (Building Management System), nödstop, anslutning till generator.

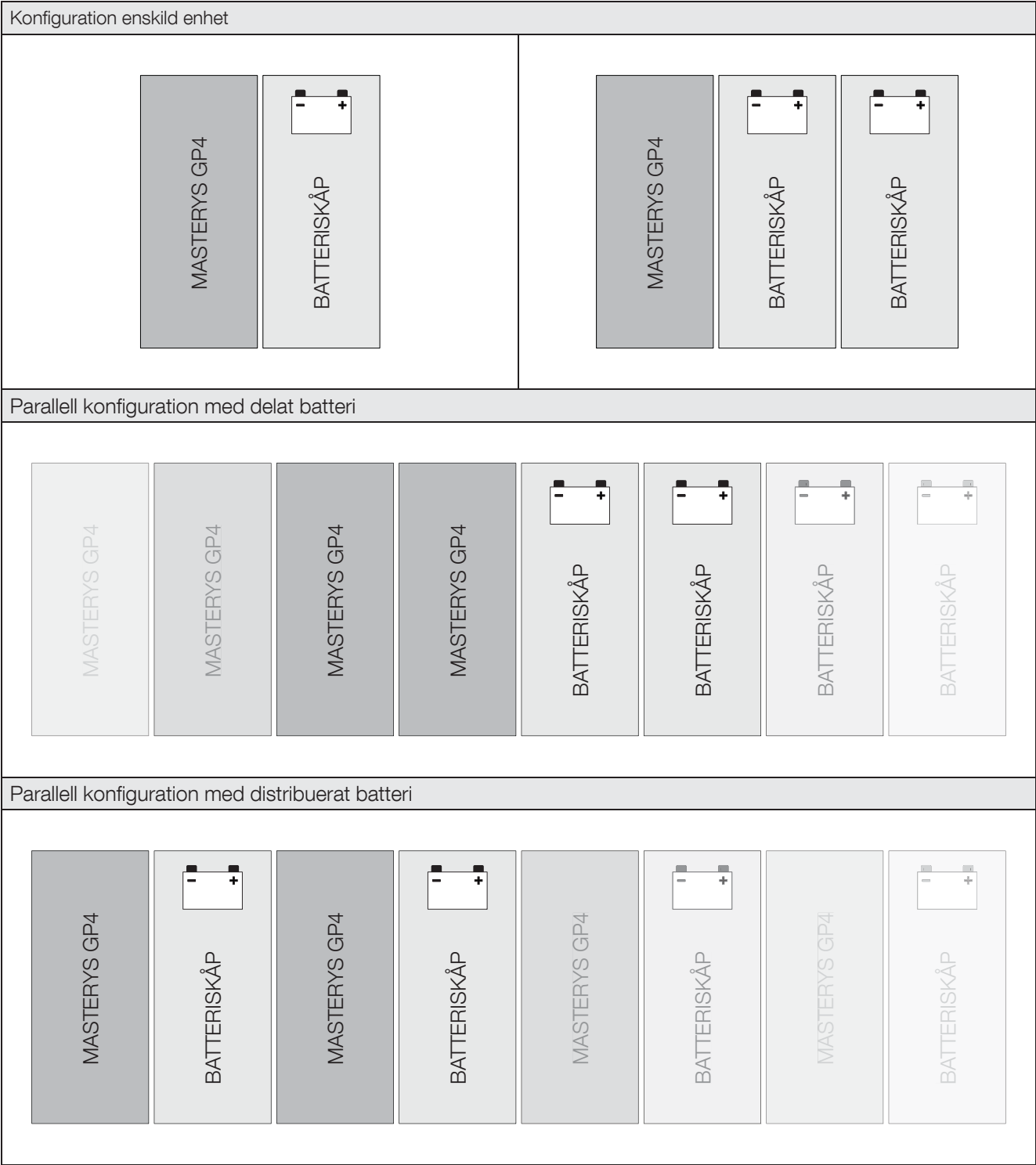
5. ÖVERSIKT

5.1 Rekommenderade konfigurationer

5.1.1 60-120 kVA med externt batteriskåp



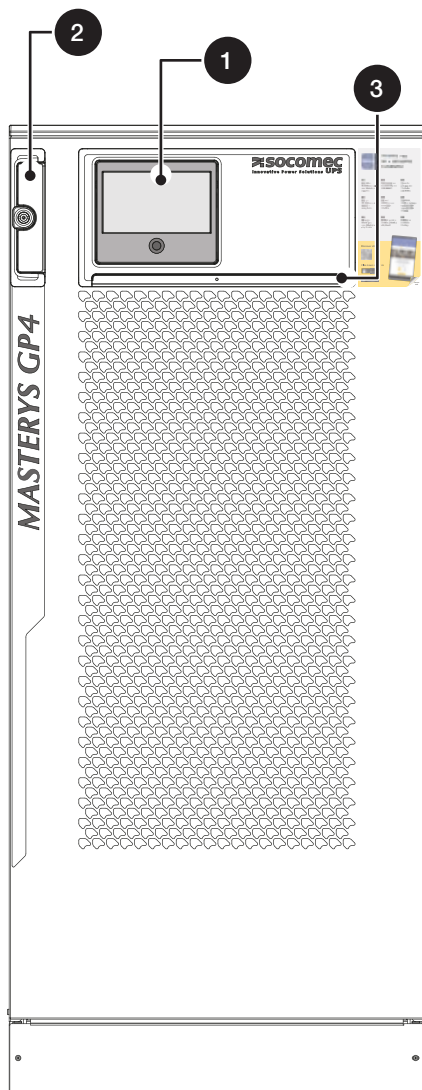
5.1.2 160 kVA med externt batteriskåp



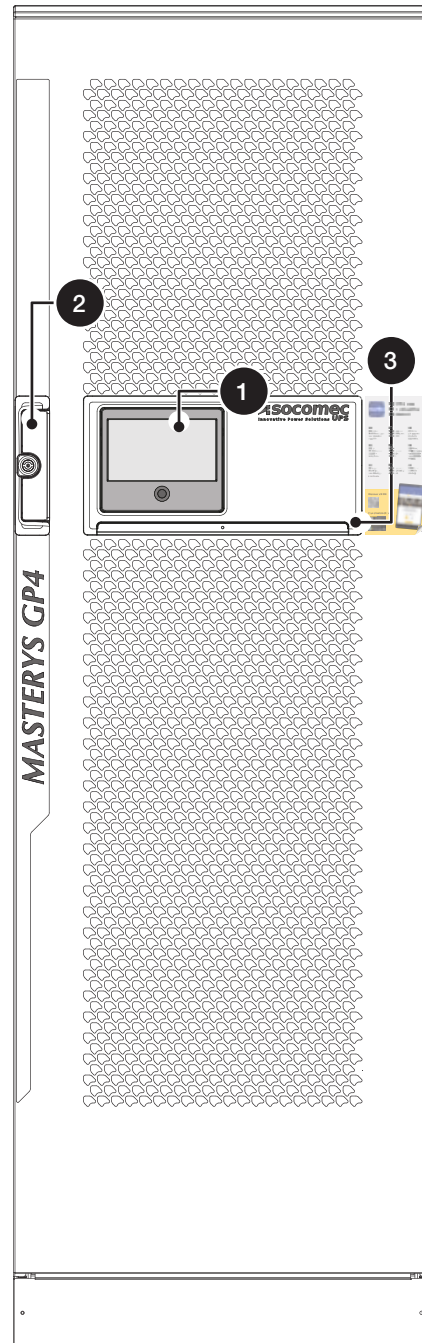
5.2 Vy framifrån

FÖRKLARING

- 1 Kontrollpanel
- 2 UPS-dörr
- 3 Lysande statusfält



Modell "M"

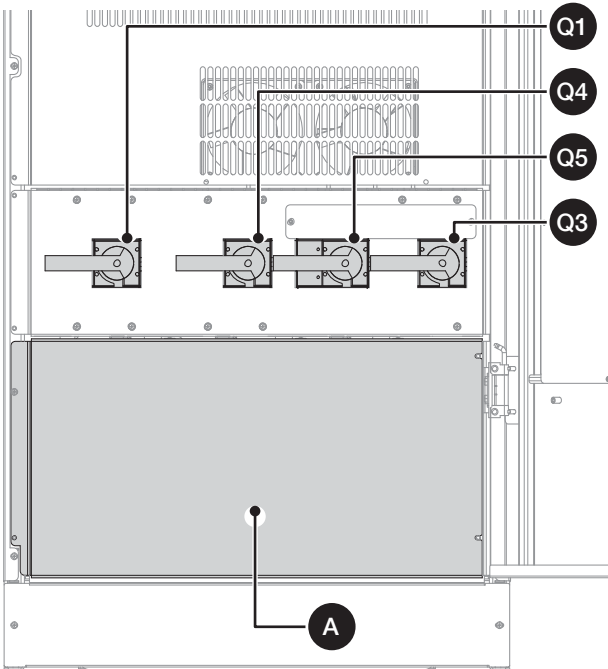
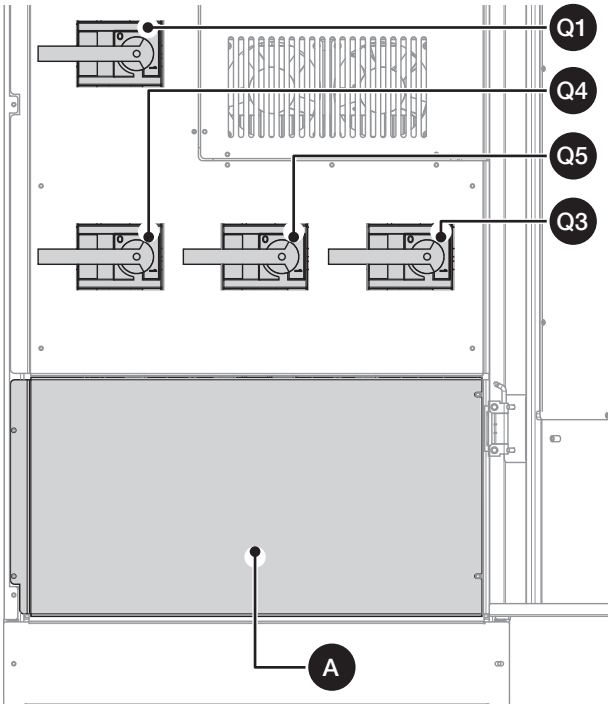


Modell "T"

5.3 UPS-brytare

FÖRKLARING

- Q1 Ingångsbrytare huvudnätspänning (MAINS)
- Q4 Ingångsbrytare reservspänning (AUX MAINS)
- Q5 Brytare för underhållsförbikoppling
- Q3 Utgångsbrytare
- A UPS-anslutningar

UPS	In/Utfas	Batterityp	Detaljer
kVA			
60-120	3/3	Externt batteri	
160			

5.4 Kopplingsschema

FÖRKLARING

X10 Ingång huvudnätspänning

X40 Aux mains

X20 Batteri

X50 Utgång

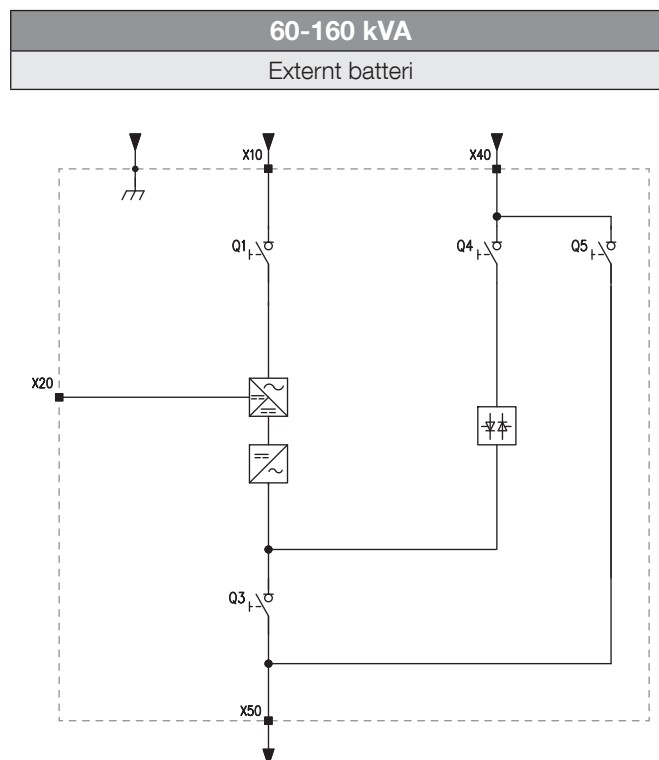
 PE

Q1 Ingångsbrytare huvudnätspänning (MAINS)

Q4 Ingångsbrytare reservspänning (AUX MAINS)

Q5 Brytare för underhållsförbikoppling

Q3 Utgångsbrytare

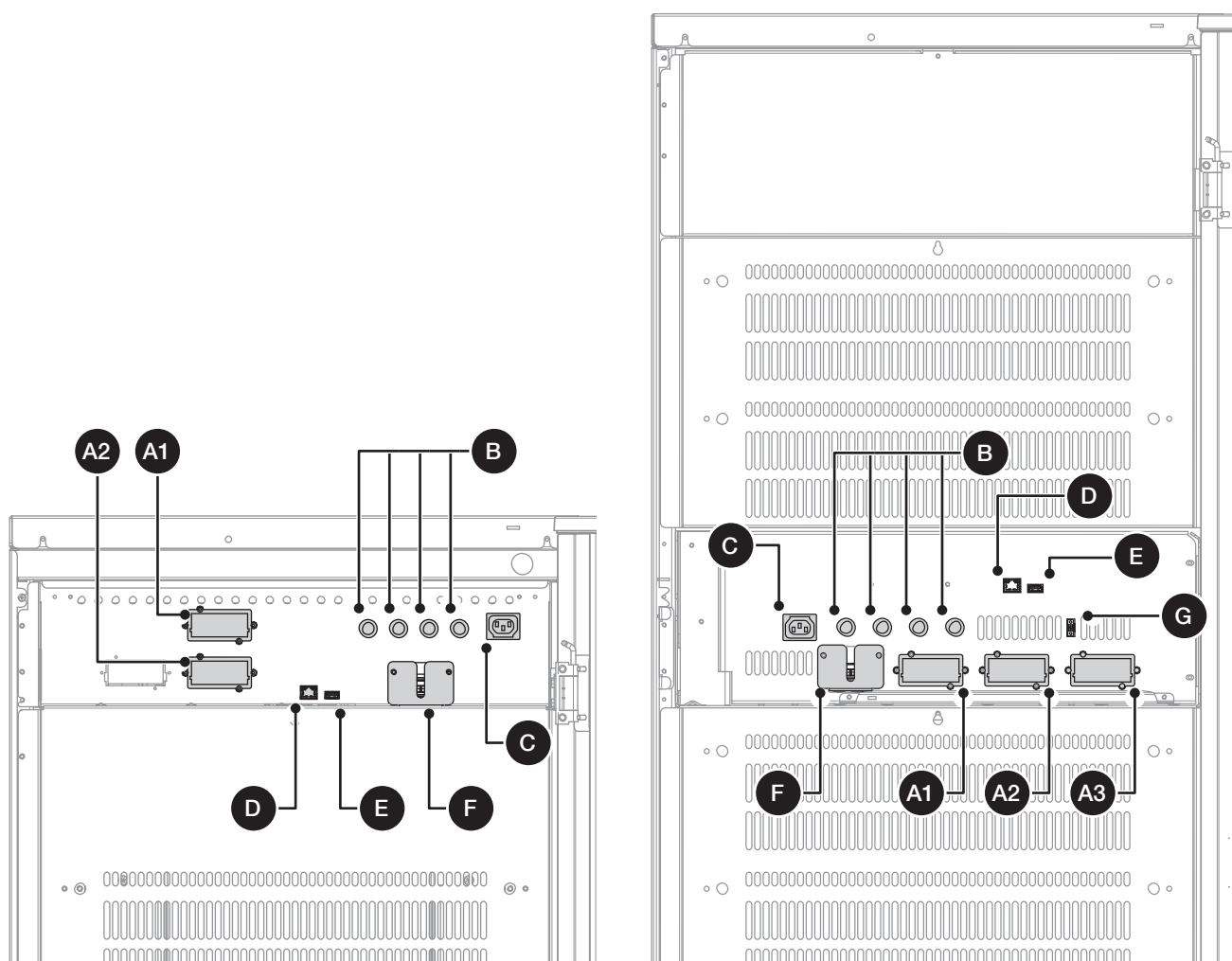


5.5 Invändig vy framifrån detaljer

FÖRKLARING

- | | |
|---|--|
| A1 Tillvalsack 1 | D Ethernet-nätverk endast för service |
| A2 Tillvalsack 2 | E USB-kontakt endast för service |
| A3 Tillvalsack 3 | F Backmatningskort |
| B Säkringar | G Extern Underhåll Bypass endast för UPS enskild konfiguration ¹ |
| C 230 VAC uttag endast för service | |

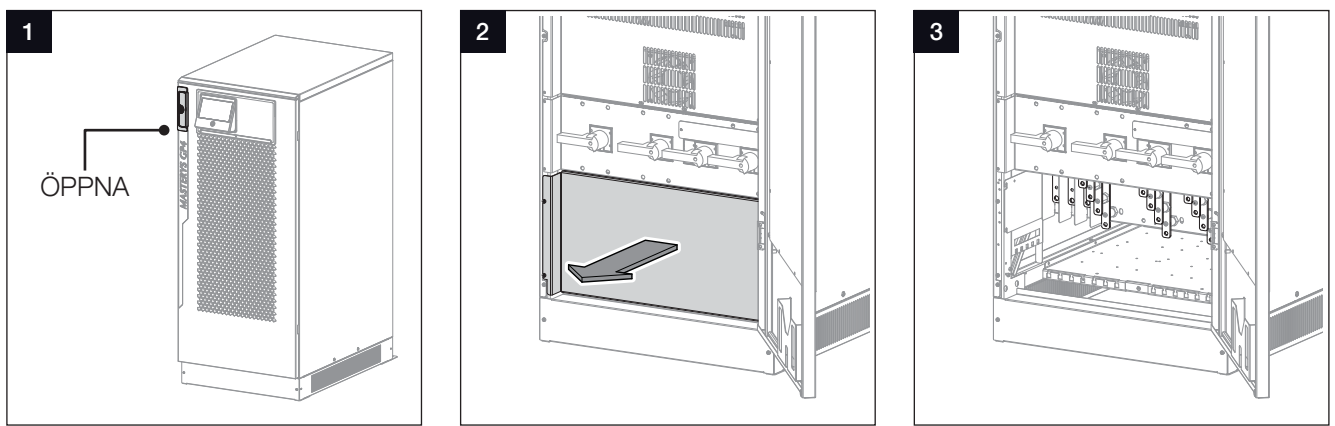
1. Anslut en normalt sluten "early make"-kontakt från den externa underhåll bypass-brytaren.



