

Galaxy VS

UPS med upp till 5 interna batteristrängar

Installation

20–50 kW med N+1 kraftmodul 400/480 V

60–100 kW 400/480 V

10–25 kW med N+1 kraftmodul 208 V

30–50 kW 208 V

De senaste uppdateringarna finns på Schneider Electric's webbplats
4/2024



Juridisk information

Informationen i det här dokumentet innehåller allmänna beskrivningar, tekniska egenskaper och/eller rekommendationer för produkter/lösningar.

Detta dokument är inte avsett att ersätta en detaljerad studie eller en verksamhets- och platsspecifik utveckling eller schematisk plan. Det ska inte användas för att avgöra om produkterna/lösningarna är lämpliga eller tillförlitliga för specifika användarapplikationer. Det är användarens skyldighet att utföra eller låta en professionell expert av eget val (integratör, specificerare eller likvärdigt) utföra en lämplig och omfattande riskanalys, utvärdering och testning av produkterna/lösningarna med avseende på den relevanta specifika tillämpningen eller användningen av dem.

Varumärket Schneider Electric och alla varumärken som tillhör Schneider Electric SE och dess dotterbolag som det finns hänvisningar till i det här dokumentet tillhör Schneider Electric SE eller dess dotterbolag. Alla andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Det här dokumentet och innehållet i det skyddas av tillämpliga upphovsrättslagar och tillhandahålls endast i informationssyfte. Ingen del av det här dokumentet får reproduceras eller överföras i någon form eller på något sätt (elektroniskt, mekaniskt, kopiering, inspelning, eller på något annat sätt) för något ändamål utan skriftligt tillstånd från Schneider Electric.

Schneider Electric utfärdar ingen rätt eller licens för kommersiell användning av dokumentet eller dess innehåll i den med undantag för en icke-exklusiv och personlig licens att rådfråga den i "befintligt skick".

Schneider Electric förbehåller sig rätten att när som helst och utan förvarning göra ändringar eller uppdateringar av innehållet i detta dokument eller dess format.

I den utsträckning det är tillåtet enligt gällande lag har inte Schneider Electric eller dess dotterbolag något ansvar och ingen ansvarsskyldighet för eventuella fel eller utelämnanden i informationsinnehållet i det här dokumentet eller för oavsiktlig användning eller felaktig användning av dess innehåll.

Tillgång till produkthandböckerna online

UPS-manualer, underlagsritningar och annan dokumentation för din specifika UPS finns här:

Skriv in <https://www.go2se.com/ref=> och den kommersiella referensen för produkten i webbläsaren.

Exempel: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

Exempel: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KGS>

UPS-manualer, relevanta handböcker för tillbehörsprodukter och handböcker för tillval finns här:

Skanna koden för att komma till onlineportalen med manualer för Galaxy VS:

IEC (380/400/415/440 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/

UL (200/208/220/480 V)



https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/

Här hittar du UPS-installationshandbok, UPS-driftmanual och UPS-tekniska specifikationer. Du kan även hitta installationshandböcker för tillbehörsprodukter och tillval.

Onlineportalen med manualer är tillgänglig på alla enheter och erbjuder digitala sidor, sökfunktioner i de olika dokumenten i portalen och PDF-nedladdning för användning offline.

Läs mer om Galaxy VS här:

Gå till <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> för mer information om produkten.

Innehållsförteckning

Viktiga säkerhetsinstruktioner – Spara dessa instruktioner.....	7
FCC-förklaring.....	8
Elektromagnetisk kompatibilitet	8
Säkerhetsåtgärder	8
Elsäkerhet.....	11
Batterisäkerhet.....	12
ENERGY STAR-certifiering	13
Symboler som används.....	14
Specifikationer.....	16
Specifikationer för 400 V-system.....	16
Specifikationer för ingång (400 V)	16
Specifikationer för bypass (400 V).....	17
Specifikationer för utgång (400 V)	18
Specifikationer för batteri (400 V)	20
Överspänningsskydd (SPD).....	21
Rekommenderad kabelstorlek (400 V).....	22
Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V	23
Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för IEC	24
Läckström	24
Specifikationer för 480 V-system.....	25
Specifikationer för ingång (480 V)	25
Specifikationer för bypass (480 V).....	26
Specifikationer för utgång (480 V)	27
Specifikationer för batteri (480 V)	28
Rekommenderad kabelstorlek (480 V).....	29
Rekommenderat skydd/avsäkring (480 V).....	30
Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för UL	31
Specifikationer för 208 V-system.....	32
Specifikationer för ingång (208 V)	32
Specifikationer för bypass (208 V).....	33
Specifikationer för utgång (208 V)	34
Specifikationer för batteri (208 V)	35
Rekommenderade kabeldimensioner (208 V).....	36
Rekommenderat skydd/avsäkring (208 V).....	37
Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för UL	38
Kortslutningskapacitet hos växelriktaren (Bypass inte tillgänglig).....	39
Momentspecifikationer	43
Miljö	43
Uppfyller följande standarder:	44
Vikt och mått på UPS:en	45
Utrymme.....	46
Översikt över singelsystem	47
Översikt över parallellsystem	48
Installationsmetod för singelsystem	51
Installationsmetod för parallellsystem.....	52
Installera jordbävningsskydd (option)	54
Förbered för installation	56

Konvertera till ett system med dubbel matning	60
Anslut kraftkablarna	61
Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp	63
Förbered för signalkablar	65
Anslut signalkablarna	66
Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp.....	69
Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna.....	72
Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem	74
Anslut PBUS-kablarna	77
Anslut de externa kommunikationskablarna	78
Anslut modbus-kablarna	78
Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten	80
Slutlig installation	81
Ta UPS:en ur drift eller flytta den till en ny plats	84

Viktiga säkerhetsinstruktioner – Spara dessa instruktioner

Läs anvisningarna noga och bekanta dig med utrustningen innan du installerar, hanterar, servar eller underhåller enheten. Följande säkerhetsmeddelande visas på flera ställen i manualen och på utrustningen för att varna dig om eventuella risker eller för att förklara uppgifterna.



Om en fara- eller varningssymbol visas i säkerhetsmeddelandet innebär detta att det finns risk för skadliga elektriska stötar om du inte följer anvisningarna ordentligt.



Detta är en säkerhetsvarningssymbol. Den är till för att varna för risker som kan orsaka personskador. Följ samtliga säkerhetsmeddelanden med den här symbolen för att undvika eventuella skador eller utsätta dig för livsfara.

⚠ FARA

FARA indikerar en livsfarlig situation som **resulterar i** allvarlig personskada eller dödsfall, om den inte undviks.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠ VARNING

VARNING indikerar en farlig situation som **kan resultera i** allvarlig personskada eller dödsfall, om den inte undviks.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

⚠ OBSERVERA

OBSERVERA indikerar en fara som kan **resultera i** lindrig personskada, om den inte undviks.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

OBS!

OBS används för situationer som inte innebär fysisk skada. Säkerhetsvarningssymbolen används inte för den här typen av säkerhetsmeddelanden.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Obs!

Elektrisk utrustning skall endast installeras, hanteras, servas och underhållas av behörig personal. Schneider Electric tar inget ansvar för konsekvenser som uppstår vid bruk av materialet.

Behörig personal har kunskap och kännedom om den elektriska utrustningens konstruktion, installation och användning samt har genomgått säkerhetsutbildning för att vara kunniga om och undvika de risker som finns.

Per IEC 62040-1: "Avbrottsfria effektsystem (UPS) – del 1: Säkerhetskrav," denna utrustning, inklusive batteriåtkomst, måste inspekteras, installeras och underhållas av en kvalificerad person.

En kvalificerad person är en person med relevant utbildning och erfarenhet som gör att hen kan uppfatta risker och undvika faror som utrustningen kan skapa (referens IEC 62040-1, avsnitt 3.102).

FCC-förklaring

OBS: Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital klass A-enhet i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Gränserna är utformade för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i en kommersiell miljö. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och, om den inte installeras och används i enlighet med bruksanvisningen, kan orsaka skadlig störning av radiokommunikation. Användning av denna utrustning i ett bostadsområde kan sannolikt orsaka skadliga störningar, i vilket fall användaren kommer att behöva korrigera störningen på egen bekostnad.

Eventuella ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av den som ansvarar för överensstämmelse kan ogiltigförklara användarens behörighet att använda utrustningen.

Elektromagnetisk kompatibilitet

OBS!

RISK FÖR ELEKTROMAGNETISK STÖRNING

Detta är en produktkategori C2 UPS-produkt. I en bostadsmiljö kan denna produkt orsaka radioavledning, i vilket fall användaren kan behöva vidta ytterligare åtgärder.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Säkerhetsåtgärder

⚡⚠ FARA

RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGAR

Alla säkerhetsanvisningar i detta dokument måste läsas igenom, förstås och följas.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA

RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGAR

Läs alla instruktioner i installationshandboken innan du installerar eller arbetar med det här UPS-systemet

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Installera inte UPS-systemet förrän allt byggnadsarbete har slutförts och installationsrummet har rengjorts. Om ytterligare byggarbete behövs i installationsrummet efter att UPS:en har installerats, ska UPS:en stängas av och täckas med den skyddsförpackning som den levererades i.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGAR**

- Produkten måste installeras enligt de specifikationer och krav som anges av Schneider Electric. Det gäller framför allt externa och interna skydd (uppströmsbrytare, batterikrets-brytare, kablar etc.) och miljökrav. Schneider Electric bär inget ansvar om dessa krav inte respekteras.
- När eldragningen till UPS-systemet är slutförd får systemet inte startas. Uppstart måste utföras av Schneider Electric.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGAR**

UPS-systemet måste installeras enligt lokala och nationella bestämmelser. Installera UPS enligt:

- IEC 60364 (inklusive 60364-4-41 – skydd mot elektriska stötar, 60364-4-42 – skydd mot termiska effekter och 60364-4-43 – skydd mot överström),
eller
- NEC NFPA 70, **eller**
- Kanadensiska elektriska regler (C22.1, del 1)

beroende på vilken av de standarder som gäller i ditt lokala område.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

- Installera UPS-systemet i en temperaturreglerad inomhusmiljö utan ledande föroreningar eller fuktighet.
- Montera UPS-systemet på en brandsäker, jämn och fast yta (t.ex. betong) som kan stödja systemets vikt.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

UPS:en är inte konstruerad för, och får därför inte installeras, i följande ovanliga driftsmiljöer:

- Skadliga ångor
- Explosiva blandningar av damm eller gaser, frätande gaser eller ledande eller strålade värme från andra källor
- Fukt, slipdamm, ånga eller i en alltför fuktig miljö
- Svamp, insekter, skadedjur
- Saltbelastad luft eller förorenat kylmedel
- Föroreningsgrad högre än 2 enligt IEC 60664-1
- Exponering för onormala vibrationer, stötar och lutning
- Exponering för direkt solljus, värmekällor eller starka elektromagnetiska fält

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Borra inte eller skär hål för kablar eller kabelrör med kuggplattorna installerade, och borra inte eller skär hål i närheten av UPS.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ VARNING**FARA FÖR BÅGBLIXTAR**

Gör inga mekaniska ändringar på produkten (inklusive borttagning av skåpdelar eller borring/skärning av hål) som inte beskrivs i installationshandboken.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

OBS!**RISK FÖR ÖVERHETNING**

Iaktta utrymmeskraven runt UPS-systemet och täck inte över ventilationsöppningarna när UPS-systemet är i drift.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

OBS!**RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR**

Anslut inte UPS-utgången till återmatande lastsystem, inklusive fotovoltaiska system och varvtalsregulatorer.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Elsäkerhet

FARA

RISK FÖR ELEKTRISK STÖT, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

- Elektrisk utrustning får endast installeras, handhas, servas och underhållas av behörig personal.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning (PPE) och följ säkerhetsanvisningar.
- Stäng av all ström som levereras till UPS-systemet innan du arbetar på eller inuti utrustningen.
- Innan du arbetar på UPS-systemet, kontrollera om det finns farlig spänning mellan alla anslutningar, inklusive skyddsjord.
- UPS:en innehåller en intern energikälla. Farlig spänning kan även förekomma vid fränkoppling från huvudströmmen. Innan du installerar eller underhåller UPS-systemet, se till att enheterna är AV och att huvudströmmen och batterierna är fränkopplade. Vänta fem minuter innan du öppnar UPS-enheten så att kondensatorerna laddas ur.
- En fränkopplingsenhet (t.ex. jordfelsbrytare eller omkopplare) måste installeras för att aktivera systemisolering från uppströms strömkällor i enlighet med lokala regler och föreskrifter. Denna fränkopplingsenhet måste vara lättillgänglig och synlig.
- UPS:en måste vara korrekt jordad och på grund av en hög läckström måste jordledaren anslutas först.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

I system där bakmatningsskydd inte ingår i standardutförandet, måste en automatisk isolationsenhet (bakmatningsskydd eller annan enhet som uppfyller kraven i IEC/EN 62040–1 **eller** UL 1778 femte utgåvan – beroende på vilken av de två standarderna som gäller för ditt lokala område) installeras för att förhindra farlig spänning eller energi på ingångskontakterna på isolationsenheten. Enheten måste bryta inom 15 sekunder efter ett strömavbrott uppströms och den måste överensstämja med specifikationerna.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

När UPS-ingången är ansluten via externa isolatorer som när de öppnas isolerar neutralledaren eller när ett automatiskt bakmatningsskydd är anslutet till utrustningen, eller när den är ansluten till ett IT-elsystem, måste användaren sätta fast en varningsdekal vid UPS-ingångarna, på alla primära strömisolatorer installerade på avstånd från UPS:en, samt på externa åtkomstpunkter mellan sådana isolatorer och UPS:en. Dekalen skall ha följande text (eller motsvarande text på ett språk som är gångbart i det land där UPS-systemet är installerat):

FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Fara för bakmatad hög spänning. Innan du arbetar på den här elanläggningen: Isolera UPS:en och kontrollera om det finns farlig spänning mellan alla anslutningar, inklusive skyddsjord.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

- Utför alltid korrekt avstängning innan du arbetar med UPS:en.
- En UPS med autostart aktiverad startas automatiskt när nätspänningen kommer tillbaka.
- Om autostart är aktiverat på UPS:en måste en etikett läggas till på UPS:en för att varna för denna funktion.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Lägg till etiketten nedan på UPS:en om autostart har aktiverats:

⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Autostart är aktiverad. UPS:en startar automatiskt om när nätspänningen återkommer.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Denna produkt kan orsaka likström i PE-ledaren. Om en jordfelsbrytare (RCD) används för att skydda mot elektriska stötar, får endast en RCD av typ B användas på matningssidan av denna produkt.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Batterisäkerhet

⚠⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

- Batterikrets brytarna måste installeras enligt specifikationerna och de krav som uppställs av Schneider Electric.
- Service av batterier får endast utföras eller övervakas av kvalificerad personal med kunskaper om batterier och nödvändiga försiktighetsåtgärder. Håll okvalificerad personal borta från batterierna.
- Koppla ur laddningskällan innan du ansluter eller kopplar ur batteriterminalerna.
- Kasta inte batterier i en eld eftersom de kan explodera.
- Öppna inte, ändra eller skada batterierna. Elektrolytutsläpp är skadligt för hud och ögon. Det kan vara giftigt.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Batterier kan utgöra en risk för elektrisk stöt och hög kortslutningsström. Följande försiktighetsåtgärder måste följas vid hantering av batterier

- Ta bort klockor, ringar eller andra metallföremål.
- Använd verktyg med isolerade handtag.
- Använd skyddsglasögon, handskar och stövlar.
- Lägg inte verktyg eller metalledar på batterierna.
- Koppla ur laddningskällan innan du ansluter eller kopplar ur batterikontakterna.
- Kontrollera att batteriet inte blivit jordat oavsiktligt. Vid oavsiktlig jordning, ta bort källan från jorden. Kontakt med någon del av ett jordat batteri kan resultera i elektrisk stöt. Sannolikheten för en sådan stöt kan minskas om sådana jorder avlägsnas under installation och underhåll (gäller utrustning och externt placerade batterier som saknar jordad matningskrets).