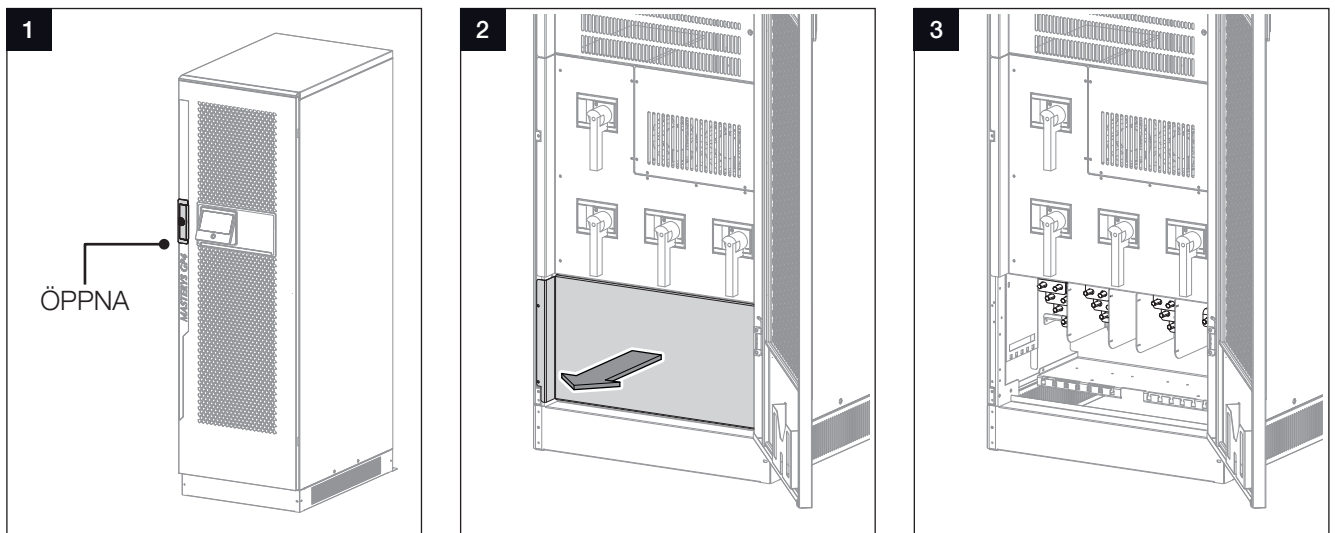
6. ANSLUTNINGAR

	ANMÄRKNING! Innan några åtgärder utförs på enheten, läs noga igenom kapitlet 'Säkerhetsstandarder'.
	VARNING! Batteriströmterminaler tillhandahålls av det externa batteriskåpet. Innan du arbetar på denna krets, säkerställ att: - alla brytare i det externa batteriskåpet är i AV-läge. - UPS:en är i underhåll bypass-läge (se kapitlet 'Driftlägen'). Kontrollera närvaro av spänning innan du börjar arbeta.
	Använd endast kablar med förtennade öglor för anslutningarna.

- 60-120 kVA



- 160 kVA



6.1 UPS-anslutning



VARNING!
Kabeldragningsfel med omvänd fasledare och neutral ledare kan orsaka permanenta skador på utrustningen.

FÖRKLARING

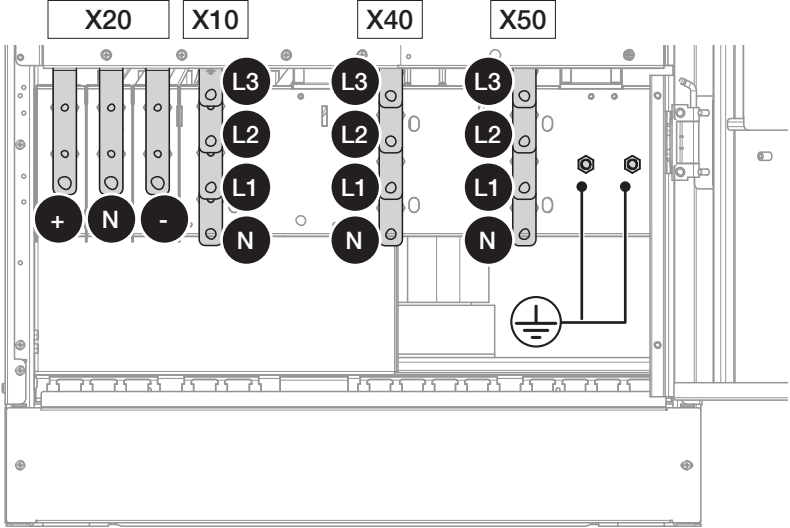
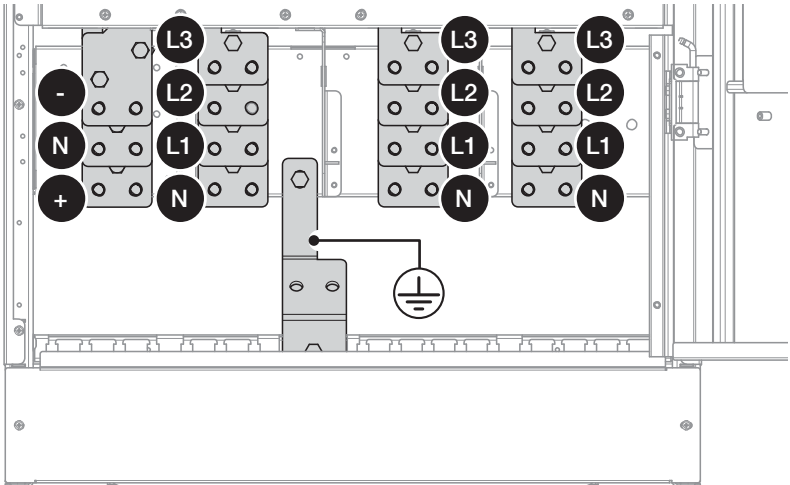
X10 Ingång huvudnätspänning

X40 Aux mains

X20 Batteri

X50 Utgång

 PE

UPS	In/Utfas	Batterityp	Detaljer ¹
kVA			
60-80	3/3	Externt batteri	
100-120	3/3	Externt batteri	

UPS	In/Utfas	Batterityp	Detaljer ¹
kVA			
160	3/3	Externt batteri	

1. För mer information, se kapitlet 'Elektriska krav'.

6.1.1 Anslutning av externt batteri

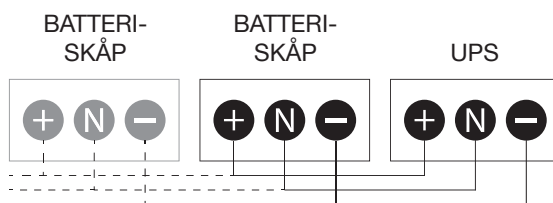
	ANMÄRKNING! För mer information, se batteriskåpets handbok.
--	---

- Avlägsna kopplingsblockets plastskydd.
- Anslut skyddsjordkabeln (PE).
- Anslut kablarna mellan UPS-terminalerna och batteriskåpets terminaler.

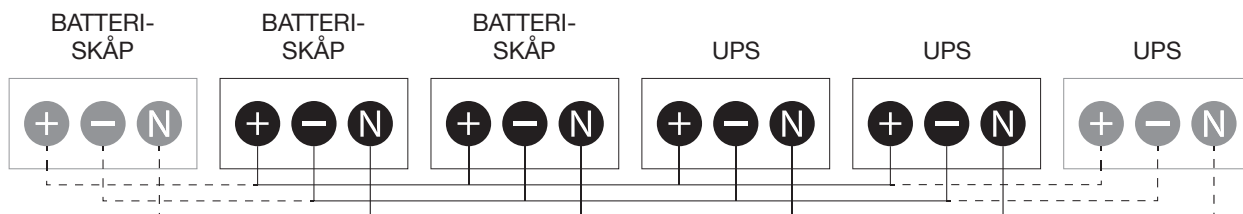
	WARNING! Observera noga: - polariteten hos varje individuell sträng (se bilden nedan), - kablarnas tvärsnittsarea (se kapitlet 'Elektriska krav').
	WARNING! Kabeldragningsfel med omvänd batteripolaritet kan orsaka permanenta skador på utrustningen.
	Sätt tillbaka kopplingsblockets plastskydd på plats.

	WARNING: Var uppmärksam på det individuella kabelurvalet för batterianslutningar.
--	--

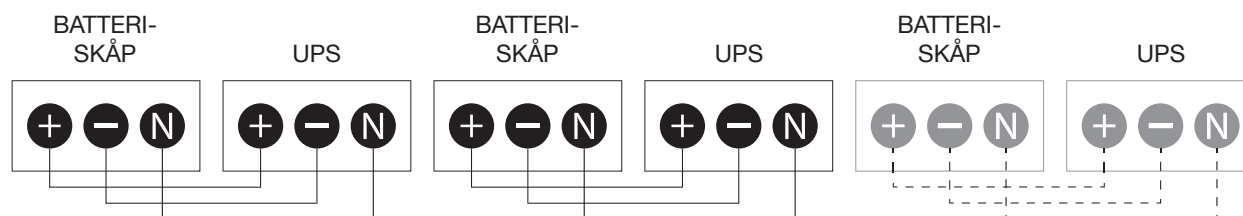
Anslutningsexempel - enskild enhet



Anslutningsexempel - parallell konfiguration med delat batteri



Anslutningsexempel - parallell konfiguration med distribuerat batteri



Anmärkning!

När batteriskåp som ej tillhandahålls av Socomec används är installatören ansvarig för att:

- kontrollera den elektriska kompatibiliteten,
- kontrollera närvaron av lämpliga skyddsenheter (säkringar och kretsbytare som säkerställer att kablarna är skyddade från UPS:en till batteriskåpet).

När UPS:en har slagits på, och innan batteribrytarna sluts, kontrollera batteriparametrarna på kontrollpanelens meny. För mer information, se kapitlet 'Display'.

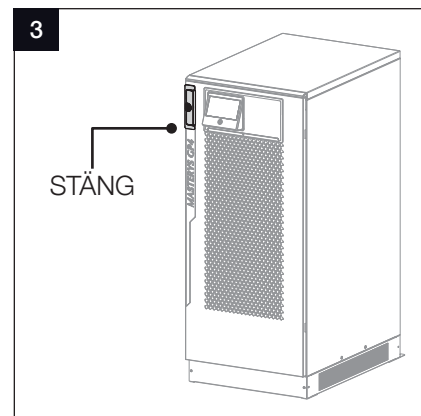
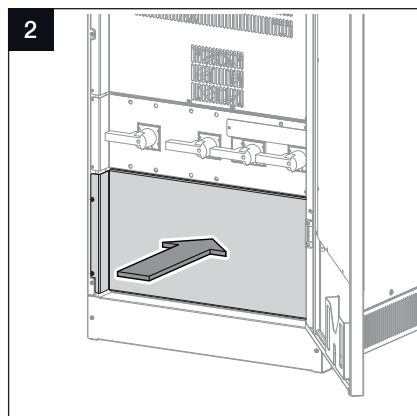
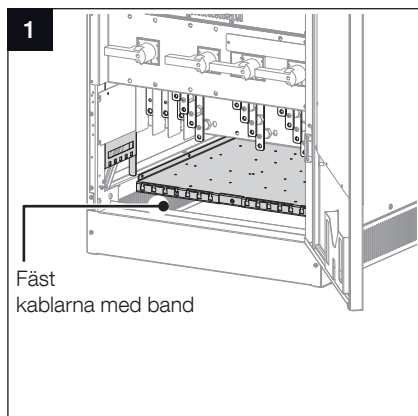


Anmärkning!

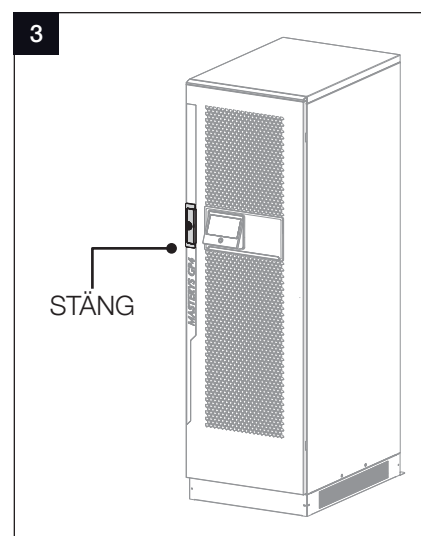
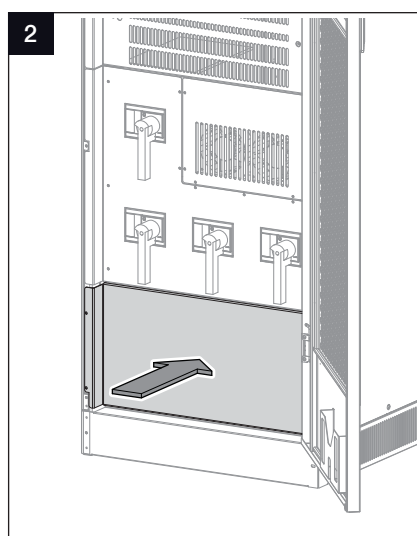
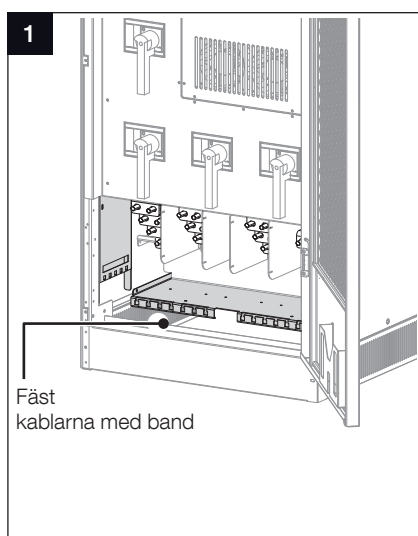
Inte alla kombinationer av batteri/kapacitet är tillgängliga.

6.2 Installationens slutförande

- 60-120 kVA



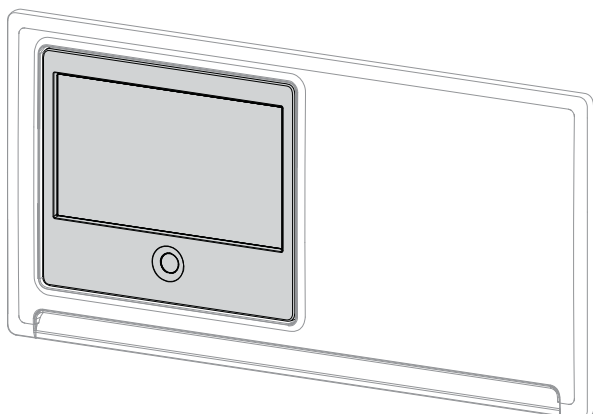
- 160 kVA



7. KONTROLLPANEL

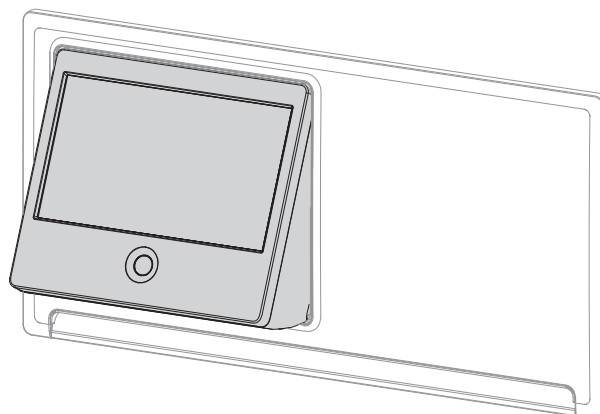
Vertikal montering
(fabriksstandard)

IP21



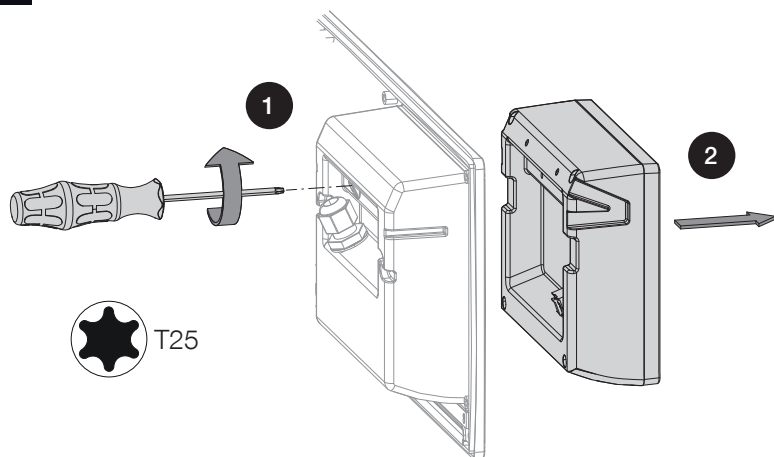
Vinklad montering

IP20

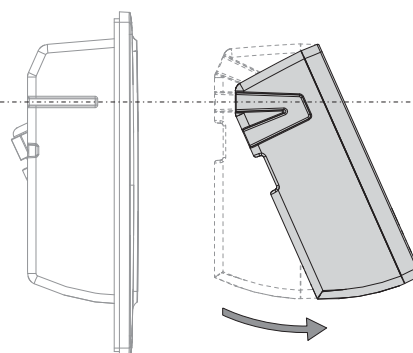


Från vertikal till vinklad montering

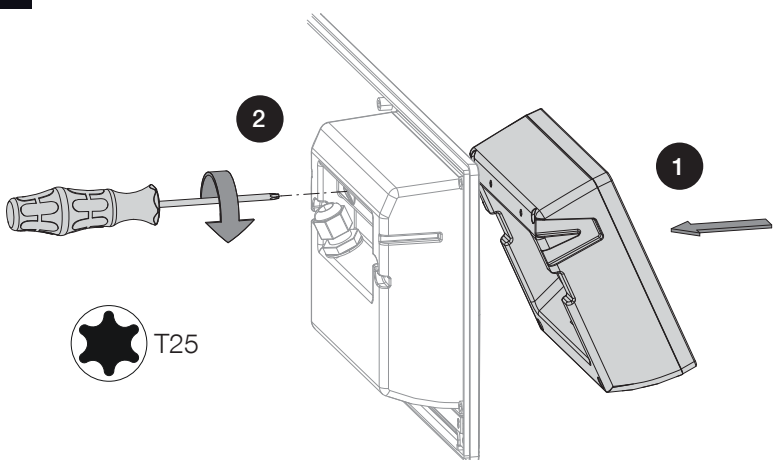
1



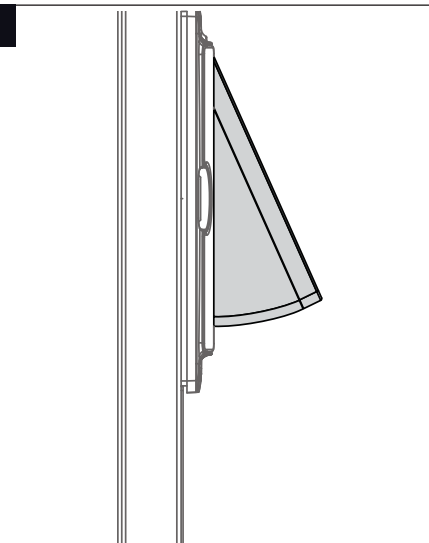
2

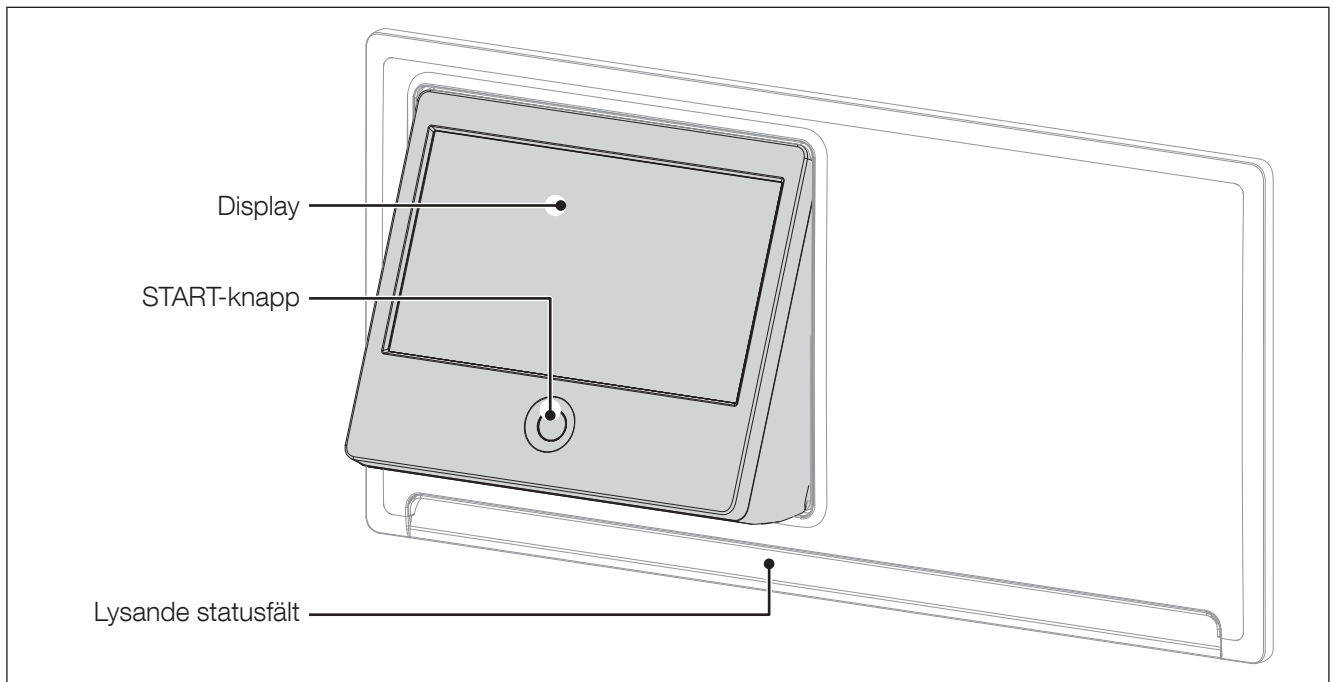


3



4





Kontrollpanel med LED-statusfältindikator	
Färg	Beskrivning
Blinkande röd-gul-grön-röd	Ingen kommunikation. Data uppdateras inte längre eller visas inte. Laststatus kan ej ges.
Blinkande röd	Last strömförsörjd, men utgången stoppas om några minuter.
Röd	Last ej strömförsörjd: Utgång AV på grund av ett larm.
Blinkande gul-röd	Last strömförsörjd, men skyddas ej längre. Ett kitiskt larm inträffar.
Blinkande gul	Underhåll begärt / eller serviceläge pågår.
Gul	Last strömförsörjd med varning.
Blinkande grön-gul-grön	Last strömförsörjd och förebyggande larm föreligger.
Blinkande grön	Last kommer att strömförsörjas, batteritest pågår eller UPS auto-test körs.
Grön	Last skyddad av växelriktare eller UPS i eko-läge.
Grå (AV)	Last ej strömförsörjd: utgång på standby / isolerad / AV.

Endast två element behövs för att interagera med enheten:

- **START-knapp:** är en monostabil knapp som används för att interagera manuellt med displayen, särskilt i nödsituationer. Logik bakom interaktionen:
 - Enkel tryckning (under 3 sekunder): START-sida retur på grafisk display
 - 3 sek < tid < 6 sek: ändrar språket till standard (engelska)
 - 6 sek < tid < 8/9 sek: går automatiskt till kalibreringsskärmen
 - Över 8/9 sek: implementerar hw-återställning av mikrokontrollenheten och omstart av grafiken
- **Display:** är den huvudsakliga aktiva matrisen, känslig för tryck. Displayen är utformad för robusta industriella applikationer. Displayen är avsedd endast för enkeltryck (inga dubbeltryck-effekter). Beroende på tryck exekveras navigeringsträdet och olika funktioner.

Kontrollpanelen har två specialfunktioner:

- **Standby-skärm:** av säkerhetsskäl, efter en programmerbar tidsperiod, går displayen in i standby-läge. Displayen går till huvudskärmen och pekskärmens känslighet inaktiveras. En etikett längst ned på huvudskärmen visar denna status. För att gå ur denna status, tryck på skärmen för START-knappen.
- **AV-status:** efter en programmerbar tidsperiod går displayen in i "av"-läge för reducerad strömförbrukning och bättre livslängd. Displayen blir svart och ingen interaktion är möjlig. Tryck på START-knappen eller skärmen för att återgå till normal funktion.

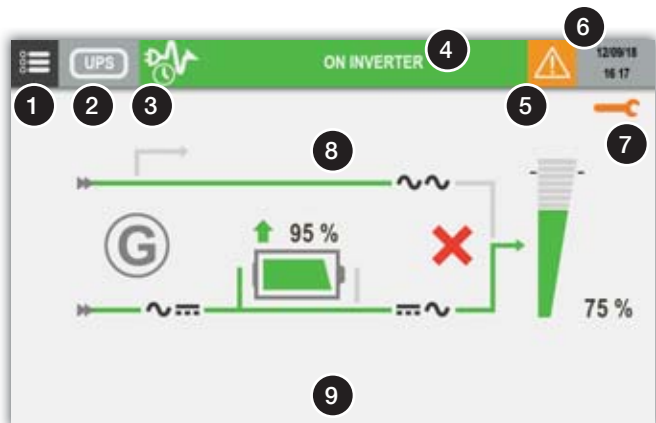


Hantera kontrollpanelen med varsamhet. Den är gjord av metall, glas och plast och innehåller känsliga elektroniska komponenter. Kontrollpanelen kan skadas om den tappas, genomborras, bryts eller kommer i kontakt med vätskor.
Använd inte kontrollpanelen med en sprucken skärm eftersom detta kan orsaka personskador.

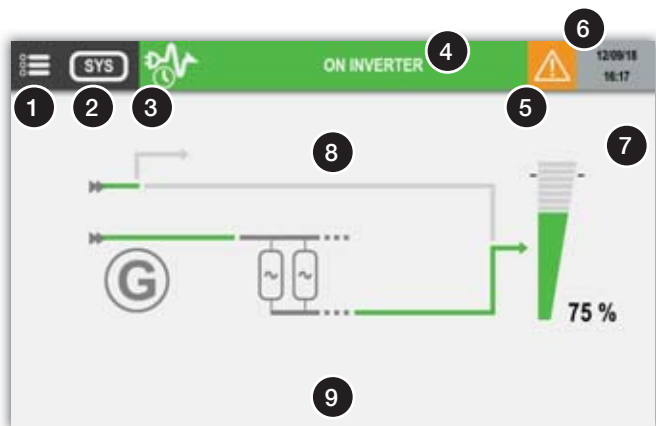
8. DISPLAY

8.1 Beskrivning av display

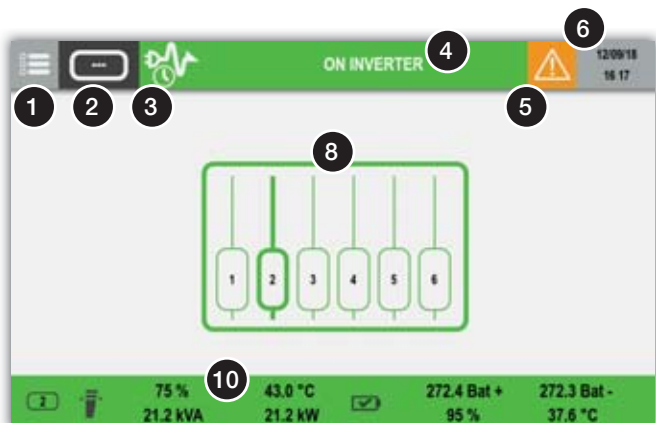
- Fristående UPS eller enhetsvy



- UPS parallellt system: Systemvy



- UPS parallellt system: Enheter översikt



- 1 Upplyst statusfält
- 2 Enhetsreferens
- 3 Fungerande läge (se kapitel 'Fungerande läge')
- 4 Visning av status displaying / åtkomst till status-sida
- 5 Larm föreligger – åtkomst till larmsida
"Larm"-ikonen visas i händelse av förebyggande/kritiskt larm. En dedikerad popup visas och kan rensas.
- 6 Klocka
- 7 Underhållsvarning
- 8 Synoptiskt område
- 9 Område för Hjälp-meddelanden
"Press Key to wake up" (Tryck på tangent för att väcka) visas när displayen går in i standby-läge. Tryck på displayen för att "väcka" den.
- 10 Mätningsrapport

8.2 Menyarkitektur

	MENYOBJEKT		
	Fristående UPS [UPS]	Enhet [1] till [6]	UPS-system [SYS]
ÖVERVAKNING			
► LARM	•	•	•
► STATUS	•	•	•
► SYNOPTIC	•		
► ENHET		•	•
► SYSTEM		•	•
► ENHETER ÖVERSIKT		•	•
HÄNDELSELOGG			
	•	•	•
MÄTNINGAR			
► UTGÅNGSMÄTNINGAR	•	•	•
► BATTERIMÄTNINGAR	^	^	^
► INGÅNGSMÄTNINGAR	•	•	•
► VÄXELRIKTARE MÄTNINGAR	•	•	
► BYPASS-MÄTNINGAR	^	^	^
KONTROLLER			
► UPS-PROCEDUR			
► START	• ¹		• ¹
► STOPP	• ¹	• ¹	
► PÅ UNDERHÅLL BYPASS	• ¹		• ¹
► MODE			
► KONTROLLER ECO MODE			
► Eko-läge PÅ	^		^
► Eko-läge AV	^		^
► SCHEMA "ECO MODE"	^		^
► KONTROLLER ENERGY SAVER			
► ENERGY SAVER PÅ			^
► ENERGY SAVER AV			^
► BATTERI			
► BATTERIKONTROLL			
► BATTERITEST	^	^	^
► BATTERISCHEMA	^	^	^
► UNDERHÅLL			
► Larmåterställning	•	•	•
► Skjut upp underhållslarm	•	•	•
► LED-test	•	•	•
► Användarrapport	•	•	•

	MENYOBJEKT		
	Fristående UPS [UPS]	Enhet [1] till [6]	UPS-system [SYS]
KONFIGURATIONER	•		•
▶ KLOCKA	•		•
▶ KOM-FACK			
▶ KOM-fack 1	^	^	
▶ KOM-fack 2	^	^	
▶ KOM-fack 3 ⁽²⁾	^	^	
▶ TEMPERATURSOND	^	^	
▶ REFERENS			
▶ SOCOMEC REFERENS	•	•	•
▶ SERIENUMMER	•	•	•
▶ Användarreferens	•	•	
▶ Plats	•	•	
▶ FJÄRR			
▶ Fjärr PÅ	•		•
▶ Fjärr AV	•		•
ANVÄNDARPARAMETRAR			
▶ SPRÅK	•		•
▶ LÖSENORD	•		•
▶ BUZZER	•		•
▶ ADC+SL KONFIG	•	•	
▶ DISPLAY	•		•
▶ PREFERENSER	•		•
▶ PEKSKÄRM	•	•	•

SERVICE	MENYOBJEKT		
	Fristående UPS [UPS]	Enhet [1] till [6]	UPS-system [SYS]
► SERVICERAPPORT	•	•	
► FIRMWARE-VERSIONER	•	•	
► UPS-INSTÄLLNINGAR			
► UTGÅNGSMENY			
► Utspänning	•		•
► Utfrekvens	•		•
► Omvandlarläge	•		•
► Automatisk omstart	•		•
► BATTERIMENY			
► BATTERIINSTALLATION			
► Batteri tillgängligt	^	^	^
► Batterityp	^	^	^
► Batterianslutning	^	^	^
► Uppladdningstyp	^	^	^
► BATTERIDATA			
► kapacitet	^	^	^
► Antal celler	^	^	^
► Antal block	^	^	^
► Premin. Spänning	^	^	^
► Min. spänning	^	^	^
► Flytande	^	^	^
► Boost-spänning	^	^	^
► TRÖSKELVÄRDEN BATTERI			
► Ladd. Ström Gräns	^	^	^
► Flyt-Boost tröskel	^	^	^
► Boost-Flyt tröskel	^	^	^
► TEMP.KOMPENSATION			
► Temper.kompensation	^	^	^
► KONFIGURATION HUVUDNÄT- SPÄNNING			
► Konfiguration huvudnätspänning	•		•
► PARALLELLT SYSTEM			
► Parallella enheter			•
► Redundansnivå			•
► NÄTVERKSPARAMETRAR (Endast för service)			
► DHCP	•	•	
► IP	•	•	
► MASK	•	•	
► GATEWAY	•	•	
► MAC	•	•	

(^). Beroende på inställning.