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚡⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Byt alltid ut batterier med samma typ och antal batterier eller batteripaket.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠ OBSERVERA**RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR**

- Placera batterierna i UPS-systemet, men anslut inte batterierna förrän UPS-systemet är klart att startas. Tidsperioden från batterianslutningen tills UPS-systemet startas får inte överstiga 72 timmar (3 dygn).
- Batterier får inte lagras i mer än sex månader på grund av urladdning. Om UPS-systemet är avstängt under en längre tid rekommenderar vi att du aktiverar UPS-systemet under en period av 24 timmar minst en gång i månaden. Detta laddar batterierna och därmed undviks irreparabla skador på batterierna.

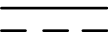
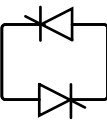
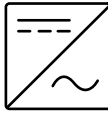
Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

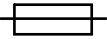
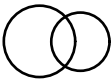
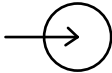
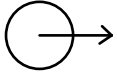
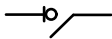
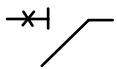
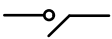
ENERGY STAR-certifiering



Vissa modeller är ENERGY STAR®-certifierade. Gå till www.se.com om du vill ha mer information om din specifika modell.

Symboler som används

	Symbol för jordning/jord.
	Symbol för skyddsjordning (PE)/utrustningens jordledare (EGC).
	Symbol för likström (DC).
	Symbol för växelström (AC).
	Symbol för positiv polaritet. Den används för att identifiera den positiva terminalen (eller terminalerna) på utrustning som används med, eller som genererar, likström.
	Symbol för negativ polaritet. Den används för att identifiera den negativa terminalen (eller terminalerna) på utrustning som används med, eller som genererar, likström.
	Symbol för batteri.
	Symbol för statisk omkopplare. Den används för att indikera omkopplare som är utformade för att var för sig ansluta eller koppla lasten till eller från matningen utan förekomst av rörliga delar.
	Symbol för omvandlare (likriktare) av AC/DC. Den används för att identifiera en omvandlare (likriktare) av AC/DC och, när det gäller enheter som kopplas in, för att identifiera relevanta fasta anslutningsdon.
	Symbol för omvandlare (växelriktare) av DC/AC. Den används för att identifiera en omvandlare (växelriktare) av DC/AC och, när det gäller enheter som kopplas in, för att identifiera relevanta fasta anslutningsdon.

	Symbol för säkring. Den används för att identifiera säkringsskåp eller deras plats.
	Symbol för transformator.
	Symbol för ingång. Den används för att identifiera en ingångskontakt när det är nödvändigt att särskilja ingångar och utgångar.
	Symbol för utgång. Den används för att identifiera en utgångskontakt när det är nödvändigt att särskilja ingångar och utgångar.
	Symbol för lastfrånskiljare. Den används för att identifiera den frångkopplande enheten i form av en omkopplare som skyddar utrustningen från kortslutning eller ström från tung last. Den öppnar kretsarna när strömflödet passerar maxgränsen.
	Symbol för brytare. Den används för att identifiera den frångkopplande enheten i form av en brytare som skyddar utrustningen från kortslutning eller ström från tung last. Den öppnar kretsarna när strömflödet passerar maxgränsen.
	Symbol för frångkopplingsenhet. Den används för att identifiera den frångkopplande enheten i form av en brytare eller omkopplare som skyddar utrustningen från kortslutning eller ström från tung last. Den öppnar kretsarna när strömflödet passerar maxgränsen.
	Symbol för neutral. Den används för att identifiera neutralledarna eller deras plats.
	Symbol för fasledare. Den används för att identifiera fasledarna eller deras plats.

Specifikationer

Specifikationer för 400 V-system

Specifikationer för ingång (400 V)

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE (singelmatning) ¹ 3-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE (dubbel matning) ^{1 2}			
Inspänningsområde (V)	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477			
Frekvensområde (Hz)	40–70			
Nominell ingångsström (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
Maximal ingångsström (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
Strömbegränsning ingång (A)	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
Ingående effektfaktor	0,99 vid 100 % last			
Total harmonisk distorsion (THDI)	<6 % vid full linjär last (symmetrisk)			
Minimal kortslutningstålighet	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.			
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggt bakmatningsskydd och säkringar			
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE (singelmatning) ¹ 3-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE (dubbel matning) ^{1 2}		
Inspänningsområde (V)	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477		
Frekvensområde (Hz)	40–70		
Nominell ingångsström (A)	95/90/87	126/120/116	150/144
Maximal ingångsström (A)	116/110/106	154/146/141	183/176
Strömbegränsning ingång (A)	119/113/109	158/148/145	184/180
Ingående effektfaktor	0,99 vid last över 50 % 0,95 vid last över 25 %		
Total harmonisk distorsion (THDI)	<3 % vid full linjär last (symmetrisk)		

1. TN- och TT-strömdistributionssystem stöds. Hörnjordning (linjejordning) är inte tillåten.

2. **Endast för system med dubbelmatad strömförsörjning med 4-poliga brytare uppströms:** Installera en N-anslutning med ingångskablarna (L1, L2, L3, N, PE). Se jordningsschema för TN-S dubbelsidig 4-polig strömbrytare.

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Minimal kortslutningstålighet	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.		
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar		
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder		

Specifikationer för bypass (400 V)

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE			
Inspänningsområde (V)	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457			
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)			
Nominell bypassström (A)	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
Nominell neutralström (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Minimal kortslutningstålighet	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.			
Maximal kortslutningstålighet ³	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE) WYE		
Inspänningsområde (V)	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457		
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)		
Nominell bypassström (A)	94/88/85	125/119/114	148/143
Nominell neutralström (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
Minimal kortslutningstålighet	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.		
Maximal kortslutningstålighet ³	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

3. Avhängig av den inre säkringen, styrka 400 A, smältpunkt 33 kA².

Specifikationer för utgång (400 V)

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE)			
Utspanningsnoggrannhet	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$			
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 110 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)			
Dynamisk lastrespons	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder			
Utgångens effektfaktor	1			
Nominell utgångsström (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
Minimal kortslutningstålighet ⁴	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.			
Maximal kortslutningstålighet ⁵	65 kA RMS			
Kortslutning av växelriktarens utgång	Varierar med tiden. Se diagram och tabellvärden i Kortslutningskapacitet hos växelriktaren (Bypass inte tillgänglig), sida 39.			
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frisvängande			
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Funktionsklass och prestanda (enligt IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11			
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär last <3 % för icke-linjär last			
Lastens crestfaktor	2,5			
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, PE)		
Utspanningsnoggrannhet	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 110 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)		
Dynamisk lastrespons	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder		
Utgångens effektfaktor	1		
Nominell utgångsström (A)	91/87/83	122/115/111	144/139
Minimal kortslutningstålighet ⁴	Beroende på uppströmsskydd. Se avsnittet för Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V för mer information.		

4. Minsta kortslutningstålighet för utgång tar hänsyn till bakmatning av energi genom bypass av parallella UPS:er.

5. Maximal kortslutningstålighet för utgång tar hänsyn till bakmatning av energi genom bypass av parallella UPS:er.

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Maximal kortslutningstålighet ⁶	65 kA RMS		
Kortslutning av växelriktarens utgång	Varierar med tiden. Se diagram och tabellvärden i Kortslutningskapacitet hos växelriktaren (Bypass inte tillgänglig), sida 39.		
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz $\pm$ 0,1 % frisvängande		
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Funktionsklass och prestanda (enligt IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11		
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär last <3 % för icke-linjär last		
Lastens crestfaktor	2,5		
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning		

6. Maximal kortslutningstålighet för utgång tar hänsyn till bakmatning av energi genom bypass av parallella UPS:er.

Specifikationer för batteri (400 V)



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Skydd av energilagringseenheten: Ett överströmsskydd måste finnas i närheten av energilagringseenheten.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 100 % last	20 %						
Maximal laddningskapacitet (vid 0–40 % last) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Maximal laddningskapacitet vid 100 % last (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Nominell batterispänning (VDC)	480						
Nominell hållspänning (VDC)	545						
Maximal snabbladdningsspänning (VDC)	572						
Temperaturkompensation (per cell)	-3,3 mV/°C, för T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, för T < 25 °C						
Slutspänning vid urladdning och full last (VDC)	384						
Batteriström vid full last och nominell batterispänning (A)	47	66	88	109	131	175	218
Batteriström vid full last och lägsta batterispänning (A)	54	81	109	136	163	217	271
Rippelström	< 5 % C20 (5 minuter körtid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valbar)						
Maximal kortslutningstålighet	10 kA						

Överspänningsskydd (SPD)



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Denna UPS är OVCII-kompatibel (Over Voltage Category Class II). Denna UPS får endast installeras i en OVCII-kompatibel miljö.

- Om UPS:en installeras i en miljö med en OVC-klassificering högre än II måste ett överspänningsskydd (SPD) installeras uppströms om UPS:en för att minska överspänningskategorin till OVCII.
- SPD:n måste innehålla en statusindikator som visar användaren om SPD:n är i drift eller inte längre fungerar som avsett. Statusindikatorn kan vara visuell och/eller akustisk och/eller kan ha externt placerad signalering och/eller utgångskontaktkapacitet i enlighet med IEC 62040-1.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Krav för överspänningsskydd

Välj ett överspänningsskydd som uppfyller följande krav:

Klass	Typ 2
Nominell spänning (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Skyddsnivå för spänning (Up)	< 2,5 kV
Kortslutningsvärde (Isc _{cr}) ⁷	Enligt installationens potentiella kortslutningsnivå
Jordningssystem ⁸	TN-S, TT, IT, TN-C
Poler	3P/4P beroende på jordningskonfiguration
Standarder	IEC 61643-11 / UL 1449
Övervakning	Ja

7. Lägre kortslutningsvärde kan uppnås med säkringsskydd.

8. Jordning i hörn inte tillåtet.

Rekommenderad kabelstorlek (400 V)



RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Alla kablar måste följa alla gällande nationella och/eller elektriska regler. Den maximala tillåtna kabeldimensionen är 150 mm².

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Maximalt antal kabelanslutningar per anslutningsskena: Två på respektive ingångs-/utgångs-/bypasskenorna; fyra på DC-skenorna; sex på N/PE-skenorna.

OBS: Överströmsskydd ska tillhandahållas av andra.

Kabelstorlekarna i denna manual är baserade på tabell B.52.3 och tabell B.52.5 i IEC 60364-5-52 med följande förutsättningar:

- 90 °C ledare
- En omgivningstemperatur på 30 °C
- Användning av kopparledare
- Installationsmetod C

PE-kabelstorlek är baserad på tabell 54.2 i IEC 60364-4-54.

Om omgivningstemperaturen är högre än 30 °C, ska större ledare väljas i enlighet med IEC:s korrigeringsfaktorer.

OBS: Rekommenderade kabeldimensioner och maximalt tillåten kabeldimension kan variera för tillbehören. Alla tillbehör har inte stöd för aluminiumkablar. Se installationshandboken som medföljer tillbehöret.

OBS: DC-kablarnas dimensioner som anges här är rekommendationer. Följ alltid de specifika instruktionerna i dokumentationen för batterilösningen rörande dimensioner för DC-kablarna och DC PE-kablarna och säkerställ att DC-kablarnas dimensioner stämmer överens med batteribrytarstorleken.

OBS: Neutralledaren ska ha lämpliga dimensioner för att kunna hantera 1,73 gånger fasströmmen i händelse av högt övertonsinnehåll från icke-linjära laster. Om inget eller mindre övertonsinnehåll är att förvänta kan neutralledaren dimensioneras därefter, men dess dimensioner ska inte understiga fasledarens.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Ingångsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70
Ingående PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35
Bypass-/utgångsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50
Bypass PE/utgående PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25
Neutral (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
DC+/DC- (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
DC PE (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50

Rekommenderat skydd/avsäkring för 400 V

FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

- För parallellsystem får värden för omedelbart åsidosättande (li) inte ställas in högre än 1 250 A. Sätt etiketten 885-92556 i anslutning till uppströmsbrytaren för att informera om faran.
- I parallellsystem med tre eller fler UPS:er måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS. Värdena för omedelbart åsidosättande (li) för enhetens utgångsbrytare (UOB) får inte ställas in högre än 1 250 A.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

OBS: För lokala direktiv som kräver 4-poliga krets brytare: Om neutralledaren förväntas bära hög ström på grund av en linjeneutral icke-linjär last måste brytaren dimensioneras efter förväntad ström i neutralledaren.

OBS!

RISK FÖR OAVSIKTIG ANVÄNDNING AV ENHETEN

Om en jordfelsbrytare (RCD-B) används uppströms som jordfelsskydd skall RCD-B vara dimensionerad så att den inte löser ut vid läckströmmen från denna produkt, som kan vara upp till 67 mA.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Uppströmsskydd/avsäkring för IEC och minsta möjliga potentiella kortslutning mellan fas och jord vid UPS-ingångs-/bypassanslutningarna

FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Enheten för överströmsskydd uppströms (och dess inställningar) måste vara dimensionerad för att säkerställa en fränkopplingstid inom 0,2 sekunder vid kortslutning mellan ingångs-/bypassfasen och UPS-skåpet.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Överensstämmelse säkerställs med den rekommenderade brytaren (och dess inställningar) i tabellen nedan.

Rekommenderat skydd/avsäkring uppströms för 400 V IEC

I_{kPh-PE} är den minsta möjliga kortslutningsström mellan fas och jord som krävs vid UPS:ens ingångs-/bypassanslutningar. I_{kPh-PE} i tabellen baseras på den rekommenderade skyddsanordningen.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul		30 kW med N+1 kraftmodul		40 kW med N+1 kraftmodul		50 kW med N+1 kraftmodul	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
Brytartyyp	NSX100H TM40D (C10H3T-M040)	NSX100H TM32D (C10H3T-M032)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM50D (C10H3T-M050)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)
In-inställning	40	32	63	50	80	63	100	80

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul		30 kW med N+1 kraftmodul		40 kW med N+1 kraftmodul		50 kW med N+1 kraftmodul	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
Ir-inställning	40	32	63	50	80	63	100	80
Im-inställning	500 (fast)	400 (fast)	500 (fast)	500 (fast)	640 (fast)	500 (fast)	800 (fast)	640 (fast)

UPS-storlek	60 kW		80 kW		100 kW	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Brytartyp	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
In-inställning	125	100	160	125	200	160
Ir-inställning	125	100	160	125	200	160
Im-inställning	1250 (fast)	800 (fast)	1 250 (fast)	1 250 (fast)	$\leq 6 \times I_n$	1 250 (fast)

Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för IEC

Kabelstorlek mm ²	Bultstorlek	Typ av kabelsko
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Läckström

380/400/415 V UPS-system, installation med 4 ledare vid 100 % last

UPS-storlek	Läckström
20-50 kW med N+1 kraftmodul	67 mA
60-100 kW	67 mA

Specifikationer för 480 V-system

Matningen till ingång och bypass måste vara solitt jordade WYE-transformatorer. Deltainmatning för antingen ingång eller bypass är inte tillåtet.

UPS-systemet måste installeras som ett separat skapat system. Läckström uppstår i byggingen och i den tekniska systemjorden.

Specifikationer för ingång (480 V)

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkelmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning) ⁹			
Inspänningsområde (V)	408–552			
Frekvensområde (Hz)	40-70			
Nominell ingångsström (A)	25	37	50	62
Maximal ingångsström (A)	33	46	61	76
Strömbegränsning ingång (A)	31	48	63	77
Ingående effektfaktor	0,99 vid 100 % last			
Total harmonisk distorsion (THDI)	<6 % vid full linjär last (symmetrisk)			
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggt bakmatningsskydd och säkringar			
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkelmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning) ⁹		
Inspänningsområde (V)	408–552		
Frekvensområde (Hz)	40-70		
Nominell ingångsström (A)	74	99	124
Maximal ingångsström (A)	91	122	152
Strömbegränsning ingång (A)	95	126	154
Ingående effektfaktor	0,99 vid last över 50 % 0,95 vid last över 25 %		
Total harmonisk distorsion (THDI)	<3 % vid full linjär last (symmetrisk)		
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS		

9. TN- och TT-systemen för strömdistribuering stöds. Hörnjordning (linjejordning) är inte tillåten.

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar		
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder		

Specifikationer för bypass (480 V)

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE ¹⁰			
Inspänningsområde (V)	432–528			
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)			
Nominell bypasström (A)	26	38	50	63
Nominell neutralström (A)	42	62	83	104
Maximal kortslutningstålig-het ¹¹	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE ¹⁰		
Inspänningsområde (V)	432–528		
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)		
Nominell bypasström (A)	75	99	123
Nominell neutralström (A)	125	166	208
Maximal kortslutningstålig-het ¹¹	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

10. TN- och TT-systemen för strömdistribuering stöds. Hörnjordning (linjejordning) är inte tillåten.

11. Avhängig av den inre säkringen, styrka 400 A, smältpunkt 33 kA².

Specifikationer för utgång (480 V)

OBS: Antalet utgångsanslutningar måste överensstämja med antalet ingångsledningar i system med enkelmatad strömförsörjning eller bypassledningar i system med dubbelmatad strömförsörjning.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G, GEC) ¹² eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G)			
Utpänningsnoggrannhet	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$			
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)			
Dynamisk lastrespons	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder			
Utgångens effektfaktor	1			
Nominell utgångsström (A)	24	36	48	60
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frisvängande			
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär last <3 % för icke-linjär last			
Lastens crestfaktor	2,5			
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning			

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Anslutningar	3-ledare (L1, L2, L3, G, GEC) ¹² eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G)		
Utpänningsnoggrannhet	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)		
Dynamisk lastrespons	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder		
Utgångens effektfaktor	1		
Nominell utgångsström (A)	72	96	120
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frisvängande		
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär last <3 % för icke-linjär last		
Lastens crestfaktor	2,5		
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning		

12. Per NEC 250.30.

Specifikationer för batteri (480 V)



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Skydd av energilagringseenheten: Ett överströmsskydd måste finnas i närheten av energilagringseenheten.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 100 % last	20 %						
Maximal laddningskapacitet (vid 0–40 % last) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Maximal laddningskapacitet vid 100 % last (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Nominell batterispänning (VDC)	480						
Nominell hållspänning (VDC)	545						
Maximal snabbladdningsspänning (VDC)	572						
Temperaturkompensation (per cell)	-3,3 mV/°C, för T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, för T < 25 °C						
Slutspänning vid urladdning och full last (VDC)	384						
Batteriström vid full last och nominell batterispänning (A)	45	66	88	110	131	174	218
Batteriström vid full last och lägsta batterispänning (A)	54	81	108	135	163	217	271
Rippelström	< 5 % C20 (5 minuter körtid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valbar)						
Maximal kortslutningstålighet	10 kA						

Rekommenderad kabelstorlek (480 V)



RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

Alla kablar måste följa alla gällande nationella och/eller elektriska regler. Den maximala tillåtna kabeldimensionen är 300 mm².

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Maximalt antal kabelanslutningar per anslutningsskena: Två på respektive ingångs-/utgångs-/bypasskenorna; fyra på DC-skenorna; sex på N-/G-skenorna.

OBS: Överströmsskydd ska tillhandahållas av andra.

Kabelstorlekarna i manualen är baserade på tabell 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC) med följande förutsättningar:

- 90 °C (194 °F) ledare (75 °C (167 °F) avslutning)
- En omgivningstemperatur på 30 °C (86 °F)
- Användning av kopparledare

Om omgivningstemperaturen är högre än 30 °C (86 °F), ska större ledare väljas i enlighet med NEC:s korrigeringsfaktorer.

Utrustningsjordningsledare (EGC) är dimensionerade i enlighet med NEC, artikel 250.122 och tabell 250.122.

OBS: Rekommenderade kabeldimensioner och maximalt tillåten kabeldimension kan variera för tillbehören. Alla tillbehör har inte stöd för aluminiumkablar. Se installationshandboken som medföljer tillbehöret.

OBS: DC-kablarnas mått som anges här är rekommendationer. Följ alltid de specifika instruktionerna i dokumentationen för batterilösningen rörande mått för DC-kablarna och DC EGC-kablarna och säkerställ att DC-kablarnas mått överensstämmer med batteribrytarkapaciteten.

OBS: Neutralledaren ska ha lämpliga dimensioner för att kunna hantera 1,73 gånger fasströmmen i händelse av högt övertonsinnehåll från icke-linjära laster. Om inget eller mindre övertonsinnehåll är att förvänta kan neutralledaren dimensioneras därefter, men dess dimensioner ska inte understiga fasledarens.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul	30 kW med N+1 kraftmodul	40 kW med N+1 kraftmodul	50 kW med N+1 kraftmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Ingångsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0
Ingående EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Bypass-/utgångsfaser (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0
Bypass-EGC/utgående EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6
Neutral (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
DC+/DC- (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
DC EGC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4

OBS: Kabelstorlekarna är baserade på brytare med 80 % av märkströmmen för UIB, UOB, MBB, SSIB och batteribrytare med 100 % av märkströmmen.

Rekommenderat skydd/avsäkring (480 V)

⚠️ FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

- För parallellsystem får värden för omedelbart åsidosättande (li) inte ställas in högre än 1 250 A. Sätt etiketten 885-92556 i anslutning till uppströmsbrytaren för att informera om faran.
- I parallellsystem med tre eller fler UPS:er måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS. Värdena för omedelbart åsidosättande (li) för enhetens utgångsbrytare (UOB) får inte ställas in högre än 1 250 A.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠️ OBSERVERA

BRANDRISK

- Anslut endast till en krets med nedanstående specifikationer.
- Anslut till en krets med maximalt överströmsskydd på 250 A, i enlighet med National Electrical Code, ANSI/NFPA70 och Canadian Electrical Code, del I, C22.1.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

OBS: Överströmsskydd ska tillhandahållas av andra och dess funktion ska vara markerad.

UPS-storlek	20 kW med N+1 kraftmodul		30 kW med N+1 kraftmodul		40 kW med N+1 kraftmodul		50 kW med N+1 kraftmodul	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
Brytartyper	HJF36100U31X							
Ir-inställning	40	35	60	50	80	70	100	80
Tr vid Ir-inställning 6	0,5							
Inställning för li (x In)	1,5							

UPS-storlek	60 kW		80 kW		100 kW	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
Brytartyper	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir-inställning	125	100	175	125	200	175
Tr vid Ir-inställning 6	0,5					
Inställning för li (x In)	1,5					

Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för UL

OBS!

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

Använd endast UL-godkända kompressionskabelskor.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Koppar – kabelskor med ett hål

Kabelstorlek	Bultstorlek	Typ av kabelhylsa	Kontaktpressningsverktyg	Form
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 White P66

Koppar – kabelskor med två hål

Kabelstorlek	Bultstorlek	Typ av kabelhylsa	Kontaktpressningsverktyg	Form
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 White P66

Specifikationer för 208 V-system

Specifikationer för ingång (208 V)

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul	15 kW med N+1 kraftmodul	20 kW med N+1 kraftmodul	25 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkelmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning)			
Inspänningsområde (V)	200 V: 170–230 208 V: 177–239 220 V: 187–253			
Frekvensområde (Hz)	40–70			
Nominell ingångsström (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71
Maximal ingångsström (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86
Strömbegränsning ingång (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86
Ingående effektfaktor	0,99 vid 100 % last			
Total harmonisk distorsion (THDI)	<6 % vid full linjär last (symmetrisk)			
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar			
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder			

UPS-storlek	30 kW	40 kW	50 kW
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkelmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning)		
Inspänningsområde (V)	200 V: 170–230 208 V: 177–239 220 V: 187–253		
Frekvensområde (Hz)	40–70		
Nominell ingångsström (A)	93/90/85	124/119/113	155/149/141
Maximal ingångsström (A)	114/109/104	152/145/137	185/182/172
Strömbegränsning ingång (A)	117/111/106	156/149/141	185/182/172
Ingående effektfaktor	0,99 vid last över 50 % 0,95 vid last över 25 %		
Total harmonisk distorsion (THDI)	<3 % vid full linjär last (symmetrisk)		
Maximal kortslutningstålighet	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar		
Ingångsrampfunktion	Programmerbar och adaptiv, 1–40 sekunder		

Specifikationer för bypass (208 V)

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul	15 kW med N+1 kraftmodul	20 kW med N+1 kraftmodul	25 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE			
Inspänningsområde (V)	200 V: 180–220 208 V: 187–229 220 V: 198–242			
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)			
Nominell bypasström (A)	31/29/28	45/43/41	60/57/54	75/71/69
Nominell neutralström (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
Maximal kortslutningstålig- het ¹³	65 kA RMS			
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s			

UPS-storlek	30 kW	40 kW	50 kW
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G) WYE		
Inspänningsområde (V)	200 V: 180–220 208 V: 187–229 220 V: 198–242		
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)		
Nominell bypasström (A)	90/85/81	119/114/108	148/142/135
Nominell neutralström (A)	150/144/136	200/192/182	250/240/227
Maximal kortslutningstålig- het ¹³	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

13. Avhängig av den inre säkringen, styrka 400 A, smältpunkt 33 kA².

Specifikationer för utgång (208 V)

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul	15 kW med N+1 kraftmodul	20 kW med N+1 kraftmodul	25 kW med N+1 kraftmodul
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G)			
Utspänningsnoggrannhet	Symmetrisk last ± 1% Asymmetrisk last ± 3%			
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)			
Dynamisk lastrespons	± 5 % efter 2 millisekunder ± 1 % efter 50 millisekunder			
Utgångens effektfaktor	1			
Nominell utgångsström (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz ± 0,1 % frisvängande			
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6			
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär belastning <5 % för icke-linjär belastning	<1 % för linjär last <3 % för icke-linjär last		
Lastens crestfaktor	2,5			
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning			

UPS-storlek	30 kW	40 kW	50 kW
Spänning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Anslutningar	4-ledare (L1, L2, L3, N, G)		
Utspänningsnoggrannhet	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Överlastkapacitet	150 % i 1 minut (vid normal drift) 125 % i 10 minuter (vid normal drift) 125 % i 1 minut (vid batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (bypassdrift)		
Dynamisk lastrespons	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder		
Utgångens effektfaktor	1		
Nominell utgångsström (A)	87/83/79	115/111/105	144/139/131
Frekvensnoggrannhet (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniserad – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frisvängande		
Synkroniserat stegsvar (Hz/sek)	Programmerbar till 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6		
Total harmonisk distorsion (THDU)	<1 % för linjär belastning <5 % för icke-linjär belastning		
Lastens crestfaktor	2,5		
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning		

Specifikationer för batteri (208 V)



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Skydd av energilagringseenheten: Ett överströmsskydd måste finnas i närheten av energilagringseenheten.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul	15 kW med N+1 kraftmodul	20 kW med N+1 kraftmodul	25 kW med N+1 kraftmodul	30 kW	40 kW	50 kW
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av utgående effekt vid 100 % last	20 %						
Maximal laddningskapacitet (vid 0–40 % last) (kW)	8	12	16	20	24	32	40
Maximal laddningskapacitet vid 100 % last (kW)	2	3	4	5	6	8	10
Nominell batterispänning (VDC)	480						
Nominell hållspänning (VDC)	545						
Maximal snabbbladningsspänning (VDC)	572						
Temperaturkompensation (per cell)	-3,3 mV/°C, för T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, för T < 25 °C						
Slutspänning vid urladdning och full last (VDC)	384						
Batteriström vid full last och nominell batterispänning (A)	23	33	44	56	66	88	110
Batteriström vid full last och lägsta batterispänning (A)	27	41	54	68	81	109	136
Rippelström	< 5 % C20 (5 minuter körtid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valbar)						
Maximal kortslutningstålighet	10 kA						

Rekommenderade kabeldimensioner (208 V)

⚠️ FARA

RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Alla kablar måste följa alla gällande nationella och/eller elektriska regler. Den maximala tillåtna kabeldimensionen är 300 mm².