1. Visas beroende på tillstånd.

2. Endast tillgänglig för 160 kVA.

8.3 Fungerande läge



Service



Isolerad



Eko-läge schemaläggning aktiverad



Snabbt Eko-läge



Eko-läge aktivt



Standby aktivt



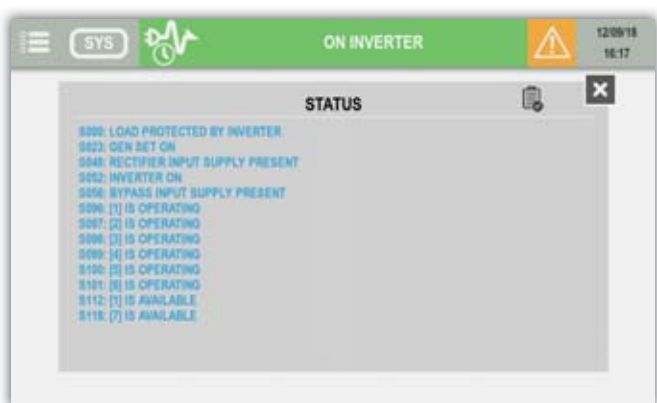
Energy Saver aktiv



Autotest

8.4 STATUS

8.4.1 Statussida



Filtrering



Lista all aktiv status



Lista all status



Lista all status ej aktiv

8.5 Larmhantering

8.5.1 Larmrapport

Larmikonen visas om minst ett larm föreligger.

Tryck på ikonen för att öppna larmlistan.

8.5.2 Larm-popup

I händelse av ett kritiskt larm visas ett popup-meddelande och summern ljuder enligt dess inställningar.

Larmet med högst prioritet visas.



Tryck på en giltig knapp för att stänga av summern och för att stänga popup-meddelandet. Larmsidan visas automatiskt efter denna åtgärd.

8.5.3 Larmsida



Filtrering



Lista alla aktiva larm



Lista alla aktiva förebyggande larm



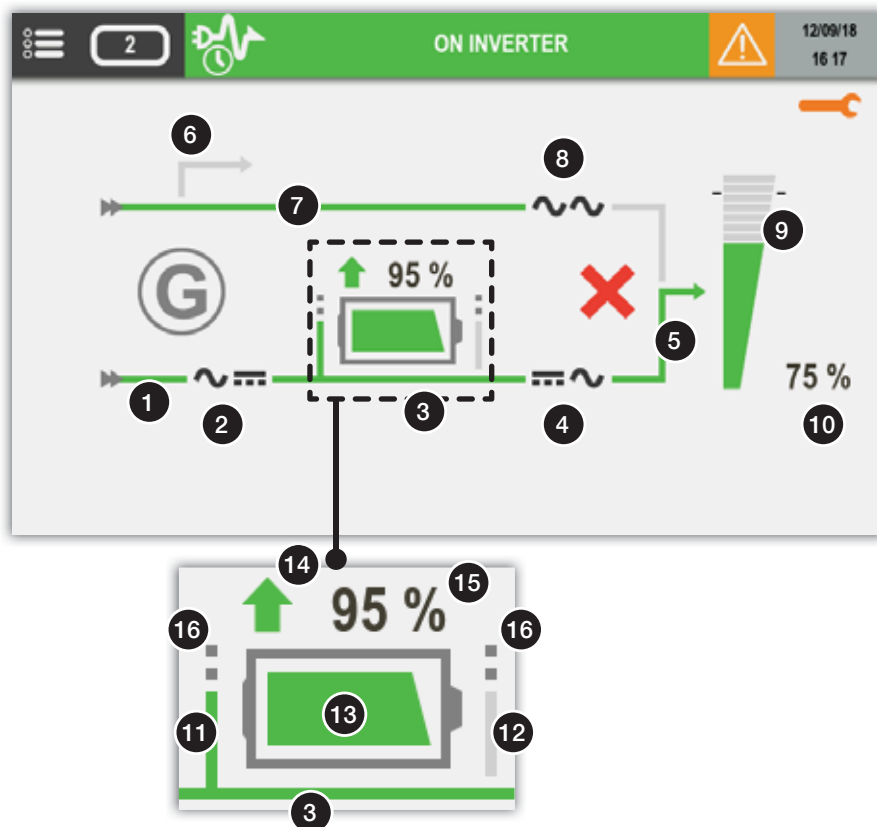
Lista alla aktiva kritiska larm

Popup-larm för förebyggande larm

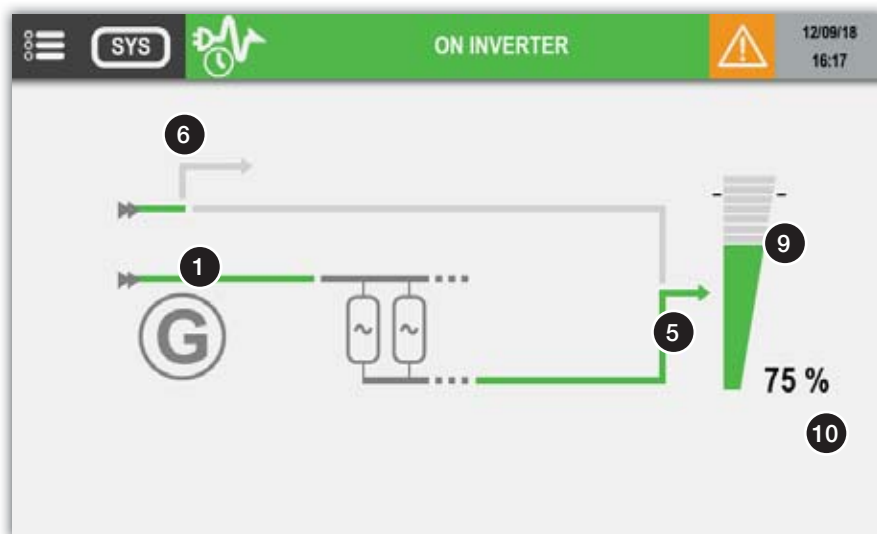
På menyn USER PARAMETERS ger USER PREFERENCES möjlighet att aktivera popup-larm även med förebyggande larm.

8.6 Synoptisk animering

- Fristående UPS eller enhetsvy



- UPS parallellt system: Systemvy

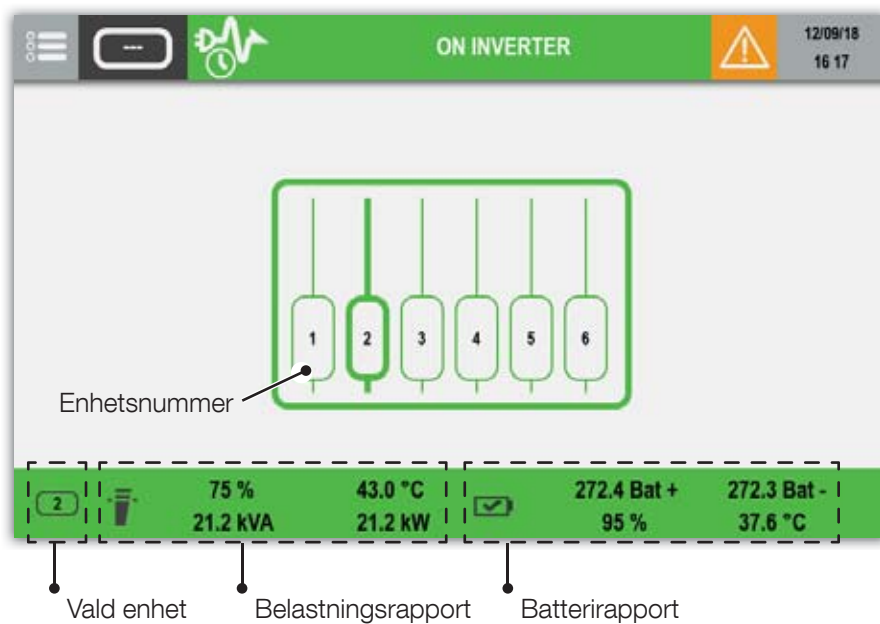


Nr	Beskrivning	Animeringsregler				Tryckåtgärder
		Grå	Grön	Gul	Röd	
1	Ingångsförsörjning likriktare	Finns ej	Finns	Utanför tolerans	-	-
2	Likriktarstatus	Normal status 	-	Förebyggande larm 	Kritiskt larm 	Åtkomst till sida med ingångsmätningar
3	DC-spänningsbuss	DC-spänning finns ej	DC-spänning finns	-	-	-
4	Växleriktarstatus	Normal status 	-	Förebyggande larm 	Kritiskt larm 	Åtkomst till sida med växleriktarmätningar
5	Växleriktarutgång	Växleriktare AV	Växleriktare PÅ	Växleriktare på batteri	-	-
6	Underhåll bypass *	MBP finns	-	Last på underhåll bypass	-	-
7	Bypass-ingång *	Finns ej	Finns	Utanför tolerans	-	-
8	Bypass-status *	Normal status 	-	Förebyggande larm 	Kritiskt larm 	Åtkomst till bypass-sida
9	Belastningssymbol	Ingen last 	Fyll till 95 % 	Fyll till 110 % 	Fyll över 110 % 	Åtkomst till sidor med utgångsmätningar
10	Belastningsvärde	Ögonblicksvärde, visas om värde > 0				-
11	DC-batteri ingång **	DC-spänning finns ej	DC-spänning finns	BCR-funktion kör	-	-
12	DC-batteri utgång **	DC-spänning finns ej	DC-spänning finns	Växleriktare på batteri	-	-
13	Batteriindikator **	-	Fyll till 100 % 	Fyll till 45 % 	Fyll till 15 % 	Åtkomst till sida med batterimätningar
14	Batteri laddas / urladdas **	-	Batteri laddas 	Batteri urladdas 	-	-
15	Batterinivå eller återstående backup-tid under batteriurladdning **	Ögonblicksvärde, visas om värde > 0 Backup-tiden visas inte längre om den är under två minuter.				-
16	Symbol för delat batteri visas inte om varje enhet har ett eget batteri. **					-

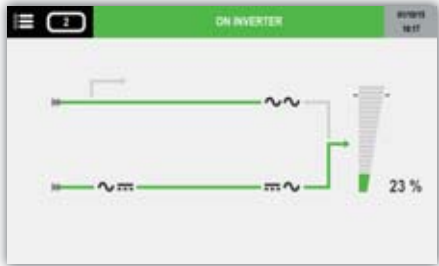
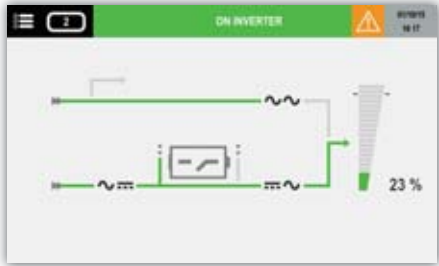
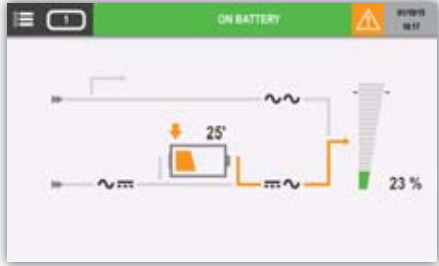
* Element försvinner om omvandlarläge är aktivt

** Finns ej om batterier inte finns

- UPS parallellt system: Enheter översikt



- Batterianimering

Batteristatus	BESKRIVNING
	Om batteri ej finns visas inte batteriikonen
	Om batteri finns, men ej är anslutet, visas ikonen
	Om batteri finns och laddas visas pilikonen
	Om batteri finns och urladdas visas pilikonen
	Om ett batterilarm har inträffat visas den röda ikonen

8.6.1 Ytterligare symboler



Bypass omöjlig



Bypass låst



“Genset Mode” när genset-kontakten är aktiv. Behöver ADC+SL korrekt konfigurerad.



Underhållslarm

Förebyggande underhåll begärs.

8.7 Händelselogsida

LOG FILE				
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
21/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
21/12/16	08:31:08	A004	PROGRAMMABLE ARM	YES
16/01/17	12:23:00	A308	PROGRAMMABLE SETS	YES
11/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
16/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
16/01/17	18:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
16/01/17	18:30:00	S000	[1] IS OPERATING	NO



Visa STATUS-händelser



Visa LARM-händelser



Visa KONTROLLER

8.8 Menyfunktioner - Beskrivning

8.8.1 Inmatning av lösenord

Vissa åtgärder och inställningar kräver ett lösenord för att kunna utföras.



Tryck på "123" för att stega till visningssidan.

Tryck på ENTER för att bekräfta.

Jokertecken som täcker lösenordet är aktiverade som standard.

Standardlösenordet är **SOCO**.

Tryck på **ENTER** för att bekräfta valet eller **START-KNAPP** för att avbryta.

8.8.2 Menyn MONITORING

Undermenyn Alarm öppnar larmsidorna.

Undermenyn Status öppnar statussidorna.

8.8.3 Menyn EVENTS LOG

Denna meny ger åtkomst till händelseloggen (Status och Alarms).

8.8.4 Menyn MEASUREMENTS

Denna meny visar alla UPS-mätningar som relaterar till likriktarens ingångssteg, utgångssteg, batterier, bypass-ingångssteg och växelriktare.

Stiften nedtill på skärmen indikerar huruvida det finns fler sidor. Förskjutning åt höger eller vänster ändrar mätningssida.

8.8.5 Menyn CONTROLS

Denna meny innehåller de kommandon som kan skickas till UPS:en. Vissa av dem är lösenordsskyddade. Om ett kommando inte är tillgängligt visas ett "COMMAND FAILURE"-meddelande.

- **UPS PROCEDURE: START/ON MAINTENANCE BYPASS/STOP** se kapitel 'Driftprocedurer'.
- **BATTERY: BATTERY CONTROL > BATTERY TEST:** denna funktion kontrollerar huruvida testvillkor är tillgängliga och ger resultaten.
- **ECO MODE CONTROLS:** denna funktion ställer in/återställer **ECO MODE**.
- **MAINTENANCE: Alarms reset:** denna funktion rensar larmhistoriken, **LED test:** denna funktion aktiverar blinkande LED i några sekunder.

8.8.6 Menyn UPS CONFIGURATION

- **CLOCK:** denna funktion ställer in datum och tid.
- **COM-SLOTS:** denna funktion konfigurerar RS485 modbus serielänk.
- **REFERENCE:** denna funktion ger möjlighet att anpassa enhetsreferensen och platsen.
- **REMOTE:** denna funktion aktiverar kontroller från fjärrenheter genom MODBUS-protokoll (t.ex. NET VISION).

8.8.7 Menyn USER PARAMETERS

Denna meny innehåller de olika funktionerna för användare, såsom språk, lösenord, summer, display, preferenser, pekskärmskalibrering.

8.8.8 Menyn SERVICE

Denna meny är reserverad för servicepersonal och innehåller UPS:ens identifieringsdata och verktygen för uppgraderingar av programvara.

- **UPS SETTINGS:** kritiska maskininställningar för utgång och backmatning. Vissa parametrar kan inte modifieras när UPS:en försörjer lasten via VÄXELRIKTARE eller BYPASS.



Fel konfiguration i UPS SETTINGS kan skada lasten eller batterierna.