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Maximalt antal kabelanslutningar per anslutningsskena: Två på respektive ingångs-/utgångs-/bypasskenorna; fyra på DC-skenorna; sex på N-/G-skenorna.

OBS: Överströmsskydd ska tillhandahållas av andra.

Kabelstorlekarna i manualen är baserade på tabell 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC) med följande förutsättningar:

- 90 °C (194 °F) ledare (75 °C (167 °F) avslutning)
- En omgivningstemperatur på 30 °C (86 °F)
- Användning av kopparledare

Om omgivningstemperaturen är högre än 30 °C (86 °F), ska större ledare väljas i enlighet med NEC:s korrigeringsfaktorer.

Utrustningsjordningsledare (EGC) är dimensionerade i enlighet med NEC, artikel 250.122 och tabell 250.122.

OBS: Rekommenderade kabeldimensioner och maximalt tillåten kabeldimension kan variera för tillbehören. Alla tillbehör har inte stöd för aluminiumkablar. Se installationshandboken som medföljer tillbehöret.

OBS: DC-kablarnas mått som anges här är rekommendationer. Följ alltid de specifika instruktionerna i dokumentationen för batterilösningen rörande mått för DC-kablarna och DC EGC-kablarna och säkerställ att DC-kablarnas mått överensstämmer med batteribrytarkapaciteten.

OBS: Neutralledaren ska ha lämpliga dimensioner för att kunna hantera 1,73 gånger fasströmmen i händelse av högt övertonsinnehåll från icke-linjära laster. Om inget eller mindre övertonsinnehåll är att förvänta kan neutralledaren dimensioneras därefter, men dess dimensioner ska inte understiga fasledarens.

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul	15 kW med N+1 kraftmodul	20 kW med N+1 kraftmodul	25 kW med N+1 kraftmodul	30 kW	40 kW	50 kW
Ingångsfaser (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0
Ingående EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Bypass-/utgångsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0
Bypass-EGC/utgående EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6
Neutral (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0
DC+/DC- (AWG/kcmil)	10	8	6	4	4	2	1/0
DC EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6

OBS: Kabelstorlekarna är baserade på brytare med 80 % av märkströmmen för UIB, UOB, MBB, SSIB och batteribrytare med 100 % av märkströmmen.

Rekommenderat skydd/avsäkring (208 V)

FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

- För parallellsystem får värden för omedelbart åsidosättande (li) inte ställas in högre än 1 250 A. Sätt etiketten 885-92556 i anslutning till uppströmsbrytaren för att informera om faran.
- I parallellsystem med tre eller fler UPS:er måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS. Värdena för omedelbart åsidosättande (li) för enhetens utgångsbrytare (UOB) får inte ställas in högre än 1 250 A.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

OBSERVERA

BRANDRISK

- Anslut endast till en krets med nedanstående specifikationer.
- Anslut till en krets med maximalt överströmsskydd på 250 A, i enlighet med National Electrical Code, ANSI/NFPA70 och Canadian Electrical Code, del I, C22.1.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

OBS: Överströmsskydd ska tillhandahållas av andra och dess funktion ska vara markerad.

UPS-storlek	10 kW med N+1 kraftmodul		15 kW med N+1 kraftmodul		20 kW med N+1 kraftmodul		25 kW med N+1 kraftmodul	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
Brytartyp	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir-inställning	50	40	80	60	100	80	125	100
Tr vid Ir-inställning 6	0,5							
Inställning för li (x In)	1,5							

UPS-storlek	30 kW		40 kW		50 kW	
	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass	Ingång	Bypass
Brytartyp	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir-inställning	150	110	200	150	250	200
Tr vid Ir-inställning 6	0,5					
Inställning för li (x In)	1,5					

Rekommenderad storlek för bultar och kabelskor för UL

OBS!

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

Använd endast UL-godkända kompressionskabelskor.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

Koppar – kabelskor med ett hål

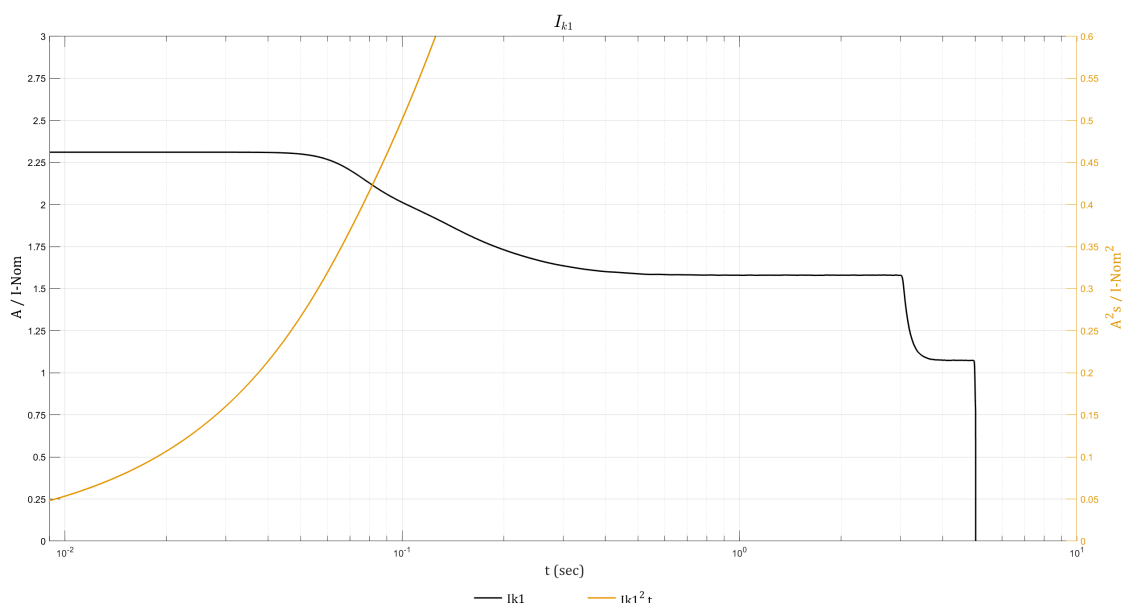
Kabelstorlek	Bultstorlek	Typ av kabelhylsa	Kontaktpressningsverktyg	Form
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 White P66

Koppar – kabelskor med två hål

Kabelstorlek	Bultstorlek	Typ av kabelhylsa	Kontaktpressningsverktyg	Form
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 Blue P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 Gray P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 Brown P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 Green P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Black P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Purple P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 Yellow P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 White P66

Kortslutningskapacitet hos växelriktaren (Bypass inte tillgänglig)

IK1 – kortslutning mellan fas och neutral



IK1 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1200	174 / 3760	137 / 21700
80	267 / 710	267 / 1420	267 / 2140	232 / 6690	182 / 38580
100	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270

IK1 480 V

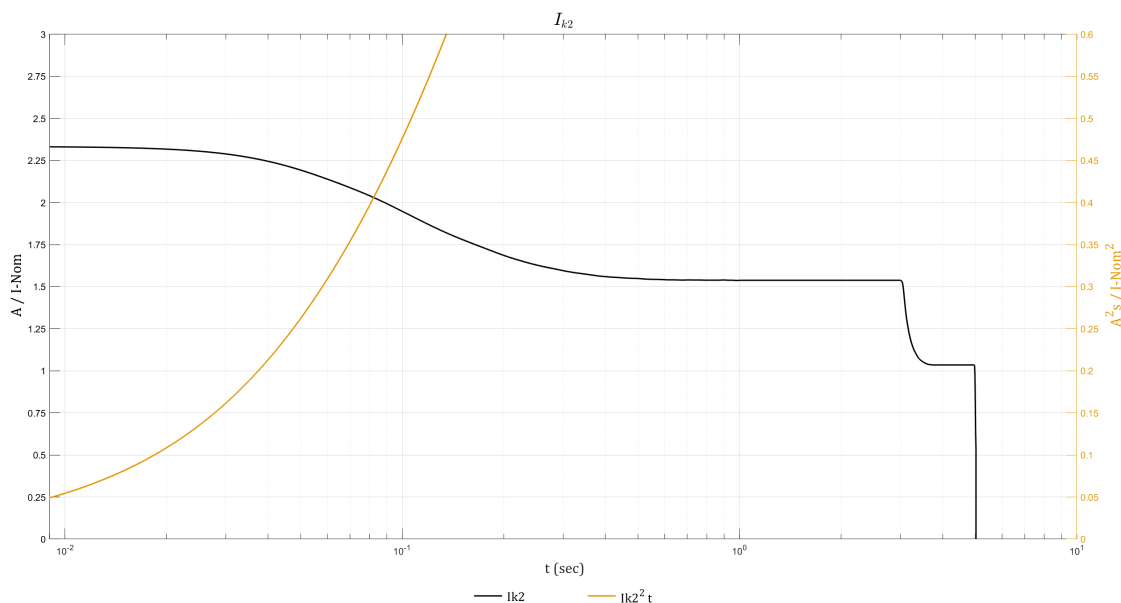
S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1810	95 / 10460
60	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
80	222 / 490	222 / 990	222 / 1480	194 / 4640	152 / 26790
100	278 / 770	278 / 1550	278 / 2320	242 / 7260	190 / 41860

IK1 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920

IK1 208 V (Fortsatt)

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930
30	192 / 370	192 / 740	192 / 1110	168 / 3480	132 / 20060
40	257 / 660	257 / 1320	257 / 1980	224 / 6180	175 / 35670
50	321 / 1030	321 / 2060	321 / 3090	279 / 9660	219 / 55730

IK2 – kortslutning mellan två faser**IK2 400 V**

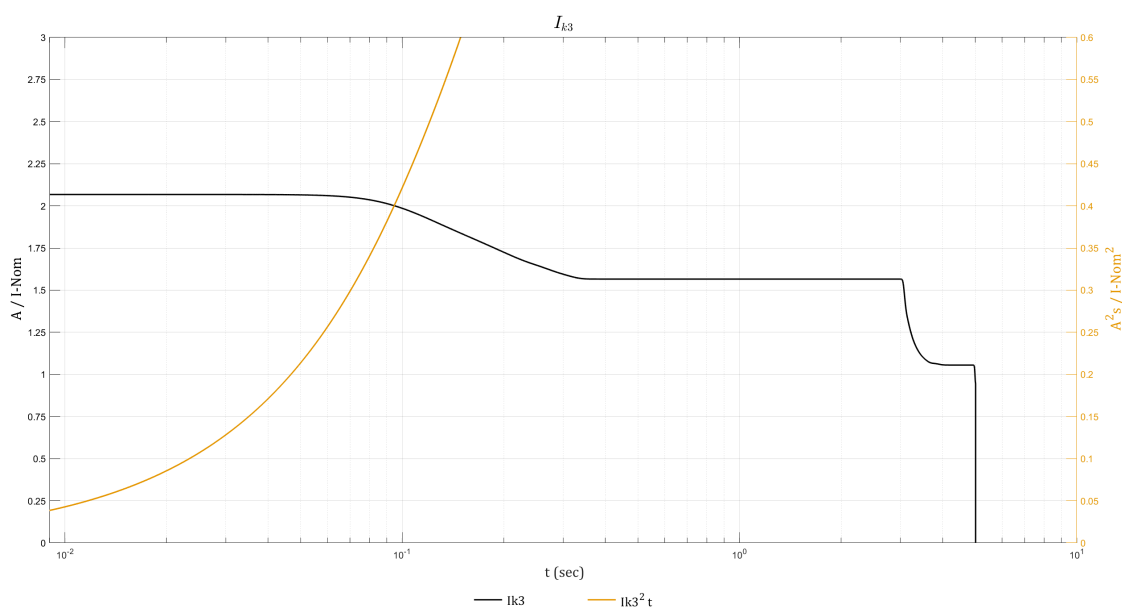
S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1210	169 / 3570	133 / 20560
80	269 / 730	268 / 1450	268 / 2150	225 / 6350	178 / 36550
100	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110

IK2 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1100	74 / 6350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1720	92 / 9910
60	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
80	224 / 500	223 / 1000	223 / 1500	187 / 4410	148 / 25380
100	280 / 790	279 / 1570	279 / 2340	234 / 6890	185 / 39660

IK2 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1470	85 / 8450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2290	107 / 13200
30	194 / 380	193 / 750	193 / 1120	162 / 3300	128 / 19010
40	259 / 670	257 / 1340	257 / 1990	216 / 5870	171 / 33790
50	323 / 1050	322 / 2090	322 / 3110	270 / 9170	213 / 52800

IK3 – kortslutning mellan tre faser**IK3 400 V**

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3160	136 / 20650
80	239 / 570	239 / 1140	239 / 1710	229 / 5620	181 / 36710
100	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350

IK3 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1520	94 / 9960
60	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340

IK3 480 V (Fortsatt)

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
80	199 / 400	199 / 790	199 / 1190	191 / 3900	151 / 25490
100	249 / 620	249 / 1240	249 / 1860	239 / 6100	188 / 39830

IK3 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1 s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	57/33	57/66	57/99	55/325	43/2 121
15	86/74	86/148	86/222	83/731	65/4 772
20	115/130	115/260	115/400	110/1 300	87/8 480
25	143/210	143/410	143/620	138/2 030	109/13 260
30	172/300	172/590	172/890	165/2 920	130/19 090
40	230/530	230/1 050	230/1 580	220/5 200	174/33 940
50	287/820	287/1 650	287/2 470	276/8 120	217/53 020

Momentspecifikationer

Bultstorlek	Vridmoment
M4	1,7 Nm (0,17 kgf-m)
M5	2,2 Nm (0,22 kgf-m)
M6	5 Nm (0,51 kgf-m)
M8	17,5 Nm (1,78 kgf-m)
M10	30 Nm (3,04 kgf-m)
M12	50 Nm (5,09 kgf-m)

Miljö

	Drift	Lagring
Temperatur	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	-15 °C till 40 °C (5 °F till 104 °F) för system med batterier.
Relativ luftfuktighet	5–95 % icke-kondenserande	10–80 % icke-kondenserande
Höjd	Utformad för drift på 0–3 000 m (0–10 000 fot) höjd. Kapacitetsbegränsning krävs från 1 000–3 000 m (3 300–10 000 fot): Upp till 1 000 m (3 300 fot): 1 000 Upp till 1 500 m (5 000 fot): 0,975 Upp till 2 000 m (6 600 fot): 0,950 Upp till 2 500 m (8 300 fot): 0,925 Upp till 3 000 m (10 000 fot): 0,900	
Hörbart ljud en meter (tre fot) från enheten	400 V 20–60 kW: 49 dB vid 70 % last, 54 dB vid 100 % last 400 V 80–100 kW: 57 dB vid 70 % last, 65 dB vid 100 % last 480 V 20–60 kW: 49 dB vid 70 % last, 54 dB vid 100 % last 480 V 80–100 kW: 57 dB vid 70 % last, 65 dB vid 100 % last 208 V 10–30 kW: 49 dB vid 70 % last, 54 dB vid 100 % last 208 V 40–50 kW: 57 dB vid 70 % last, 65 dB vid 100 % last	
Skyddsklass	IP20	
Färg	RAL 9003, glansnivå 85 %	

Uppfyller följande standarder:

Säkerhet	IEC 62040-1: 2017, 2:a upplagan, avbrottsfri kraft (UPS) – del 1: Säkerhetskrav UL 1778 5:e utgåvan
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016, 3:e upplagan avbrottsfri kraft (UPS) – del 2: Kraven på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) C2 FCC del 15 del B, klass A IEEE C62.41-1991 platskategori B2, IEEE-rekommenderad praxis vid överspänningar i lågspänningsströmkretsar
Transport	IEC 60721-4-2 Nivå 2M1
Seismisk	ICC-ES AC 156 (2015): OHSPD Förhandsgodkänd; Sds=1,33 g för z/h=1 och Sds=1,63 g för z/h=0; Ip=1,5
Jordningssystem	TN-C, TN-S, TT, IT
Överspänningskate- gori	Den här UPS:en är OVCII-kompatibel. Om UPS:en installeras i en miljö med en OVC-klassificering högre än II måste ett överspänningsskydd (SPD) installeras uppströms om UPS:en för att minska överspänningskategorin till OVCII.
Skyddsklass	I
Föroreningsgrad	2

Prestanda

Prestanda i enlighet med: IEC 62040-3: 2021, 3:e upplagan avbrottsfria effektsystem (UPS) – del 3: Metod för att specificera prestanda och testkrav.

Funktionsklass och prestanda (enligt IEC 62040-3, paragraf 5.3.4): VFI-SS-11

Vikt och mått på UPS:en

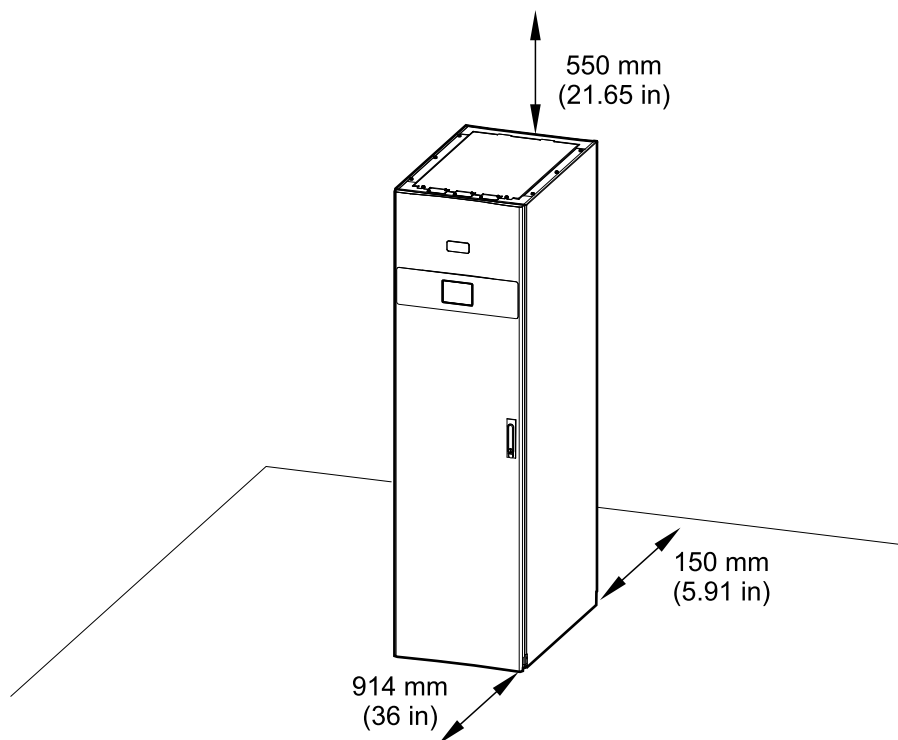
UPS-storlek	Vikt i kg (pund)	Höjd mm (tum)	Bredd i mm (tum)	Djup i mm (tum)
20 kW UPS 400 V med tre batteristrängar ¹⁴	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
30–50 kW UPS 400 V med tre batteristrängar ¹⁴	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
60 kW UPS 400 V med tre batteristrängar	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
80–100 kW UPS 400 V med tre batteristrängar	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
20 kW UPS 480 V med tre batteristrängar ¹⁴	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
30–50 kW UPS 480 V med tre batteristrängar ¹⁴	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
60 kW UPS 480 V med tre batteristrängar	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
80–100 kW UPS 480 V med tre batteristrängar	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
10 kW UPS 208 V med tre batteristrängar ¹⁴	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
15–25 kW UPS 208 V med tre batteristrängar ¹⁴	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
30 kW UPS 208 V med tre batteristrängar	665 (1466)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
40–50 kW UPS 208 V med tre batteristrängar	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)

OBS: En batterimodul väger cirka 32 kg (70,5 pund).

14. UPS-modell med N+1 kraftmodul.

Utrymme

OBS: Utrymmesdimensionerna gäller endast för luftflöde och serviceåtkomst. Se lokala regelverk och föreskrifter för ytterligare krav i ditt lokalområde.

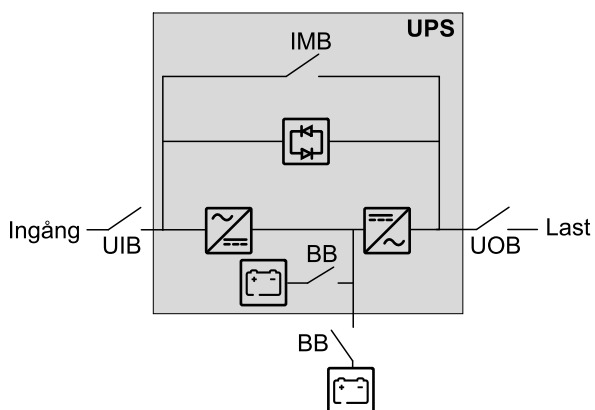


Översikt över singelsystem

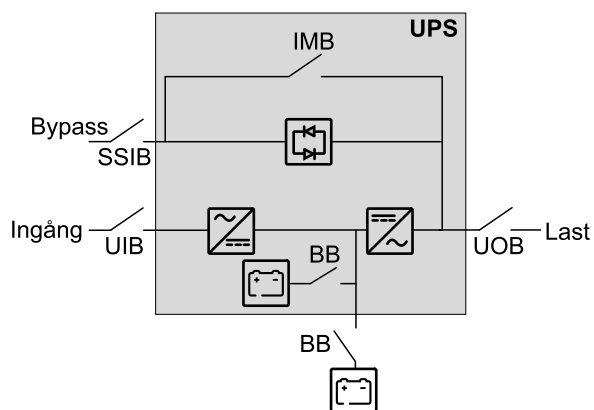
UIB	Enhetens ingångsbrytare
SSIB	Statiska omkopplarens ingångsbrytare
IMB	Interna underhållsbrytaren
UOB	Enhetens utgångsbrytare
BB	Batteribrytare i UPS för interna batterier och i extern batterilösning (om sådan finns)

OBS: I vissa systemkonfigurationer är UIB/SSIB/UOB brytare (med uppströms skyddsanordning). Se den platsspecifika dokumentationen för mer information.

Singelsystem – enkelmatad försörjning



Singelsystem – dubbel försörjning



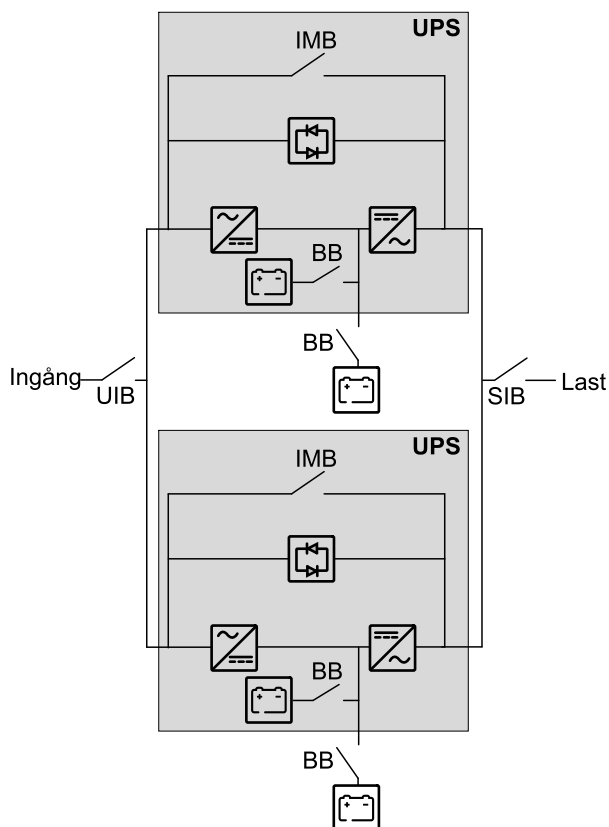
Översikt över parallellsystem

UIB	Enhetens ingångsbrytare
SSIB	Statiska omkopplarens ingångsbrytare
IMB	Interna underhållsbrytaren
UOB	Enhetens utgångsbrytare
SIB	Systemisoleringsbrytare
BB	Batteribrytare i UPS för interna batterier och i extern batterilösning (om sådan finns)
MBB	Extern underhållsbypassbrytare

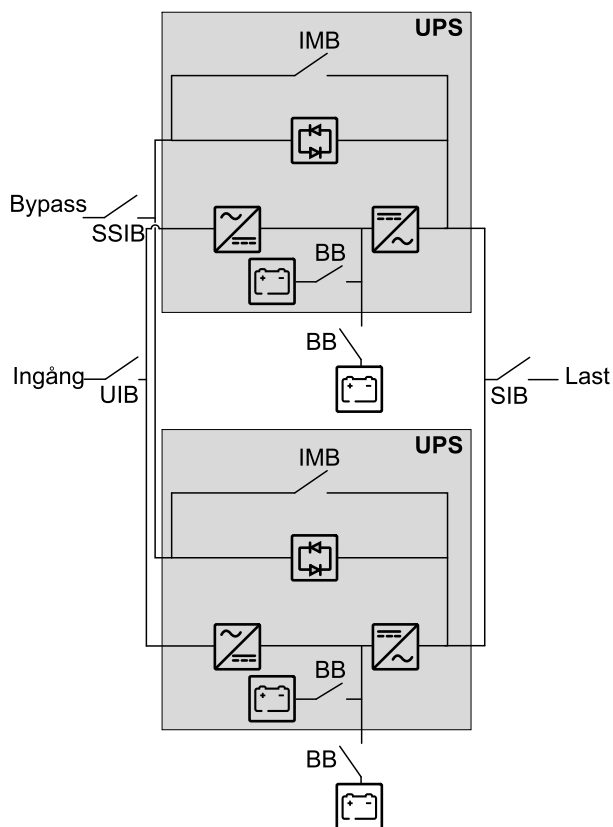
Förenklat 1+1 parallellsystem

Galaxy VS kan stödja 2 UPS-enheter i ett förenklat 1+1 parallellsystem för redundans med delad enhetsingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB.

Förenklat 1 + 1 parallellsystem – enkelmatad försörjning



Förenklat 1 + 1 parallellsystem – dubbel försörjning

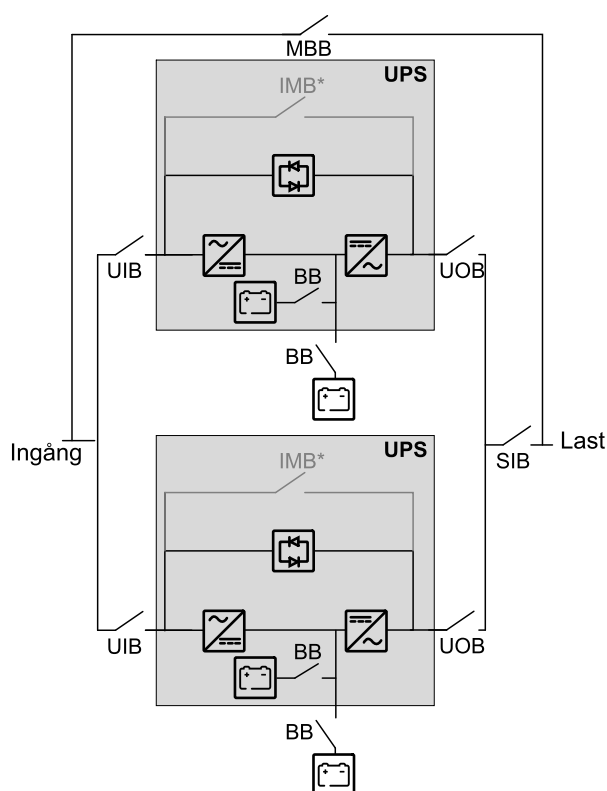


Parallellsystem med individuell enhetsingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB

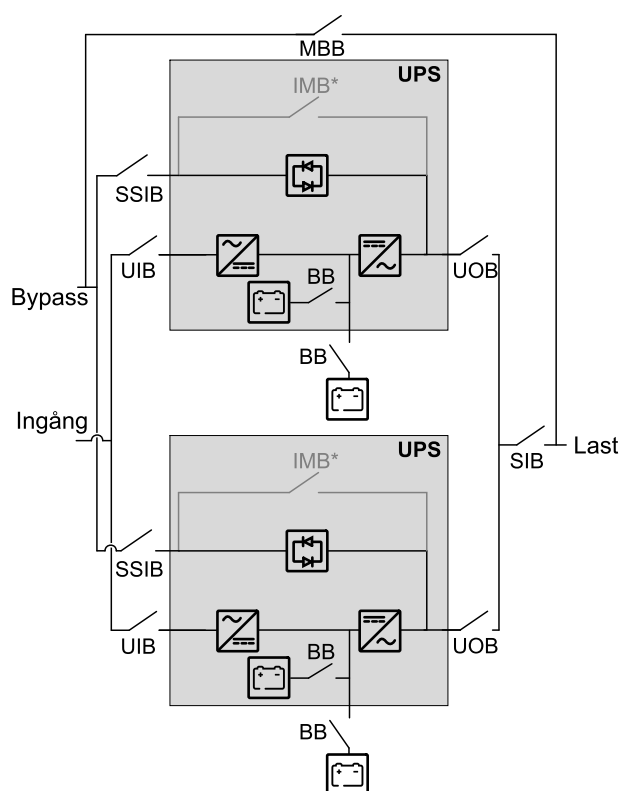
Galaxy VS kan stödja upp till 4 UPS-enheter parallellt för kapacitet och upp till 3+1 UPS-enheter parallellt för redundans med individuell ingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB.