8.9 Ytterligare användarfunktioner

8.9.1 Modifiering av fasfärg

- Ta fram **MAIN MENU > USER PARAMETERS > PREFERENCES**

För varje fas går det att välja en specifik färg i en uppsättning av färger. Dessa färger tillämpas på mätningssidorna.

Färg	Standardfärg
 Gul	Fas 3
 Orange	
 Röd	
 Grön	
 Ljusblå	Fas 2
 Mörkblå	
 Lila	Fas 1
 Brun	
 Ljusgrå	
 Mörkgrå	
 Svart	



Popup-larmet visas i händelse av kritiska larm. Denna funktion kan utökas till förebyggande larm genom att växla "Preventive Popup Alarm" till ON.

9. DRIFTPROCEDURER

	ANMÄRKNING: Innan några åtgärder utförs på enheten, läs noga igenom kapitlet 'Säkerhetsstandarder'.
	ANMÄRKNING: Genom stopproceduren frångöps lasten.

9.1 Påslagning

- Anslut huvudnätspänningen och reservspänningen till UPS:en.
- Sätt **PÅ** ingångsbrytare **Q1**.
- Vänta tills displayen slås på.
- Ta fram **MAIN MENU > CONTROLS > UPS PROCEDURE**.
- Välj **START PROCEDURE** och tryck på **ENTER**.
- Utför de åtgärder som anges på displayen.

9.2 Avstängning

Denna åtgärd avbryter strömförsörjningen till lasten. UPS:en och batteriladdaren stängs av.

- Ta fram menyn **MAIN MENU > CONTROLS > UPS PROCEDURE**.
- Välj **STOP** och tryck på **ENTER**.
- Vänta cirka 2 minuter medan UPS:en stängs av.

	ANMÄRKNING: Den kontrollerade avstängningen av varje server som är ansluten till LAN kan hanteras av avstängningsprogramvara.
---	---

- Utför de åtgärder som anges på displayen.

9.3 Bypass-operationer

Omkoppling till underhåll bypass

Denna åtgärd skapar en direkt anslutning mellan UPS:ens ingång och utgång som exkluderar kontroldelen beträffande utrustningen. Åtgärden utförs i händelse av:

- standardunderhåll.
- allvarligt fel som inträffat.

	WARNING! LOAD POWERED BY AUX MAINS: din last utsätts för störningar i huvudnätspänningen.
---	---

- Ta fram **MAIN MENU > CONTROLS > UPS PROCEDURE**.
- Välj **ON MAINTENANCE BYPASS** och tryck på **ENTER**.
- Utför de åtgärder som anges på displayen.

	ANMÄRKNING! När en extern underhåll bypass föreligger: - utför proceduren som beskrivs ovan, - ställ brytaren i position 1.
---	--

Påslagning från underhåll bypass

- Ställ brytare **Q1** i position **1** (huvudnätspänning PÅ).
- Vänta medan displayen sätts på.
- Ta fram **MAIN MENU > CONTROLS > UPS PROCEDURE**.
- Välj **START PROCEDURE** och tryck på **ENTER**.
- Utför de åtgärder som anges på displayen.



ANMÄRKNING!

När en extern underhåll bypass⁽¹⁾ föreligger, ställ brytaren i position 0 (AV).

1. Övervakas ej av UPS:en eller det parallella systemet.

9.4 Utsträckt period ur drift

När UPS:en är inaktiverad under en längre tid måste batterierna laddas upp regelbundet.

De bör laddas upp var tredje månad.

- Kontrollera att utgångsbrytare **Q3** och **Q5** är **AV**.
- Anslut huvudnätspänningen och reservspänningen till UPS:en.
- Sätt **PÅ** ingångsbrytare **Q1**.
- Vänta tills displayer slås på.
- Slut de externa batteribrytarna/säkringarna.
- Vänta tills batterierna är fullt uppladdade. Kontrollera på menyn **MAIN MENU > MEASUREMENTS > BATTERY MEASUREMENTS**.
- Öppna de externa batteribrytarna/säkringarna.
- Stäng **AV** ingångsbrytare **Q1**.

9.5 Nödavstängning



ANMÄRKNING!

Denna åtgärd avbryter strömförsörjningen till den utgående lasten från både växelriktare och automatisk bypass.



Om UPS:en drivs från underhåll bypass med huvudnätspänning närvarande avbryter inte nödavstängningen strömförsörjningen till lasten. I nödsituationer måste all strömförsörjning uppströms UPS:en fränkopplas.

UPS-avstängning

Ställ **Q3** i position 0 när det är nödvändigt att snabbt avbryta strömförsörjningen.

Fjärravstängning av UPS

Det går att avbryta strömförsörjningen till den utgående lasten med ADC+SL-kortet. Se kapitlet 'Standardfunktioner och tillval'.

10. DRIFTLÄGEN

10.1 Online-läge

En specialfunktion hos UPS:en är den dubbla konverteringen ONLINE tillsammans med låg absorption av nätstörningar. I ONLINE-läge kan UPS:en leverera en spänning som är helt stabiliserad i frekvens och amplitud, oavsett eventuella störningar i nätspänningsmatningen, inom den strängaste klassificeringen av UPS-bestämmelser.

ONLINE-drift erbjuder tre driftlägen baserat på nät- och lastförhållandena:

- Växelriktarläge

Detta är det vanligaste drifttillståndet: energi dras från den primära nätspänningsmatningen som konverteras och används av växelriktaren för att generera utspänningen för att driva anslutna laster.

Växelriktaren är konstant synkroniserad i frekvens med reservspänningen för att möjliggöra lastöverföring (på grund av en överbelastning eller avstängning av växelriktaren) utan något avbrott i strömförsörjningen till lasten.

Batteriladdaren tillhandahåller den energi som krävs för att underhålla eller ladda batteriet.

- Bypass-läge

I händelse av ett fel i växelriktaren överförs lasten automatiskt till reservspänningen utan något avbrott i strömförsörjningen.

Denna procedur kan inträffa i följande situationer:

- I händelse av en temporär överbelastning fortsätter växelriktaren att strömförsörja lasten. Om tillståndet kvarstår växlar UPS-utgången till reservspänningen via den automatiska bypass-funktionen. Normal drift, dvs. från växelriktaren, återgår automatiskt några sekunder efter det att överbelastningen har försvunnit.
- När spänningen som växelriktaren genererar faller utanför gränsvärdena på grund av en större överbelastning eller ett fel i växelriktaren.
- När den interna temperaturen överskrider det högsta tillåtna.

- Batteriläge

I händelse av ett nätfel (mikroavbrott eller utsträckta strömavbrott) fortsätter UPS:en att driva lasten med hjälp av den energi som är lagrad i batteriet.

10.2 Högeffektivt läge

UPS:en har ett valbart och programmerbart ekonomiskt driftläge (ECO MODE) som ökar den övergripande effektiviteten med upp till 99 % för energibesparande ändamål. Vid strömavbrott kopplar UPS:en automatiskt om till växelriktaren och fortsätter att strömförsörja lasten genom att dra energi från batteriet.

Detta läge ger inte perfekt stabilitet i frekvens och spänning såsom ONLINE-läget gör. Användningen av detta läge bör därför noggrant utvärderas baserat på den skyddsnivå som applikationen kräver. Med tillvalskortet Net Vision kan dagliga eller veckobaserade tidsintervaller väljas och programmeras för att driva applikationer direkt från reservspänningen.

Drift i ECO MODE erbjuder en mycket hög effektivitet eftersom applikationen drivs direkt från reservspänningen via automatisk bypass under normala driftförhållanden.

För att aktivera, följ den korrekta proceduren på kontrollpanelen.

10.3 Omvandlarläge

I konverteringsläge kan UPS:en leverera en fullt stabiliserad sinusformad utspänning med en annan frekvens än den ingående linjefrekvensen (50 Hz eller 60 Hz är tillgängliga som utfrekvens).



ANMÄRKNING> Ställ endast in detta läge på UPS-enheter med reservspänningen (AUX MAINS) frånkopplad! Ställ inte in detta läge på UPS-enheter med gemensamma nätlinjer eftersom det kan skada lasten!

10.4 Drift med underhåll bypass

Om intern underhåll bypass aktiveras med lämplig procedur drivs lasten direkt från underhåll bypass medan UPS:en är skild från strömförsörjningen och kan stängas av.

Detta driftläge kan väljas för att utföra underhåll på systemet så att nödvändiga åtgärder kan utföras av servicepersonalen utan att behöva frånkoppla strömförsörjningen till lasten.

10.5 Drift med motorgenerator (GENSET)

UPS:en kan användas tillsammans med en generator (GENSET) över ADC+SL-kortet (se kapitlet 'Standardfunktioner och tillval'). Med en generator kan reservspänningens frekvens- och spänningsområden utökas för att acceptera generatorns instabilitet och för att samtidigt undvika drift via batteriet eller risker för omkoppling till bypass utan synkronisering.

11. STANDARDFUNKTIONER OCH TILLVAL

Tillgänglighet	
●	Fabriksinstallerat tillval
○	Tillgänglig som tillval
–	Ej tillgänglig
STD	Standardfunktion

Funktioner	MASTERYS GP4			Anmärkning
	60-80 kVA	100-120 kVA	160 kVA	
Batteritillval				
Extra laddare	●○	●○	●○	⛔ Sats för att skapa Likriktare Neutral
Kommunikationstillval				
ACS-kort <i>(Automatic Cross Synchronisation)</i>	●○	●○	●○	
ADC+SL-kort <i>(Advanced Dry Contact + Serial Link)</i>	○	○	○	
Temperatursensor	○	○	○	⚠ ! ADC+SL-kort
Fjärrskärmsdisplay	○	○	○	⚠ ! ADC+SL-kort
BACnet-kort	○	○	○	
Modbus TCP-kort	○	○	○	
Net Vision-kort	○	○	○	
EMD <i>(Environmental Monitoring Device)</i>	○	○	○	⚠ ! Net Vision-kort
Elektriskt tillval				
Parallellkort	●○	●○	●○	
Sats för parallell konfiguration (C7)	–	●○	●○	⚠ ! Parallellkort
Extern isolertransformator	–	○	–	
IMD <i>(Insulation Monitoring Device)</i>	–	○	–	⚠ ! Extern isolertransformator
Extern underhåll bypass	○	○	–	
Sats för TN-C / Neutral-Jord anslutning	●○	●○	●○	⚠ ⛔ Sats för att skapa Likriktare Neutral
Internt backmatningsskydd	●	●	●	
Sats för gemensam nätspänning	○	○	○	⚠ ⛔ Sats för att skapa Likriktare Neutral
Sats för att skapa Likriktare Neutral	●	●	●	⛔ Sats för TN-C / Neutral-Jord anslutning ⚠ ⛔ Sats för gemensam nätspänning ⛔ Extra laddare
Redundant Bypass Ventilation	●	●	●	

Funktioner	MASTERYS GP4			Anmärkning
	60-80 kVA	100-120 kVA	160 kVA	
Mekaniskt tillval				
Skydd mot ohyra	●	●	●	
Sats för IP21	○	○	○	 Uppåtblåsande  Anslutningskablar uppi- från
Seismisk anpassning	●	●	●	  Anslutningskablar uppi- från
"T"-skåp	—	●	STD	
Uppåtblåsande	—	●	●	 "T"-skåp   Sats för IP21  Anslutningskablar uppi- från
Anslutningskablar uppifrån	—	○	○	 "T"-skåp   Seismisk anpassning  Sats för IP21  Uppåtblåsande

 Tillval som krävs

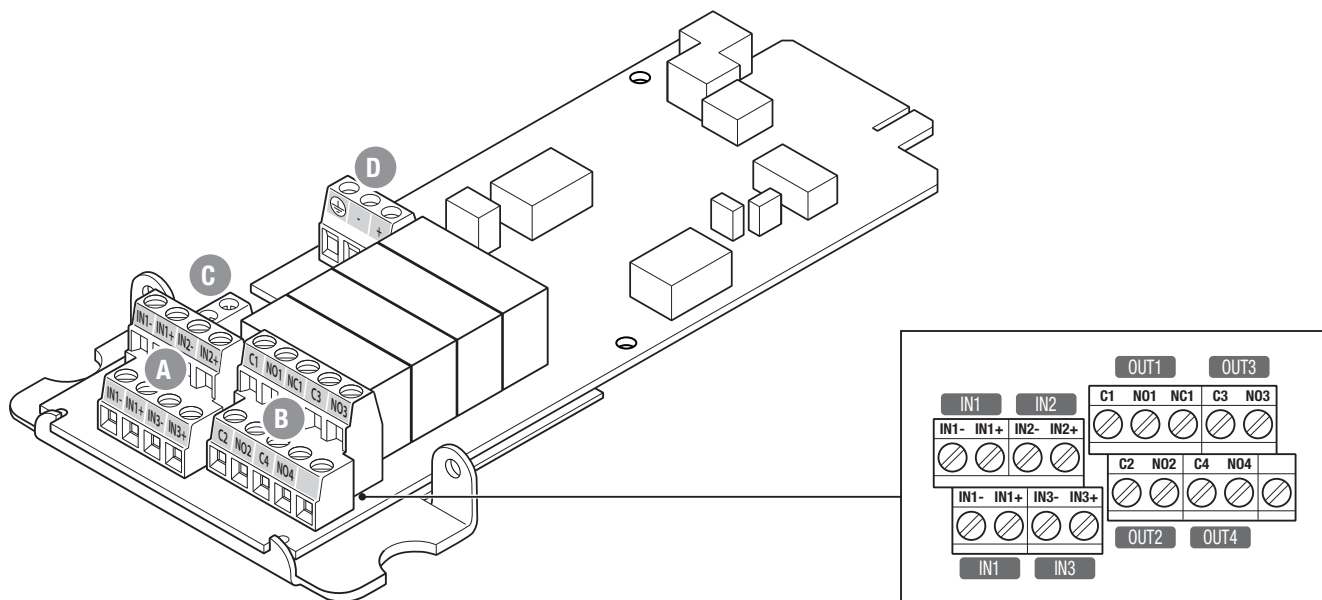
 Inkompatibelt tillval

11.1 ADC+SL-kort

ADC+SL (Advanced Dry Contact + Serial Link) är ett tillvalskort som ger:

- 4 reläer för aktivering av extern enhet (kan ställas in som normalt slutna eller normalt öppna).
- 3 lediga ingångar för att rapportera externa kontakter till UPS.
- 1 kontakt för extern batteritemperatursensor (tillval).
- RS485 isolerad serielänk som ger MODBUS RTU-protokoll.
- 2 lysdioder som indikerar kortstatus.

Kortet är av typ "plug&play": UPS:en kan känna av dess närvaro och konfiguration (upp till 4 standarddriftlägen kan väljas på displayen) och hanterar ADC+SL-utgångarna och ingångarna i enlighet därmed. Det går att skapa ett anpassat driftläge via Kundtjänst.



FÖRKLARING

- | | |
|--|---|
| A 3 lediga ingångar för att länka externa kontakter till UPS. | C 1 kontakt för extern temperatursensor. |
| B 4 reläer för aktivering av extern enhet. | D RS485 isolerad serielänk. |



ANMÄRKNING!

Om kortet avlägsnas under drift flaggas ett larm på kontrollpanelen. Utför en "Larmåterställning" för att avbryta det.

Ingång

- Fri spänningsslinga.
- INx+ måste anslutas till INx- för att sluta slingan på kontakten **A**.
- Ingångar måste isoleras med grundläggande isolation från en primär krets upp till 277 V.
- IN1 dupliceras och ger möjlighet att länka signalen UPS-AVSTÄNGNING till annan utrustning, till exempel.

Reläutgångar

- Kontaktspänning garanterad vid 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (för högre spänning, kontakta tillverkaren).
- Relä 1 ger möjlighet att välja mellan normalt slutna (NC1) och normalt öppna (NO1) position. Relä 2, 3 och 4 har endast normalt öppna position (NOx).
- På kontakt **B** innebär Cx gemensam, NOx innebär normalt öppna position.