OBS: Den interna underhållsbrytaren (IMB) kan endast användas i förenklade 1+1 parallellsystem. I alla andra parallellsystem måste en extern underhållsbrytare (MBB) installeras och den interna underhållsbrytaren IMB* måste låsas i det öppna läget.

Parallellsystem – enkelmatad försörjning



Parallellsystem – dubbel försörjning

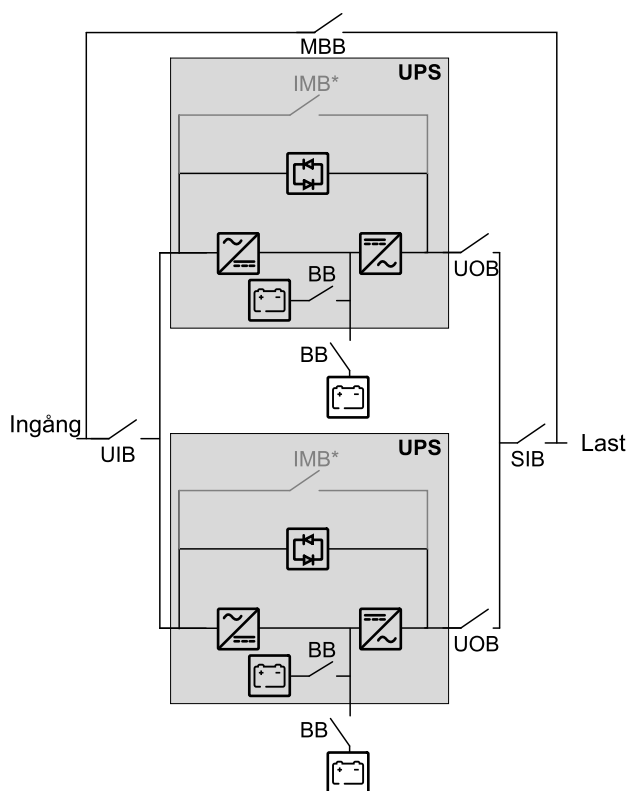


Parallellsystem med delad enhetsingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB

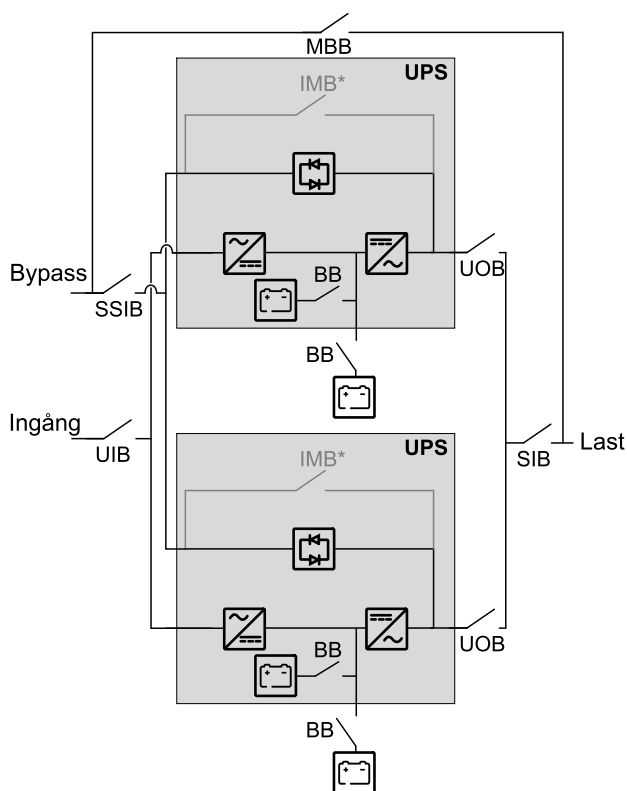
Galaxy VS kan stödja upp till 4 UPS-enheter parallellt för kapacitet och upp till 3+1 UPS-enheter parallellt för redundans med delad ingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB.

OBS: Den interna underhållsbrytaren (IMB) kan endast användas i förenklade 1+1 parallellsystem. I alla andra parallellsystem måste en extern underhållsbrytare (MBB) installeras och den interna underhållsbrytaren IMB* måste låsas i det öppna läget.

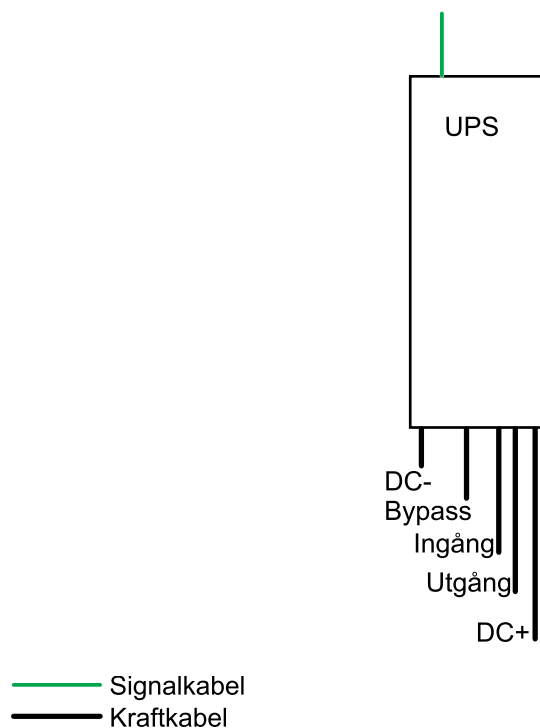
Parallellsystem – enkelmatad försörjning



Parallellsystem – dubbel försörjning



Installationsmetod för singelsystem

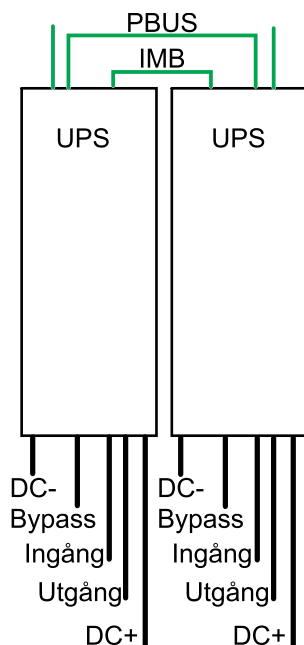


1. Installera jordbävningsskydd (option), sida 54.
2. Förbered för installation, sida 56.
3. Konvertera till ett system med dubbel matning, sida 60.
4. Anslut kraftkablarna, sida 61.
5. Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 63.
6. Förbered för signalkablar, sida 65.
7. Anslut signalkablarna, sida 66.
8. Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp, sida 69.
9. Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna, sida 72.
10. Anslut de externa kommunikationskablarna, sida 78.
11. Anslut modbus-kablarna, sida 78.
12. Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten, sida 80.
13. Slutlig installation, sida 81.

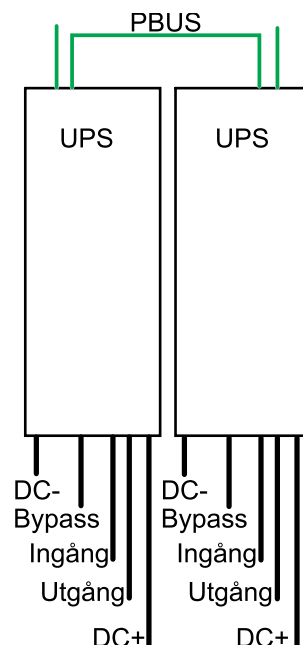
För att flytta eller ta UPS:en ur drift efter att installationen har slutförts, se Ta UPS: en ur drift eller flytta den till en ny plats, sida 84.

Installationsmetod för parallellsystem

Förenklat 1+1 parallellsystem



Parallellsystem



1. Installera jordbävningsskydd (option), sida 54.
2. Förbered för installation, sida 56.
3. Konvertera till ett system med dubbel matning, sida 60.
4. Anslut kraftkablarna, sida 61.
5. Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 63.
6. Förbered för signalkablar, sida 65.
7. Anslut signalkablarna, sida 66.
8. Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp, sida 69.
9. Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna, sida 72.
10. Gör något av följande:
 - **För förenklat 1+1 parallellsystem:** Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem, sida 74.
 - **För parallellsystem:** Lås den interna underhållsbrytaren IMB i öppet läge på alla UPS:er i parallellsystemet med ett hänglås.
11. Anslut PBUS-kablarna, sida 77.
12. Anslut de externa kommunikationskablarna, sida 78.
13. Anslut modbus-kablarna, sida 78.
14. Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten, sida 80.
15. Slutlig installation, sida 81.

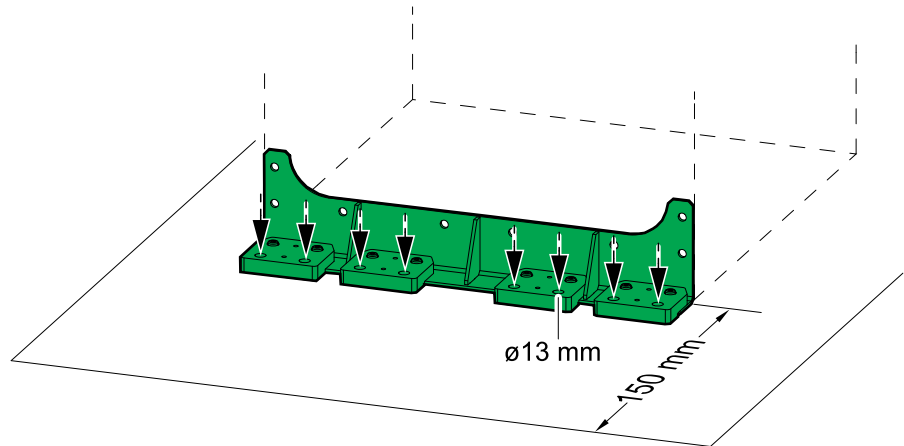
För att flytta eller ta UPS:en ur drift efter att installationen har slutförts, se Ta UPS: en ur drift eller flytta den till en ny plats, sida 84.

Installera jordbävningsskydd (option)

Använd monteringssatsen för jordbävningskit GVSOPT016 för denna procedur.

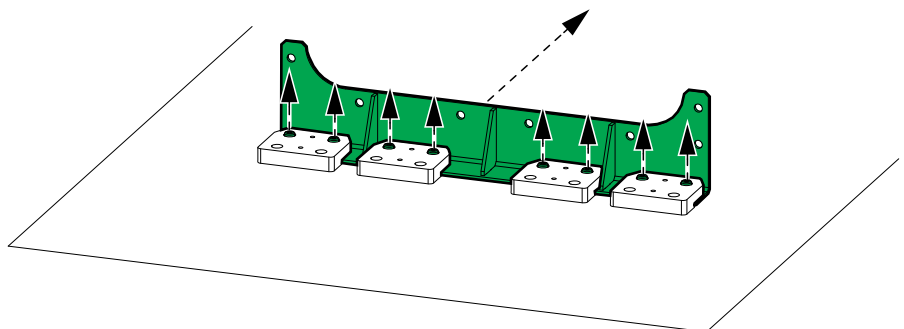
1. Sätt fast den bakre förankringsenheten i golvet. Använd lämplig skruv för golvtypen – håldiametern i de bakre fästena är $\varnothing 13$ mm. Minimikravet är storlek M12 i god stålqualität (8,8).

Vy bakifrån



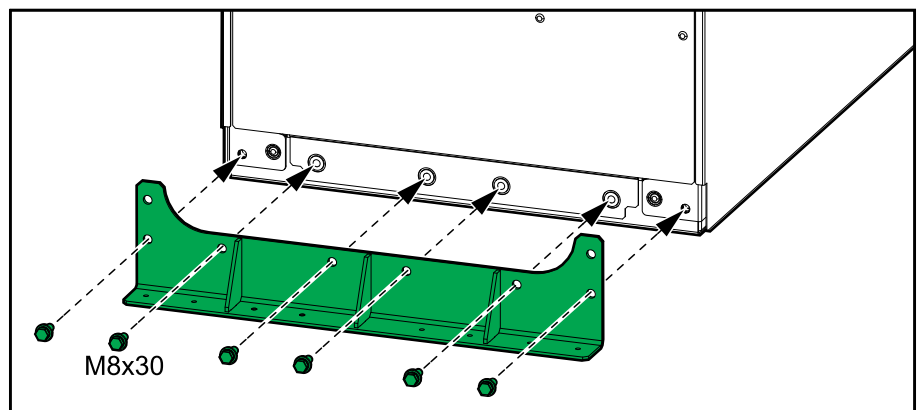
2. Ta bort bultarna och ta bort det bakre vinkelfästet. Spara bultarna för installation av intilliggande skåp.

Vy bakifrån

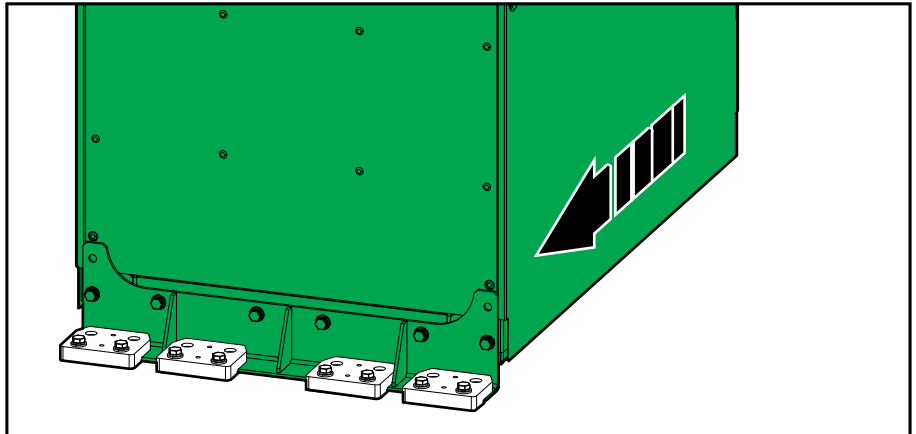


3. Montera den bakre skenan på UPS:en med de medföljande M8-bultarna.

UPS:en bakifrån



4. Skjut UPS:en på plats så att den bakre skenan sitter ihop med de bakre fästena. Den främre skenan monteras i det sista monteringssteget.