Konfiguration 1			STANDARDKONFIGURATION (förinställd)		
IN/UT	BESKRIVNING	AKTIVERINGSFÖRDRÖJNING (s)	ANMÄRKNING ⁽¹⁾	INGÅNGSTYP	TILLSTÅND
IN1	UPS-AVSTÄNGNING	1	Kommando skickat till UPS ²⁾	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN2	GEN SET PÅ	1	Aktivera S023 status	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
IN 3	ISOLATIONSFEL	10	Aktivera A026	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
RELÄ 1	GENERAL ALARM	10	(NC1- eller NO1-position kan väljas) Relaterar till A015		Normalt öppen/sluten
RELÄ 2	DRIFT MED BATTERI	30	Relaterar till A019		Normalt öppen
RELÄ 3	BACKUP-TID SLUT	10	Relaterar till A017		Normalt öppen
	HOTANDE STOPP	10	Relaterar till A000		Normalt öppen
RELÄ 4	LAST FÖRSÖRJS MED AUTOMATISK BYPASS	10	Relaterar till S002		Normalt öppen

Konfiguration 2			TILLVALSKONTROLL		
IN/UT	BESKRIVNING	AKTIVERINGSFÖRDRÖJNING (s)	ANMÄRKNING ⁽¹⁾	INGÅNGSTYP	TILLSTÅND
IN1	UPS-AVSTÄNGNING	1	Kommando skickat till UPS ²⁾	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN2	FAN FAILURE	10	Aktivera A054	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN 3	BATTERI FRÄNKOPPLAT	10	Aktivera A016	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
RELÄ 1	GENERAL ALARM	10	(NC1- eller NO1-position kan väljas) Relaterar till A015		Normalt öppen/sluten
RELÄ 2	DRIFT MED BATTERI	30	Relaterar till A019		Normalt öppen
RELÄ 3	REDUNDANS FÖRLORAD	10	Relaterar till A006		Normalt öppen
RELÄ 4	BATTERI FRÄNKOPPLAT	1	Relaterar till A016		Normalt öppen

Konfiguration 3			SÄKERHETSKONFIGURATION		
IN/UT	BESKRIVNING	AKTIVERINGSFÖRDRÖJNING (s)	ANMÄRKNING ⁽¹⁾	INGÅNGSTYP	TILLSTÅND
IN1	UPS-AVSTÄNGNING	1	Kommando skickat till UPS ²⁾	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN2	ISOLATIONSFEL	1	Aktivera A026	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
IN 3	LADDARE INAKTIVERA/ AKTIVERA	10	Kommando skickat till UPS ²⁾	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
RELÄ 1	GENERAL ALARM	10	(NC1- eller NO1-position kan väljas) Relaterar till A015		Normalt öppen/sluten
RELÄ 2	UPS-AVSTÄNGNING	1	Relaterar till A059		Normalt öppen
RELÄ 3	BACKUP-TID SLUT	10	Relaterar till A017		Normalt öppen
	HOTANDE STOPP	10	Relaterar till A000		Normalt öppen
RELÄ 4	ISOLATIONSFEL	1	Relaterar till A026		Normalt öppen

Konfiguration 4			MILJÖKONFIGURATION		
IN/UT	BESKRIVNING	AKTIVERINGSFÖRDRÖJNING (s)	ANMÄRKNING ⁽¹⁾	INGÅNGSTYP	TILLSTÅND
IN1	UPS-AVSTÄNGNING	1	Kommando skickat till UPS ²⁾	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN2	PROGRAMMERBART LARM	10	Aktivera A064	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
IN 3	LARM BATTERITEMPERATUR	10	Aktivera A020	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
RELÄ 1	GENERAL ALARM	10	(NC1- eller NO1-position kan väljas) Relaterar till A015		Normalt öppen/sluten
RELÄ 2	LARM BATTERITEMPERATUR	10	Relaterar till A020		Normalt öppen
RELÄ 3	REDUNDANS FÖRLORAD	10	Relaterar till A006 och A001		Normalt öppen
RELÄ 4	PROGRAMMERBART LARM	10	Relaterar till A064		Normalt öppen

Konfiguration 5			EXTERN UNDERHÅLL BYPASS		
IN/UT	BESKRIVNING	AKTIVERINGSFÖRDRÖJNING (s)	ANMÄRKNING ⁽¹⁾	INGÅNGSTYP	TILLSTÅND
IN1	UPS-AVSTÄNGNING	1	Kommando skickat till UPS ²⁾	Slut för att aktivera	Normalt öppen
IN2	GEN SET PÅ	1	Aktivera S023 status	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
IN 3	EXTERN UNDERHÅLL BYPASS SLUTEN	10	Aktivera S018 status	Öppna för att aktivera	Normalt sluten
RELÄ 1	GENERAL ALARM	10	(NC1- eller NO1-position kan väljas) Relaterar till A015		Normalt öppen/sluten
RELÄ 2	DRIFT MED BATTERI	30	Relaterar till A019		Normalt öppen
RELÄ 3	BACKUP-TID SLUT	10	Relaterar till A017		Normalt öppen
	HOTANDE STOPP	10	Relaterar till A000		Normalt öppen
RELÄ 4	LAST FÖRSÖRJS MED AUTOMATISK BYPASS	10	Relaterar till S002		Normalt öppen

1. De nämnda akronymerna är länkade till MODBUS-tabell (Snnn=Status/Annn=Alarm).

2. En självläsande nödtryckknapp måste användas för ingången UPS-avstängning.

Anmärkning: Anpassad konfiguration är också tillgänglig. För mer information, kontakta Socomec.

RS485 serielänk

- Isolerad RS485, skyddad mot överspänning. Endast för lokala bussändamål, max. ~500 m.
- "Pull up" och "pull down" linjeresistor XJ1 (felsäker biasing): bygel öppen som standard.
- Möjlighet att fästa RS485-kabeln på kortet.
- Erforderlig kabeltyp: tvinnad parkabel + skärm för anslutning till jord. (Till exempel AWG 24, 0,2 mm².)

INGÅNGEN och RELÄERNA hanteras med information som kommer från UPS:en.



ANMÄRKNING!

Ingångar och reläer kan omprogrammeras beroende på krav.

Kontakta SOCOMEC Kundtjänst för att ändra in/utgångsprogrammering.

Information från ingångar kan rapporteras i UPS-databasen för visning på kontrollpanelen och är åtkomlig i MODBUS-tabellen.

UPS:en kan hantera upp till två ADC+SL tillvalskort. Korten kan omprogrammeras för andra ändamål.

I detta specifika fall är de 2 serielänkarna (FACK 1 och FACK 2) oberoende.

Modbus serielänk

RS485 ger MODBUS RTU-protokoll.

Beskrivningen av MODBUS-adresserna och UPS-databasen återfinns i MODBUS-användarhandboken. Alla handböcker är tillgängliga på SOCOMECs webbplats (www.socomec.com).

Serielänkställningar

COM1 relaterar till serieport på kort i FACK 1.

COM2 relaterar till serieport på kort i FACK 2.

Inställningar är tillgängliga via kontrollpanelen för att konfigurera:

- Överföringshastighet
- Paritet
- MODBUS slavnummer

Kortstatus

Närvaro av kort rapporteras genom status S064 för fack 1 och S065 för fack 2.

I händelse av kortfel visas "Larm tillvalskort" (A062) för att förhindra felfunktion.

11.1.1 Temperatursensor

Temperatursensorn kan användas för att övervaka batteritemperaturen.

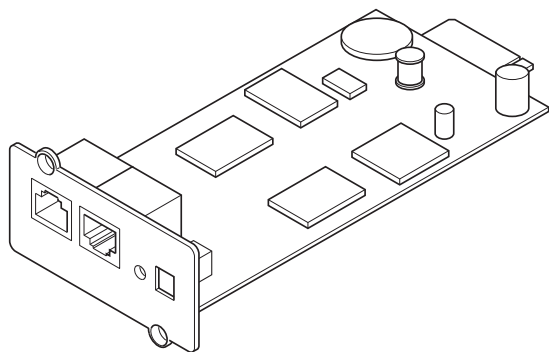
ADC+SL-kortet kan beställas med eller utan temperatursensorn i satsen.

Om sensorn föreligger är temperaturvärden tillgängliga i MODBUS-protokollet.

11.2 Net Vision-kort

NET VISION är ett kommunikations- och hanterings-gränssnitt avsett för affärsnätverk. UPS:en uppför sig precis som en nätverksansluten enhet. Den kan hanteras på avstånd och medger avstängning av nätverksanslutna arbetsstationer.

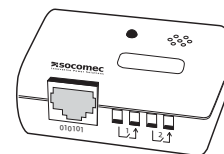
NET VISION skapar ett direkt gränssnitt mellan UPS:en och LAN-nätverket, vilket undviker beroende av server och stöder SMTP, SNMP, DHCP och många andra protokoll. Det interagerar via webbläsaren.



11.2.1 EMD

EMD (Environmental Monitoring Device) är en enhet för användning med NET VISION-gränssnittet och ger följande funktioner:

- mätningar av temperatur och luftfuktighet + torra kontaktingångar,
- larmtröskelvärden konfigurerbara via webbläsare,
- meddelande om miljöalarm via e-post och SNMP-fällor.

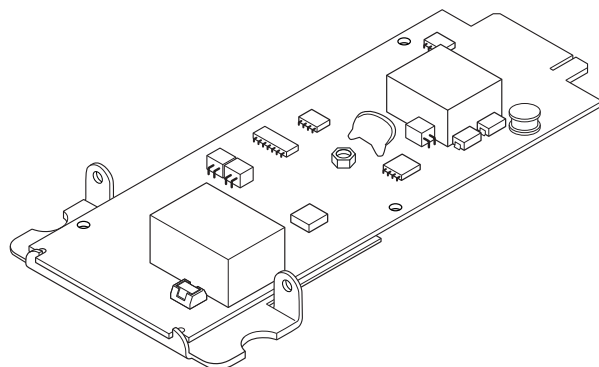


11.3 ACS-kort

ACS-kortet (Automatic Cross Synchronisation) används för att ta emot en synkroniseringssignal från en extern källa och hantera den för UPS:en där den är installerad, och ge en synkroniseringssignal, där så begärs, till en annan UPS.

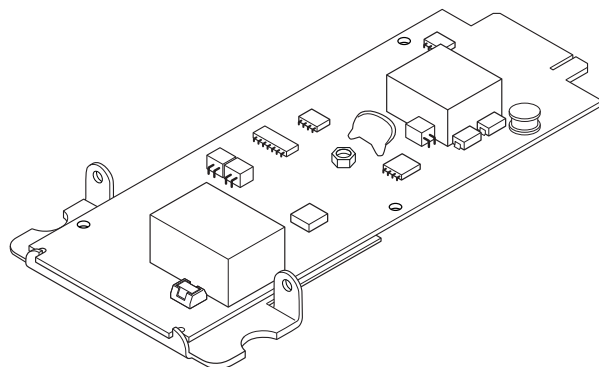
11.4 Modbus TCP-kort

Med MODBUS/TCP-kortet installerat i tillvalsfacket kan UPS:en fjärrövervakas med lämpligt protokoll (MODBUS TCP - IDA).

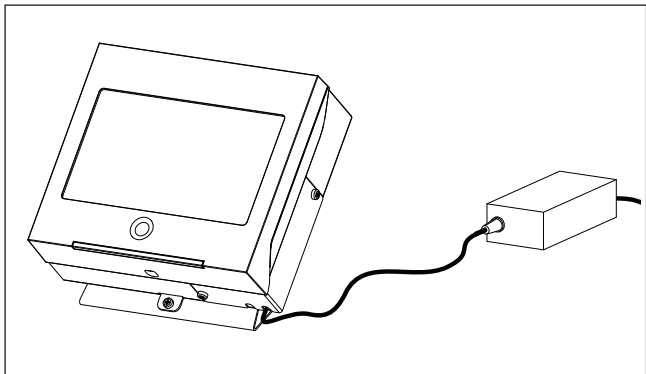


11.5 BACnet-kort

Med BACnet-kortet installerat i tillvalsfacket kan UPS:en fjärrövervakas med lämpligt protokoll (BACnet - IDA).



11.6 Fjärrskärmsdisplay



ANMÄRKNING!
Endast tillgänglig med tillvalskortet
ADC+SL.

11.7 Alternativ programvara

Besök www.socomec.com och ta fram DOWNLOAD > SOFTWARE > UPS SOFTWARE för att hitta den kommunikationsprogramvara som passar dina krav.



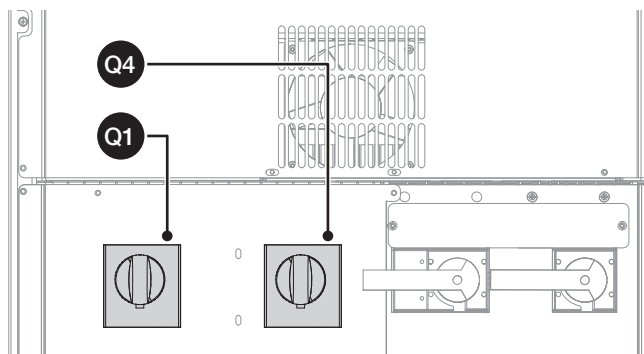
ANMÄRKNING!
Innan några åtgärder utförs, kontrollera att programvaran är kompatibel med din UPS-modell.

11.8 Internt backmatningsskydd

Internt backmatningsskydd för huvudnätspänning och reservspänning.

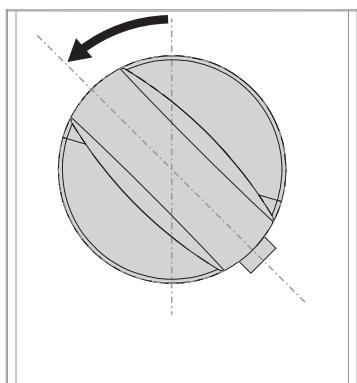
Brytaren Q1 för huvudnätspänning och brytaren Q4 för reservspänning har en integrerad utlösningsspole som kontrolleras direkt från UPS:en.

11.8.1 60-120 kVA



Q1 brytare för huvudnätspänning med integrerad utlösningsspole.

Q4 brytare för reservspänning med integrerad utlösningsspole.

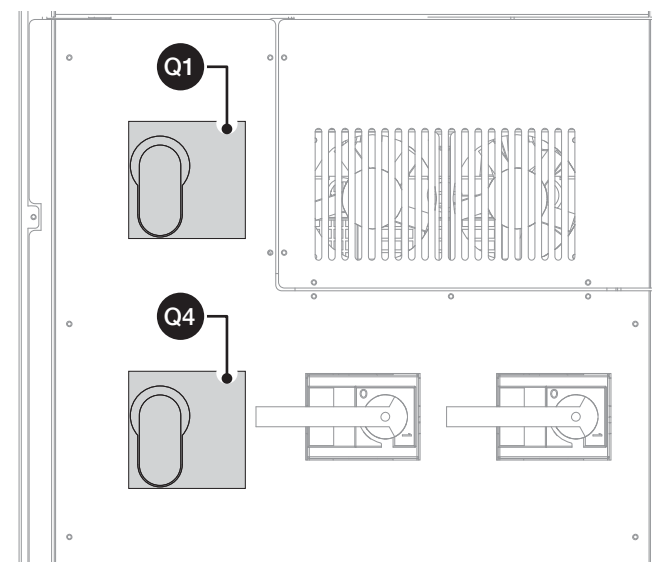


UTLÖST

UTLÖST POSITION för **Q1** eller **Q4** när backmatningslarm inträffar.

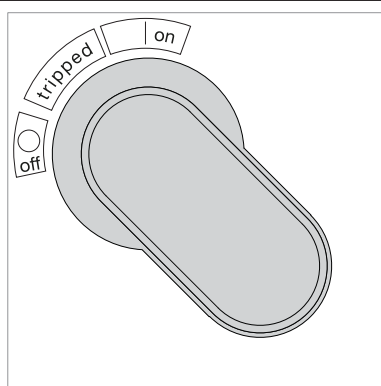
För att återställa, ställ i **AV**-position och sedan **PÅ** för att starta om.

11.8.2 160 kVA



Q1 brytare för huvudnätspänning med integrerad utlösningsspole.

Q4 brytare för reservspänning med integrerad utlösningsspole.



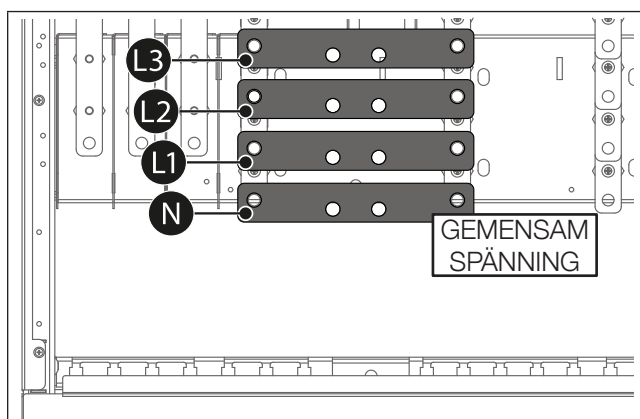
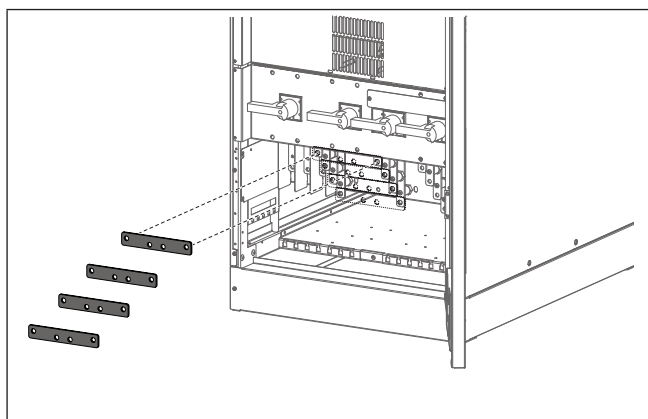
UTLÖST

UTLÖST POSITION för **Q1** eller **Q4** när backmatningslarm inträffar.

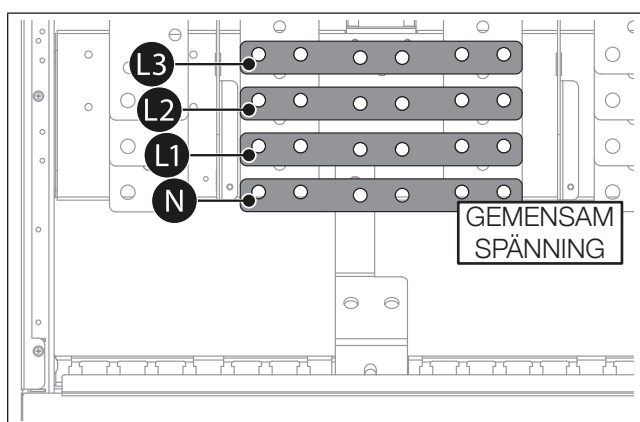
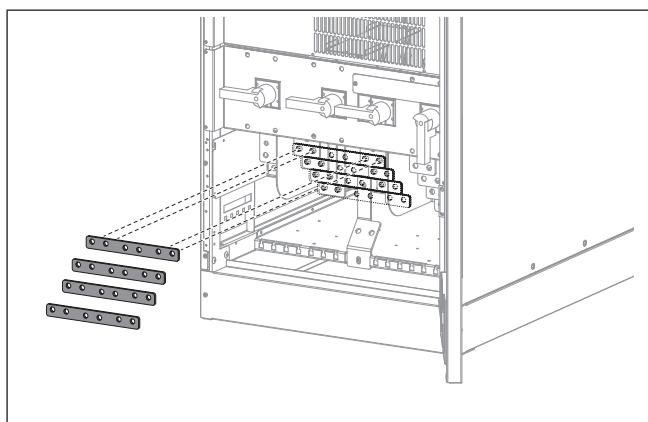
För att återställa, ställ i **AV**-position och sedan **PÅ** för att starta om.

11.9 Sats för gemensam nätspänning

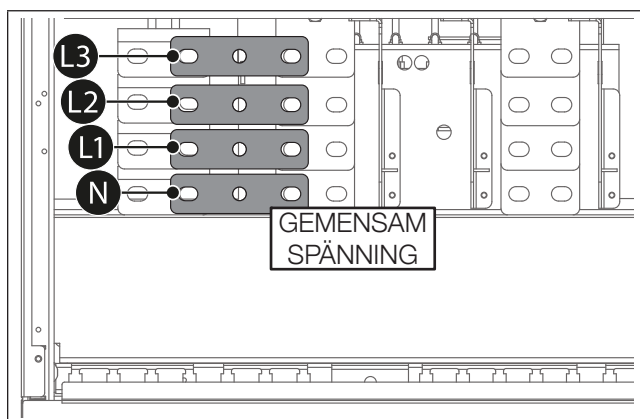
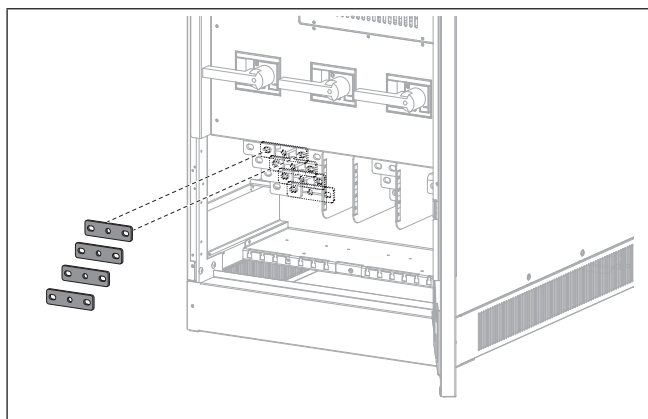
11.9.1 60-80 kVA



11.9.2 100-120 kVA



11.9.3 160 kVA



11.10 Extern underhåll bypass

Den externa underhåll bypass är avsedd att ge maximal systemtillgänglighet för kritisk utrustning. Funktionen ger möjlighet att överföra lasten till en alternativ strömväg som helt isolerar UPS:en. I detta fall kan UPS:en stängas av och avlägsnas utan att strömförsörjningen till de anslutna lasterna avbryts.

För mer information, kontakta SOCOMEC.

11.11 Extern isolertransformator

Om ett externt isolertransformatorskåp krävs bör nedanstående instruktioner följas:

- Se relevant installationsmanual.
- Se avsnittet Elektrisk installation för detaljer om skydd.
- Skyddskabeln, märkt med jordsymbolen, ansluts direkt till distributionspanelen.
- Transformatorn kan anslutas till UPS:ens ingång eller utgång.



UPS:en får inte användas utan den neutrala anslutningen till ingången.
Transformatorn kan inte anslutas till utgången på enskilda UPS-enheter anslutna i en parallell konfiguration.

För mer information om anslutningarna, se transformatorns kopplingsschema.

11.11.1 IMD

IMD (Insulation Monitoring Device) rekommenderas för IT-system.

11.12 Sats för att skapa Likriktare Neutral

För ingående nätspänning med tre ledare (utan neutral) är en neutral sats tillgänglig som tillval. Den neutrala satsen ändrar inte typen av jordningssystem och den skapar inte galvanisk isolation.

En neutral skena för ingående huvudnätspänning är inte tillgänglig.

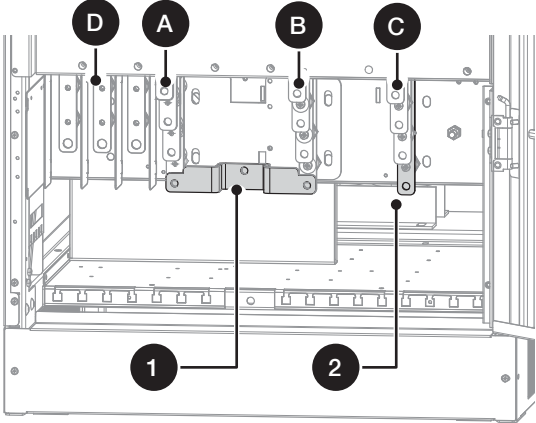
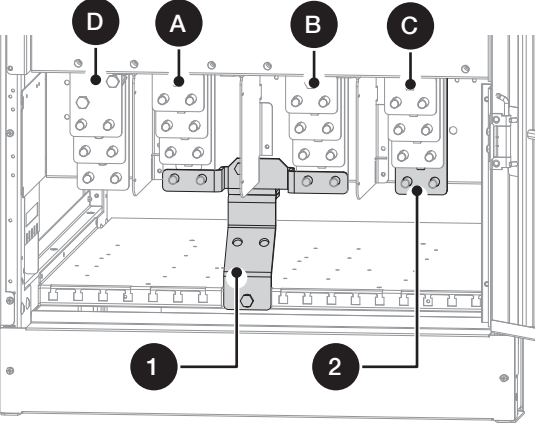
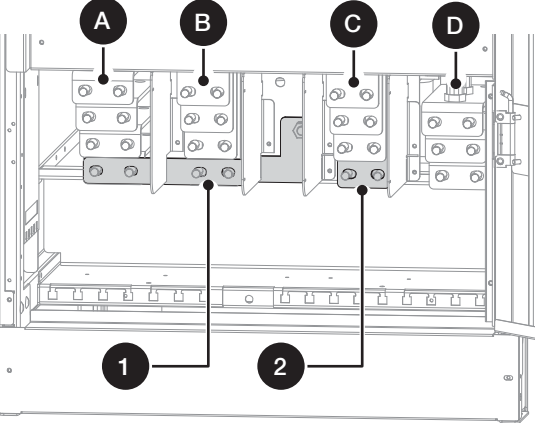


Ingående huvudnätspänning och reservspänning måste vara separata.
Reservspänningen måste alltid ha en neutral ledare.
Reservspänningens neutrala ledare måste vara galvaniskt isolerad från PE.

11.13 Sats för TN-C / Neutral-Jord anslutning

För att hantera olika anläggningsbehov är en anslutningsskena mellan Neutral och Skyddsjord tillgänglig som tillval (se bild). För mer information, kontakta SOCOMEC.

	UPS:en säkerställer inte kontinuitet hos den neutrala ledaren. Den utgående neutralen får inte användas som en PEN-anslutning för lasten.
	En PEN-ledare är förbjuden i händelse av obalanserad och tredje harmonisk strömcirkulation.

UPS	TN-C-S-anslutning	TN-C-anslutning
kVA	1 PEN 2 N	1 PEN 2 Använd inte Utgående Neutral anslutning för PEN-distribution
60-80		
100-120		
160		

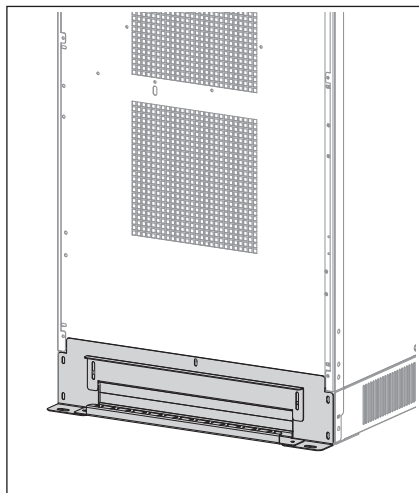
FÖRKLARING

- A Ingång huvudnät-spänning
- B Aux mains
- C Utgång
- D Batteri

11.14 Redundant Bypass Ventilation

Redundant ventilation är tillgänglig som tillval för att förbättra tillförlitligheten hos Bypass-underuppsättningen. För mer information, kontakta SOCOMEC.

11.15 Skydd mot ohyra

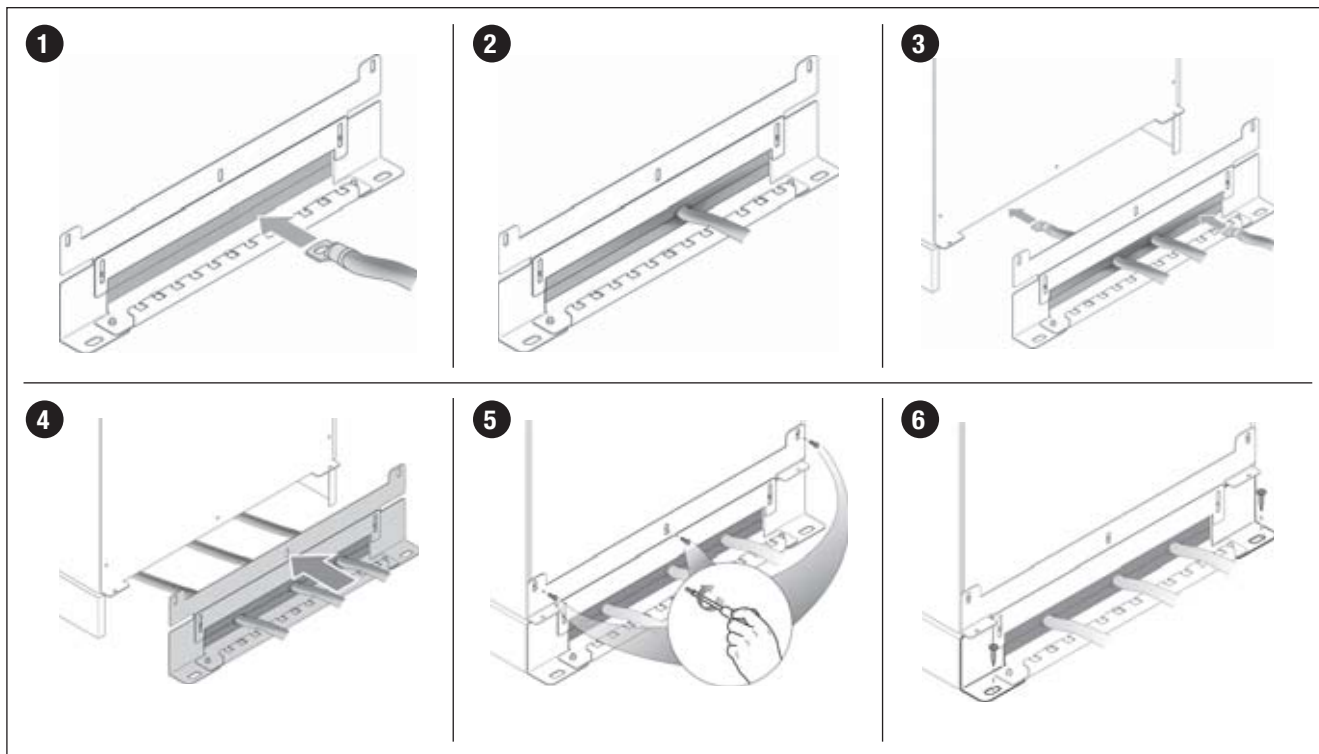


ANMÄRKNING!

Kablarna som kommer från enhetens baksida måste passera genom lämpligt gap.

Denna åtgärd måste utföras:

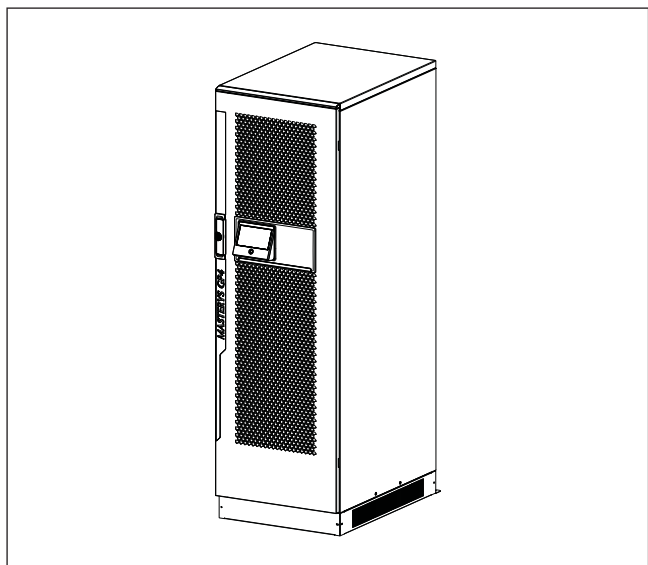
- före kabeldragning,
- innan satsen fästs vid enheten och golvet.



11.16 Seismisk anpassning

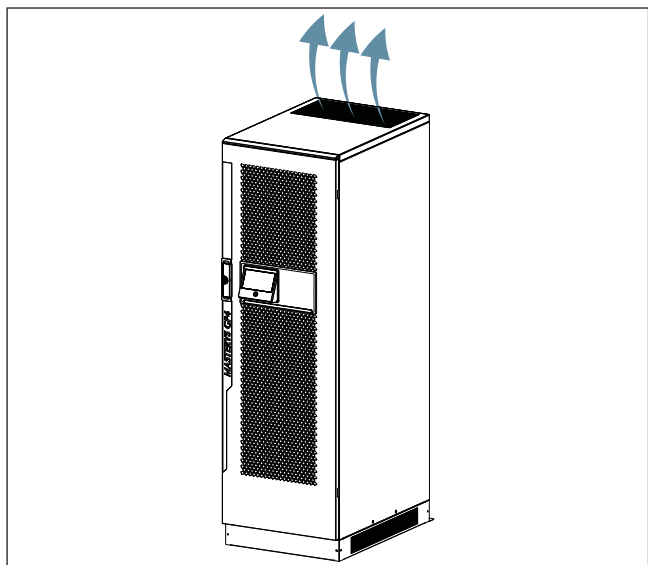
UPS:ens struktur modifieras så att den kan arbeta i installationer med seismisk aktivitet Zon 4 (UBC-1997 Zon 4).