UPS:en bakifrån

Förbered för installation

⚡ ⚠ FARA

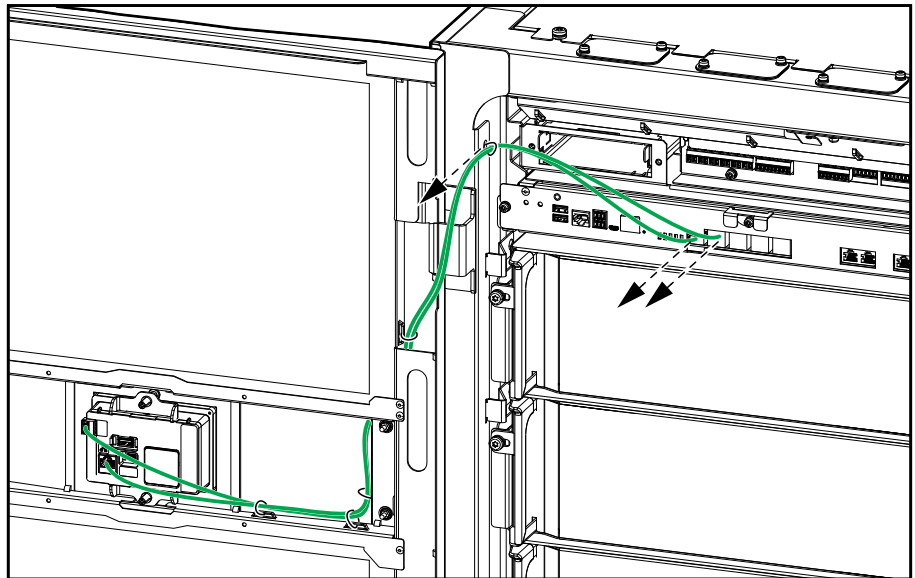
RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

Undvik att borra eller stansa hål för kablar eller kabelkanaler med genomföringsplattorna installerade eller i närheten av UPS.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

OBS: Dra signalkablarna åtskilda från strömkablarna och dra Class 2/SELV-kablarna åtskilda från non-Class 2/non-SELV-kablarna.

1. Koppla bort de två signalkablarna från displayen på UPS'en och ta bort framdörren.



2. **För UPS utan förinstallerade kraftmoduler:** Installera kraftmodulerna. Börja med den nedre hyllan:
- Ta bort skruven på varje sida av det tomma kraftmodulfacket.
 - Tryck in kraftmodulen i hyllfacket.
 - Återmontera skruvarna på vardera sidan av hyllan.

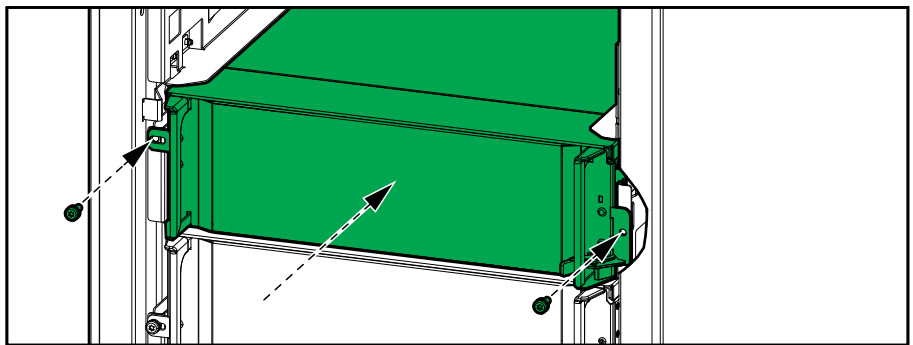
⚠ OBSERVERA

TUNG LAST

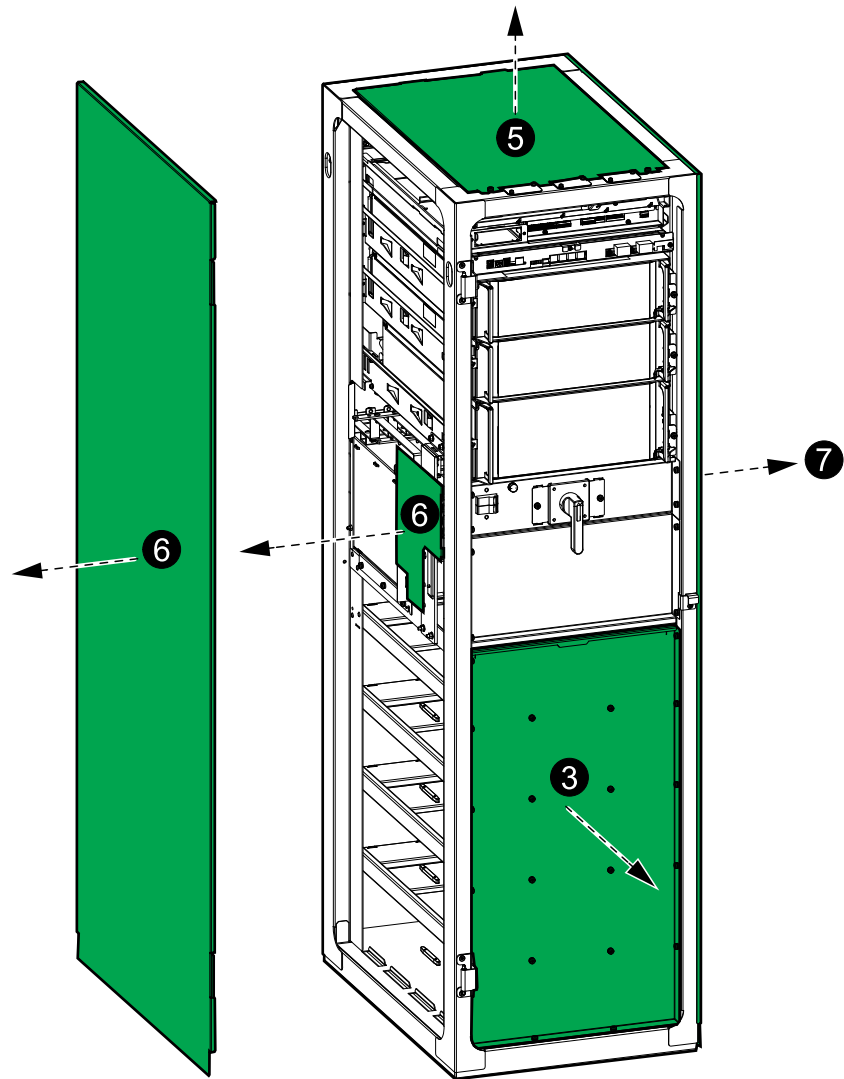
Kraftmodulerna är tunga och det krävs två personer för att lyfta dem.

- 20 kW kraftmodul väger 25 kg (55 pund).
- 50 kW kraftmodul väger 38 kg (84 pund).

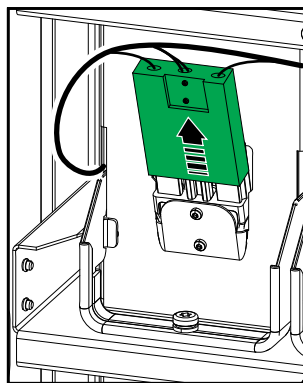
Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.



3. Ta bort täcksivan närmast batterierna.



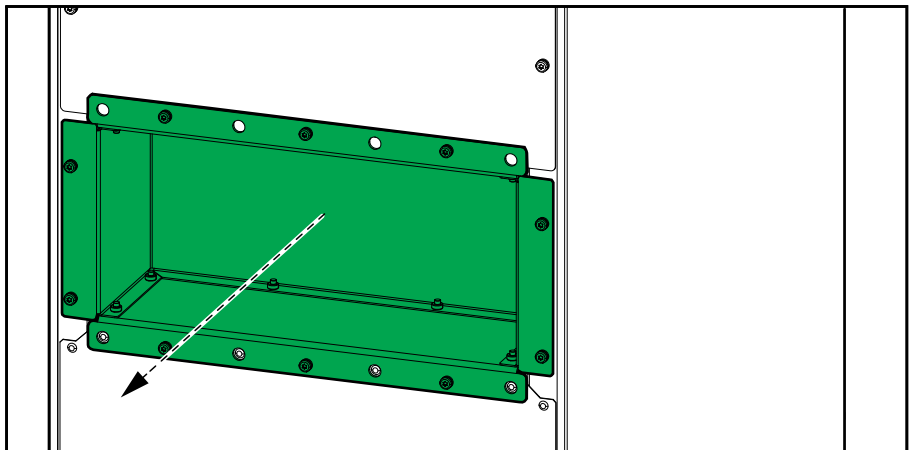
4. Koppla bort batteriterminalerna från framsidan av eventuella förinstallerade batterimoduler.



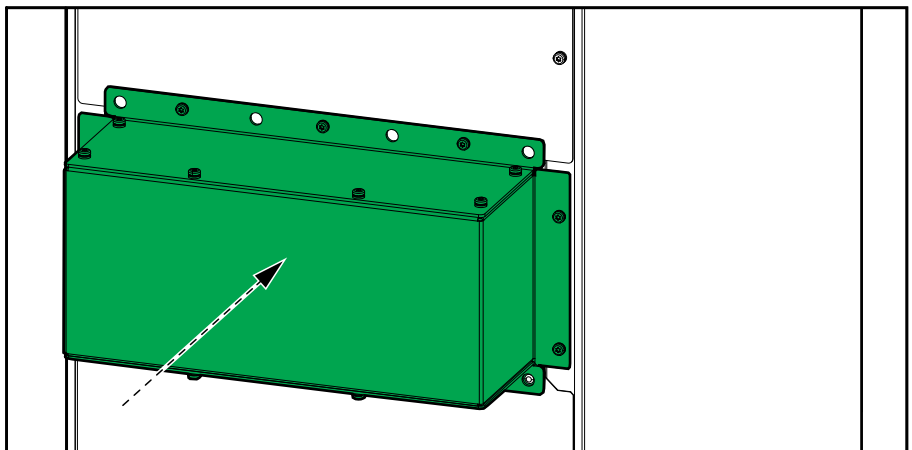
5. **För installation med ett modulärt batteriskåp:** Ta av topplattan:
- a. Ta bort skruvarna och för den främre delen av topplattan uppåt.
 - b. Dra topplattan framåt för att ta av den. Flikarna på bakkanten av topplattan måste kopplas bort från öppningarna på baksidan av UPS:en.
6. **För installation med ett intelligande modulärt batteriskåp:** Ta bort vänster sidopanel och plattan. Kassera plattan.
7. **För installation med ett bypasskåp eller en förenklad 1+1 parallellinstallation:** Ta bort den högra sidopanelen och spara den.

8. Ta bort kabelboxen från UPS:ens baksida.

UPS:en bakifrån

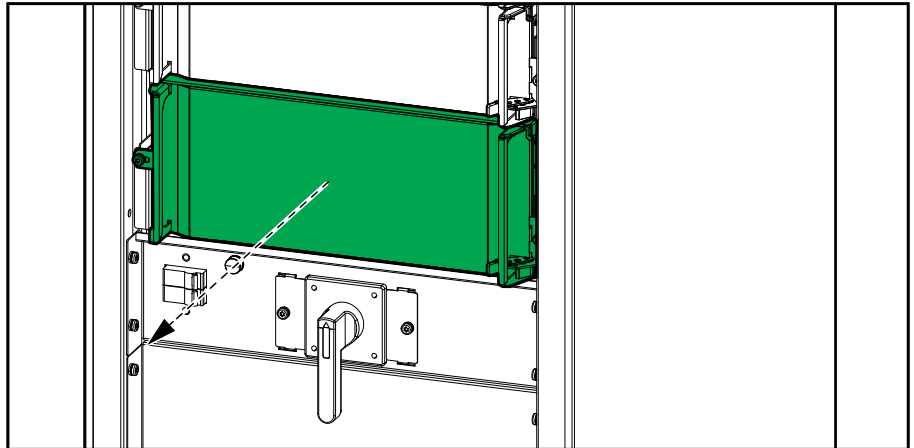


9. Ta bort den övre eller undre genomföringsplattan från kabelboxen.
10. Borra/stansa hål för kraftkablar/kabelkanaler i den övre eller undre genomföringsplattan. Montera kabelkanaler (ingår ej) om tillämpligt.
11. Återinstallera den övre eller undre genomföringsplattan på kabelboxen.
12. Installera kabelboxen på UPS:en. Observera att kabelboxen är installerad i omvänd position.

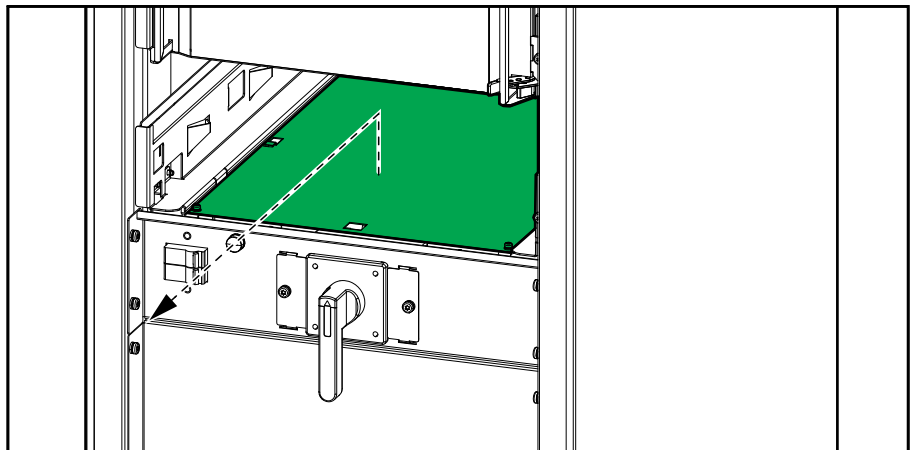


Konvertera till ett system med dubbel matning

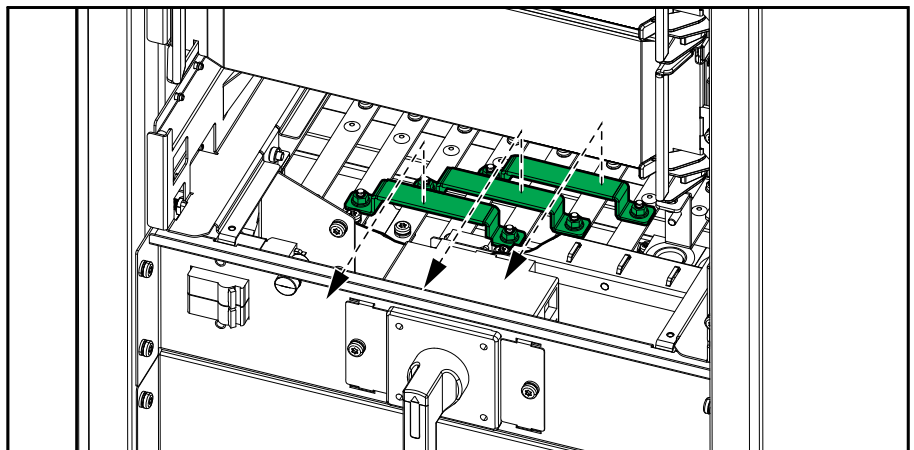
1. Ta bort den statiska omkopplaren.