11.17 "T"-skåp

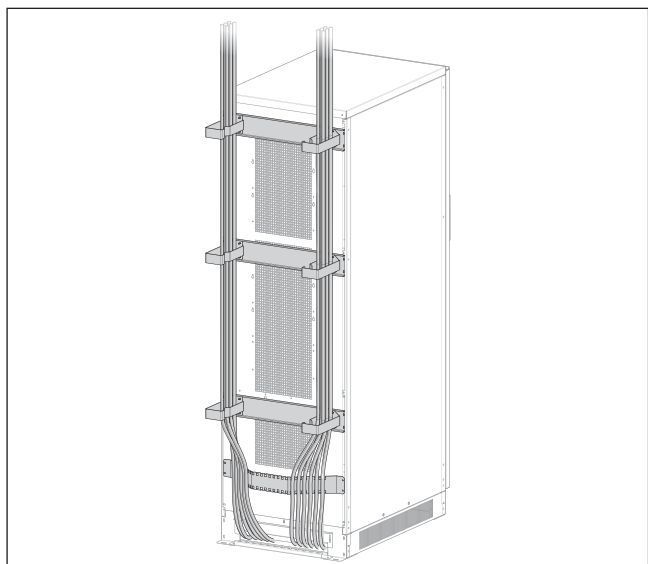


Mått	Bredd	mm	600
	Djup		855
	Höjd		1930

11.18 Uppåtblåsande



11.19 Anslutningskablar uppifrån



ANMÄRKNING!

Detta tillval kan endast användas med flexibla kablar.

Mått	Bredd	mm	600
	Djup		1040
	Höjd		1930

12. FELSÖKNING

Larmmeddelandena som visas möjliggör en omedelbar diagnos.

Larmen är indelade i två kategorier:

- Larm som relaterar till UPS:ens externa kretsar: inspanning, utspanning, temperatur och miljö.
- Larm som relaterar till UPS:ens interna kretsar: i detta fall kommer de korrigerande åtgärderna att utföras av Kundtjänst.

USB-rapporten ger fullständig information om vad som har inträffat. Se kapitlet 'Display'.

För andra larm som kan visas, kontakta vår serviceavdelning.

12.1 Systemlarm

A000	HOTANDE STOPP	Ett hotande stopp är på väg att inträffa. Om några minuter stängs UPS:en av. Detta kan orsakas av ett kritiskt larm eller begäran från användare.
A001	LARM ÖVERBELASTNING	Lasten överskrider UPS:ens effektspecifikation. Maskinen kommer att stängas av. Reducera lasten omedelbart.
A002	LARM OMGIVNINGSTEMPERATUR	Miljötemperaturen överskrider 65 °C.
A003	ÖVERFÖRING LÅST	UPS:en kan inte överföra lasten mellan bypass och växelriktare.
A004	ÖVERFÖRING OMÖJLIG	Bypass är inte tillgänglig.
A005	OTILLRÄCKLIGA RESURSER	Vissa komponenter är inte operativa.
A006	REDUNDANS FÖRLORAD	Den redundanta enheten är inte tillgänglig. Kontrollera individuella enhetslarm för att lokalisera vilket som är uteslutet från systemet.
A007	KORTSLUTEN UTGÅNG DETEKTERAD	En kortslutning detekteras på utgången. Kontakta serviceavdelningen.
A008	EKO-LÄGE INAKTIVERAT AV UPS	Ekoläge är inaktiverat på grund av bypass-fel.
A009	ENERGY SAVER INAKTIVERAD AV UPS	En händelse har inträffat som tvingar UPS:en att stoppa energisparfunktionen.
A012	UNDERHÅLLSLARM	UPS:en behöver rutinmässigt underhåll. Kontakta serviceavdelningen.
A013	FJÄRRSERVICELARM	UPS:en behöver underhåll omedelbart. Kontakta serviceavdelningen.
A014	FÖREBYGGANDE FJÄRRSERVICELARM	Ett icke-kritiskt larm föreligger. Kontakta serviceavdelningen.
A015	GENERAL ALARM	Ett larm föreligger.
A016	BATTERI FRÅNKOPPLAT	Batteriet är inte anslutet till UPS:en.
A017	BATTERI URLADDAT	Batteriets laddningsnivå är under minimivärdet.
A018	BACKUP-TID SLUT	Försörjning från batterier är nära att upphöra.
A019	DRIFT MED BATTERI	UPS:en kör på batteri. Last strömförsörjs av batterier.
A020	LARM BATTERITEMPERATUR	Batteritemperaturen överskrider tröskelvärdet. Om temperaturen mäts med ADC+SL, verifiera att NTC fortfarande är ansluten. Kontrollera annars den interna UPS-temperaturen.
A021	LARM BATTERIRUM	Batteriskåpets temperatur är för hög.
A022	BATTERITEST MISSLYCKADES	Batteriet misslyckades i det senaste batteritestet.
A026	ISOLATIONSFEL	Det föreligger ett isolationsproblem i anläggningen. Verifiera ingång från ADC+SL.
A027	BATTERY ALARM	Ett batterilarm föreligger. Max. uppladdningstid vid två nivåer, eller skydd mot långsam urladdningstid har utlöst.
A032	KRITISKT LARM LIKRIKTARE	Det föreligger ett problem med likriktaren. Kontakta serviceavdelningen.
A033	FÖREBYGGANDE LARM LIKRIKTARE	Det föreligger ett icke-kritiskt problem med likriktaren. Kontrollera att fläktarna fungerar ordentligt. Kontakta serviceavdelningen.

A035	INGÅNGSFÖRSÖRJNING LIKRIKTARE EJ OK	Ingående huvudnätspänning utanför toleransområde. Verifiera att ingående spänning och frekvens är inom UPS:ens märkdata.
A037	KRITISKT LARM LADDARE	Det föreligger ett problem med batteriladdaren. Kontakta serviceavdelningen.
A038	FÖREBYGGANDE LARM LADDARE	Batteriladdare blockerades av ett kritiskt larm, eller batterispänningen är för låg efter 16 timmars laddning.
A040	KRITISKT LARM VÄXELRIKTARE	Det föreligger ett problem med växelriktaren. Kontakta serviceavdelningen.
A041	FÖREBYGGANDE LARM VÄXELRIKTARE	Det föreligger ett icke-kritiskt problem med växelriktaren. Kontrollera att fläktarna fungerar ordentligt. Kontakta serviceavdelningen.
A043	VÄXELRIKTARE HOTANDE STOPP	Hotande redundans förlorades på grund av överlast, hotande enhetsstopp, etc.
A046	KRITISKT LARM PARALLELLKORT	Det föreligger ett problem med parallellkortet. Kontrollera PowerLink-anslutningarna, kontakta annars serviceavdelningen.
A047	FÖREBYGGANDE LARM PARALLELLKORT	Det föreligger ett icke-kritiskt problem med parallellkortet. Kontrollera PowerLink-anslutningarna, kontakta annars serviceavdelningen.
A048	KRITISKT BYPASS-LARM	Det föreligger ett problem med bypass. Kontakta serviceavdelningen.
A049	FÖREBYGGANDE BYPASS-LARM	Det föreligger ett icke-kritiskt problem med bypass. Kontakta serviceavdelningen.
A050	BYPASS INGÅNGSFÖRSÖRJNING EJ OK	Reservspänningen är utanför toleransområdet. Verifiera att ingående spänning och frekvens är inom UPS:ens märkdata.
A051	FASFÖLJDSFEL	Reservspänningen är inte ansluten ordentligt. Kontrollera att fasföljden är korrekt.
A052	BYPASS-BACKMATNING DETEKTERAD	Det föreligger ett backmatningsproblem med bypass. Kontakta serviceavdelningen.
A054	FAN FAILURE	Fläktfel kan orsaka överhettning. Kontakta serviceavdelningen.
A055	ACS-LARM	Kommunikation mellan ACS och växelriktare har förlorats.
A056	LARM UNDERHÅLL BYPASS	Utgångsbrytare och Underhåll Bypass-brytare är slutna samtidigt.
A057	INTERN BACKMATNING DETEKTERAD	Det föreligger ett backmatningsproblem med likriktaren. Kontakta serviceavdelningen.
A059	UPS-AVSTÄNGNING	UPO-nödingången på ADC+SL har aktiverats.
A060	WRONG CONFIGURATION	UPS är inte konfigurerad ordentligt. Kontrollera konfigurationerna eller kontakta serviceavdelningen.
A061	INTERNT FEL / KOMMUNIKATIONSFEL	Den interna kommunikationen mellan UPS-undersystem är förlorad. Kontakta serviceavdelningen.
A062	LARM TILLVALSKORT	Det föreligger ett kommunikationsproblem med tillvalskortet. Kontakta serviceavdelningen.
A063	RESERVDELAR EJ KOMPATIBLA	Reservdelar är inte registrerade på UPS:en eller är inte kompatibla.

12.2 Systemstatus

S002	LAST FÖRSÖRJS MED AUTOMATISK BYPASS	Last på bypass, försörjs av reservspänning. Last ej skyddad.
S018	EXTERN UNDERHÅLL BYPASS SLUTEN	Ingång för extern underhåll bypass är slutet.
S023	GEN SET PÅ	Genset-ingång.
S064	KORT I FACK 1 NÄRVARANDE	
S065	KORT I FACK 2 NÄRVARANDE	
S066	KORT I FACK 3 NÄRVARANDE	

13. FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

	ANMÄRKNING: Innan några åtgärder utförs på enheten, läs noga igenom kapitlet 'Säkerhetsstandarder'.
	ANMÄRKNING: Allt arbete på utrustningen måste utföras av kvalificerade tekniker, auktoriserade av SOCOMEC.

Rutinmässigt underhåll som utförs årligen rekommenderas för att upprätthålla optimal drifteffektivitet och undvika stillestånd.

Underhållet omfattar noggranna funktionskontroller på:

- elektroniska och mekaniska delar, samt
- borttagning av damm,
- batteriinspektion,
- uppdatering av programvara,
- miljökontroller.

13.1 Batterier

Batteriets tillstånd är av fundamental betydelse för UPS:ens funktion.

Under batteriets drifttid lagrar UPS:en statistik om batteriets användningsförhållanden för analys.

Förväntad batterilivslängd beror i hög grad på driftförhållandena:

- antal upp- och urladdningscykler,
- belastning,
- temperatur.

	ANMÄRKNING: Batterier får endast ersättas med batterier som rekommenderas eller säljs av tillverkaren. Batterier får endast bytas ut av kvalificerade tekniker.
	FÖRSIKTIGHET: Använda batterier innehåller skadliga ämnen. Öppna inte plastkåpan!
	ANMÄRKNING: Använda batterier måste placeras i lämpliga behållare för att undvika läckage av syra. De bör endast lämnas in till företag som är specialiserade på avfallshantering.

13.2 Fläktar och kondensatorer

Livslängden hos förbrukningsartiklar såsom fläktar och kondensatorer (AC och DC) beror på huruvida användnings- och miljöförhållandena (arbetsplats, användning eller typ av last) är onormala eller tuffa för utrustningen.

Det är tillrådligt att byta ut förbrukningsartiklar enligt följande⁽¹⁾:

Förbrukningsartikel	År
Fläkt	5
AC- och DC-kondensator	7

1. Baserat på driften av enheten enligt tillverkarens specifikation.

14. SKYDDA MILJÖN

Kassera inte elektriska apparater tillsammans med vanligt hushållsavfall, utan använd separata insamlingsanläggningar.

Följ lokala avfallsbestämmelser för lämplig kassering för att reducera miljöpåverkan från elektrisk och elektronisk utrustning, eller kontakta de lokala myndigheterna för information om tillgängliga insamlingsmöjligheter.

Om elektriska apparater kasseras på soptippar kan farliga ämnen läcka ut i grundvattnet och hamna i matkedjan, och därigenom skada vår hälsa och vårt välbefinnande. Uttjänta batterier betraktas som giftigt avfall. När uttjänta batterier behöver bytas ut, lämna in gamla batterier endast till företag som är auktoriserade för denna kassering. Det är enligt lokal lagstiftning förbjudet att kassera batterier tillsammans med annat industriavfall eller hushållsavfall.



Symbolen med den överkorsade soptunnan sitter på denna produkt för att uppmana användare att återvinna komponenter och enheter när så är möjligt. Vi ber dig agera miljövänligt och återvinna denna produkt via din återvinningsanläggning när produktens brukstid löper ut.



Om du har frågor om kasseringen av produkten, kontakta din lokala distributör eller återförsäljare.

15. TEKNISKA DATA

Modell			MASTERYS GP4				
			60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA	160 kVA
In/utgångsfaser	kVA	3/3					
Elektriska specifikationer - Ingång							
Nätspänning	Vin	3-fas + N 400 Vac (-15/+20 %) upp till -40 % vid 70 % av nominell last					
Infrekvens	Hz	50-60 ±10 %					
Ineffektfaktor		≥ 0,99					
Strömdistorsion (THDi)		≤ 2 % (vid: Pn, resistiv last, huvudnätspänning THDv ≤ 1 %)					
Elektriska data - Externt batteri							
Batterispänningsområde	Vbat	från +/- 200 ⁽³⁾ upp till +/- 330 ⁽⁴⁾					
Elektriska data – utgång							
Utpänning	V	3-fas+N 380/400/415 V ±1 % ⁽¹⁾					
Utfrekvens	Hz	50-60 Hz (valbart) ±0,01 %					
Nominell skenbar effekt	kVA	60	80	100	120	160	
Nominell aktiv effekt	kW	60	80	100	120	160	
Överlast (vid 25 °C, Vin > 380) ⁽²⁾	10 minuter	kW	75	100	125	150	
	1 minut		90	120	150	180	
Toppfaktor		≥ 2,7					
Spänningsdistorsion (THDv)		≤ 1 % (vid: Pn, resistiv last) ≤ 5 % (vid: Sn, icke-linjär last)					
Elektriska data - Bypass							
Bypass-inspänning	V	Nominell utspänning ±15 % (±20 % om GENSET används)					
Bypass-infrekvens	Hz	50-60 ±2 % valbart (±8 % om GENSET används)					
Miljö							
Drifttemperatur	°C	0-40 (15-25 rekommenderas)					
Förvaringstemperatur	°C	-5 till 50					
Relativ luftfuktighet	%	upp till 95 % (icke-kondenserande)					
Max. altitud	m	1000 (utan försämring)					
Akustiskt buller (vid 70 % Pn)	dBA	<53		<55		<57	
Kylningstyp		Luftkylning					
Erforderlig kylkapacitet	m³/h	480	720	840	1080	1440	
Max. avledd effekt vid Pn nominellt villkor	W	2880	3950	4800	5940	8000	
	BTU/h	9833	13486	16388	20280	27297	
Max. avledd effekt vid Pn värsta fallet	W	3360	4630	5500	6560	9350	
	BTU/h	11471	15807	18778	22397	31904	
Standarder							
Säkerhet		EN/IEC 62040-1, AS 62040-1					
Typ och prestanda		EN/IEC 62040-3, AS 62040-3					
EMC		EN/IEC 62040-2, AS 62040-2					
Produktcertifiering		CE - IECEE CB Schema					
Produktmärken		RCM - EAC - CMIM					
Skyddsklass		Skyddsklass I					
Beröringsström		< 1 mA					
Skyddsnivå		IP20, IP21 (tillval)					

Modell			MASTERYS GP4				
			60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA	160 kVA
Mekaniska data							
Färg			RAL 7016				
Mått	Bredd	mm	600				
	Djup	mm	855				
	Höjd	mm	1400				1930
Vikt		kg	174	186	228	240	338

1. 360 V med $P_{ut} = 90 \% P_n$.

2. Initialt tillstånd $P_{ut} \leq 80 \% P_n$.

3. Med fullt urladdat batteri. Kontakta SOCOMEC supporttjänst

4. Med fullt laddat batteri. Kontakta SOCOMEC supporttjänst

Socomec: our innovations supporting your energy performance

1 independent manufacturer

3,600 employees
worldwide

10 % of sales revenue
dedicated to R&D

400 experts
dedicated to service provision

Your power management expert



POWER
SWITCHING



POWER
MONITORING



POWER
CONVERSION



ENERGY
STORAGE



EXPERT
SERVICES

The specialist for critical applications

- Control, command of LV facilities
- Safety of persons and assets
- Measurement of electrical parameters
- Energy management
- Energy quality
- Energy availability
- Energy storage
- Prevention and repairs
- Measurement and analysis
- Optimisation
- Consultancy, commissioning and training

A worldwide presence

12 production sites

- France (x3)
- Italy (x2)
- Tunisia
- India
- China (x2)
- USA (x3)

28 subsidiaries and commercial locations

- Algeria • Australia • Belgium • China • Canada
- Dubai (United Arab Emirates) • France • Germany
- India • Indonesia • Italy • Ivory Coast • Netherlands
- Poland • Portugal • Romania • Singapore • Slovenia
- South Africa • Spain • Switzerland • Thailand
- Tunisia • Turkey • UK • USA

80 countries

where our brand is distributed

HEAD OFFICE

SOCOMEK GROUP

SAS SOCOMEK capital 10 589 500 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex
Tel. +33 3 88 57 41 41 - Fax +33 3 88 57 78 78
info.scp.isd@socomec.com

YOUR DISTRIBUTOR / PARTNER



IOMMASGPXX07-SV 05 05.2020

www.socomec.com