2. Ta bort den markerade plattan.



3. Ta bort de tre byglingsskenorna för singelmatning.



4. Återmontera plattan och den statiska omkopplaren.

Anslut kraftkablarna

OBS!

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

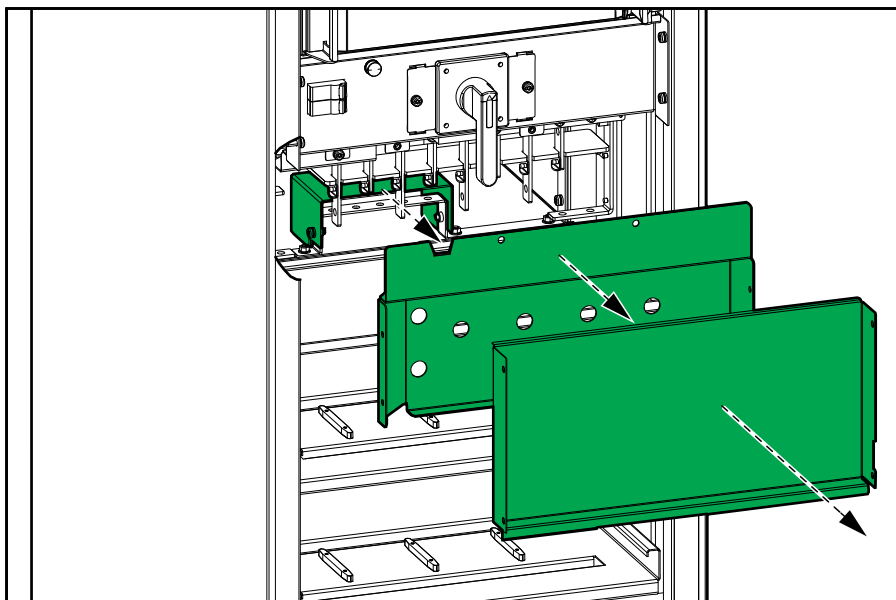
För att säkerställa korrekt lastfördelning i bypassdrift i ett parallellsystem:

- Alla bypasskablar måste ha samma längd för samtliga UPS-enheter.
- Alla utgångskablar måste ha samma längd för samtliga UPS-enheter.
- Alla ingångskablar måste ha samma längd för alla UPS-enheter (krävs endast i singelmatade system).

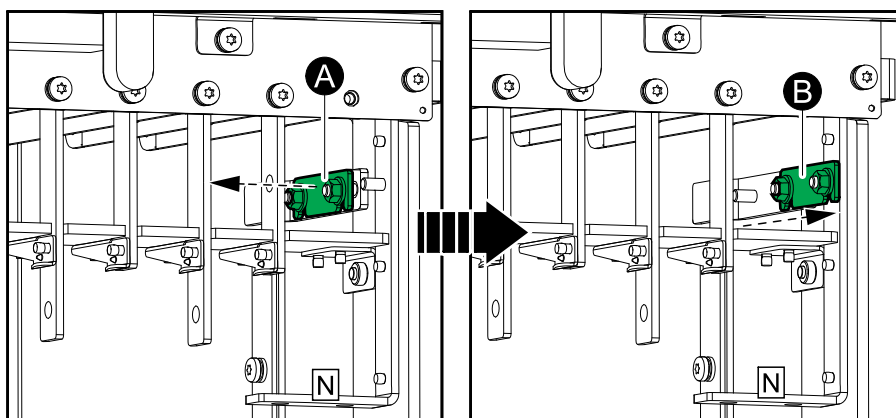
Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

OBS: UPS:en är konfigurerad för TNS-jordningssystem. Installation med 3-ledarsystem som utnyttjar byglingsskena kommer att resultera i högre läckström.

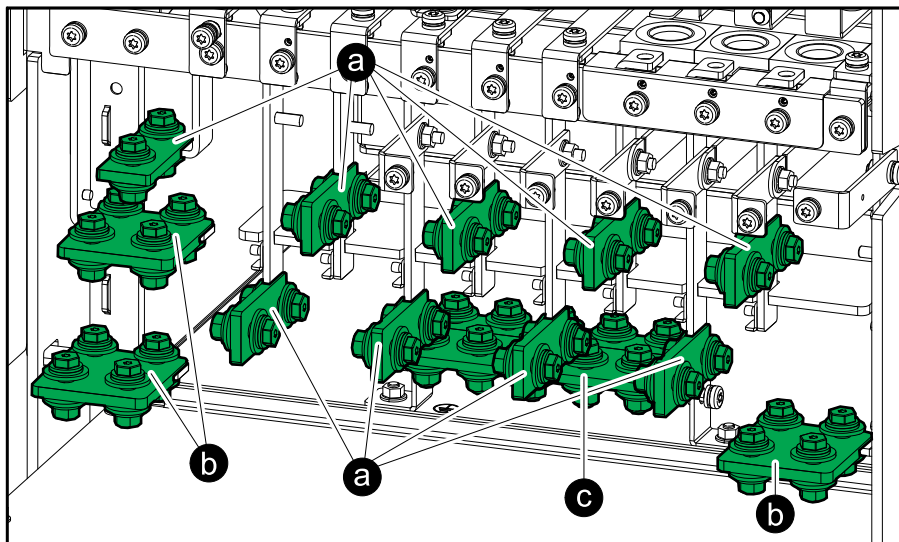
1. Ta bort de markerade plattorna.



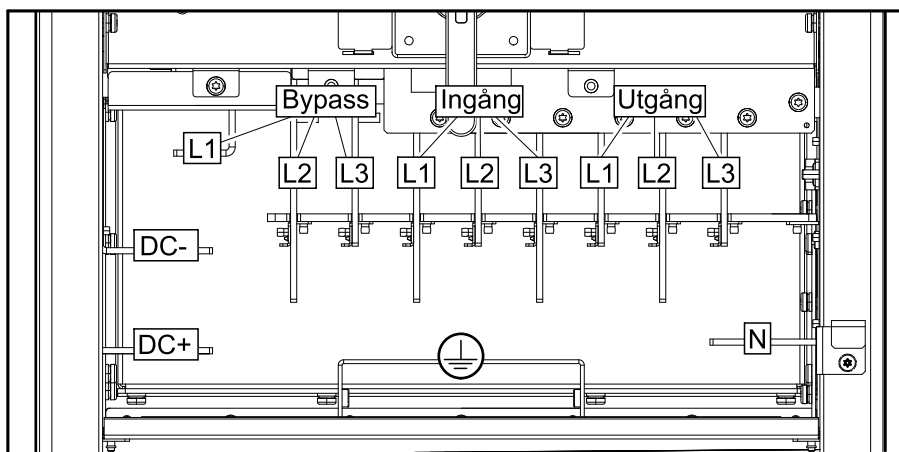
2. **Endast för TN-C/3-kabeljordningssystem:** Flytta byglingsskenorna från läge (A) till läge (B) för att ansluta N-skenan till G/PE-samlingsskenan.



3. **Endast för 2-håliga NEMA-plattor:** Installera kitet GVSOPT020 (option) för 2-håliga NEMA-plattor:
 - a. Installera de nio 2-håliga NEMA-plattorna för ingång/bypass/utgång (artikelnummer 880-5803) som visas.
 - b. Installera de tre 2-håliga NEMA-plattorna för DC och N (artikelnummer 880-5802) som visas.
 - c. Installera de 2-håliga NEMA-plattorna för utrustningens jordledare/PE (artikelnummer 880-5801) som visas.



4. Dra kraftkablarna genom kabelboxen och till UPS:ens framsida.
5. Anslut utrustningens jordledare/PE-kablar.
6. Anslut ingångskablarna.
7. **För system med dubbel matning:** Anslut bypasskablarna.
8. Anslut utgångskablarna.
9. **För installation med ett externt placerat modulärt batteriskåp:** Anslut DC-kablarna till DC-samlingsskenorna.
10. **För installation med ett intilliggande modulärt batteriskåp:** Se Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 63.



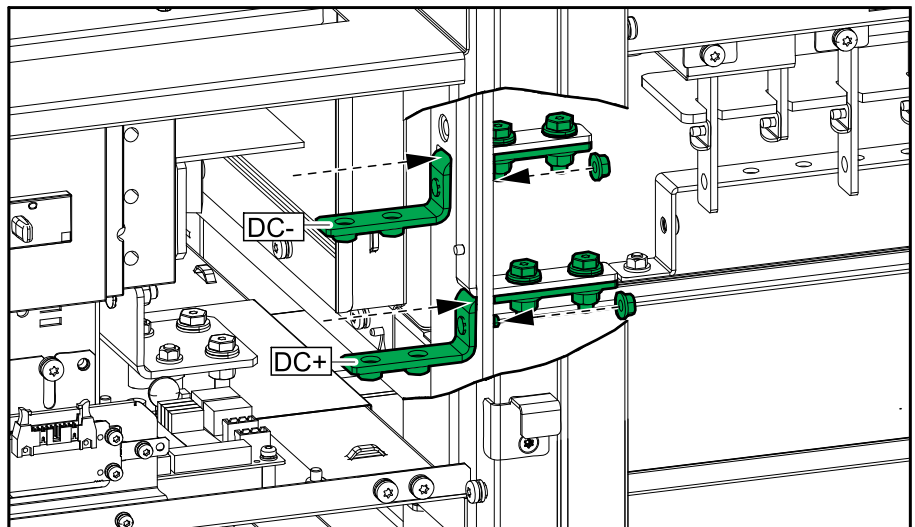
11. Återmontera de tre plattorna som togs bort i steg 1.

Anslut kraftkablarna från ett intelligande modulärt batteriskåp

Använd installationskitet 0H-220042 från det modulära batteriskåpet för denna procedur.

1. Öppna batteribrytarna (BB) och koppla bort batteriterminalerna från framsidan av eventuella förinstallerade batterimoduler i de modulära batteriskåpen och UPS:en.
2. Anslut utrustningens jordningsledare/PE-kabeln (förinstallerad) från modulärt batteriskåp 1 till G/PE-samlingsskenan i UPS:en.
3. Installera de medföljande DC-förlängningsskenorna i UPS:en.

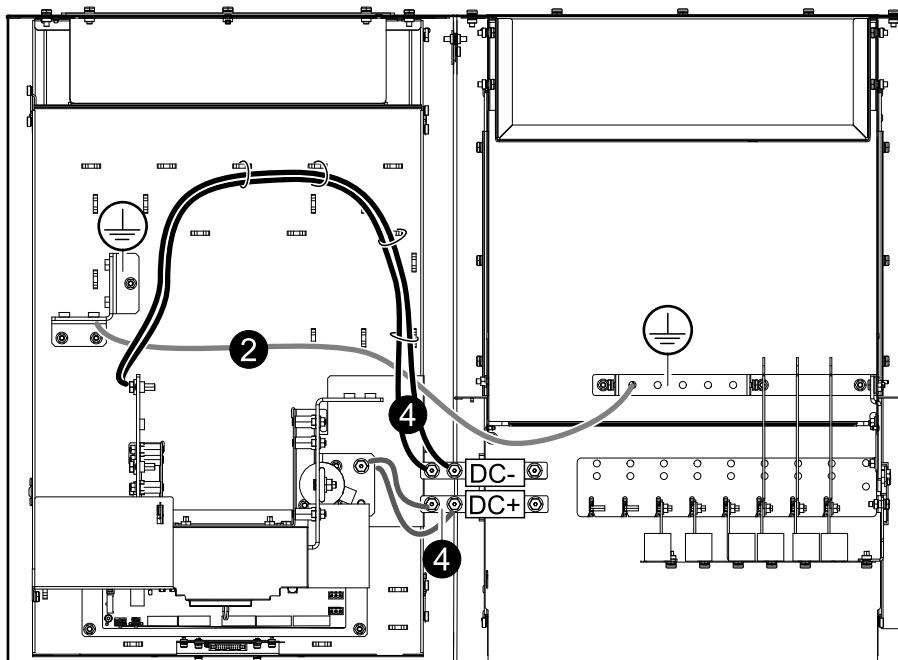
Vy framifrån av modulärt batteriskåp 1 och UPS:en



4. Anslut de förinstallerade DC-kablarna från modulärt batteriskåp 1 till DC-förlängningsskenan i UPS:en.

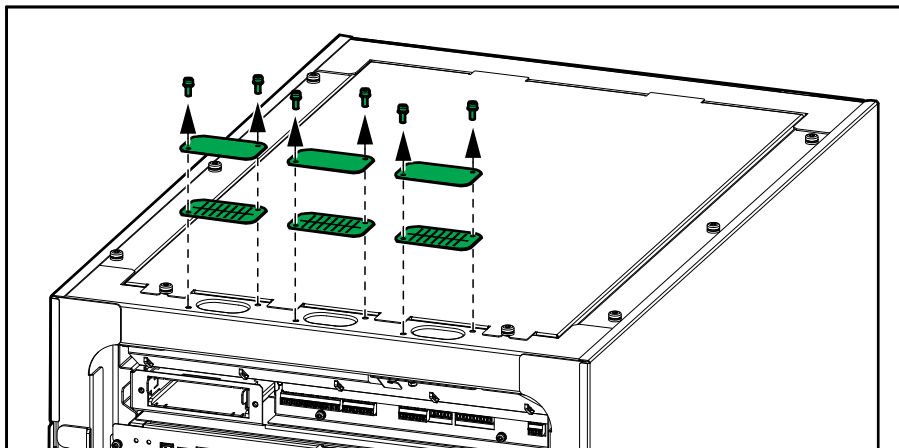
OBS: De förinstallerade DC-kablarna kommer i par: Två kablar för anslutning mellan DC- och två kablar för anslutning mellan DC+. Se till att ansluta alla par mellan modulärt batteriskåp 1 och UPS:en.

Vy ovanifrån av modulärt batteriskåp 1 och UPS:en

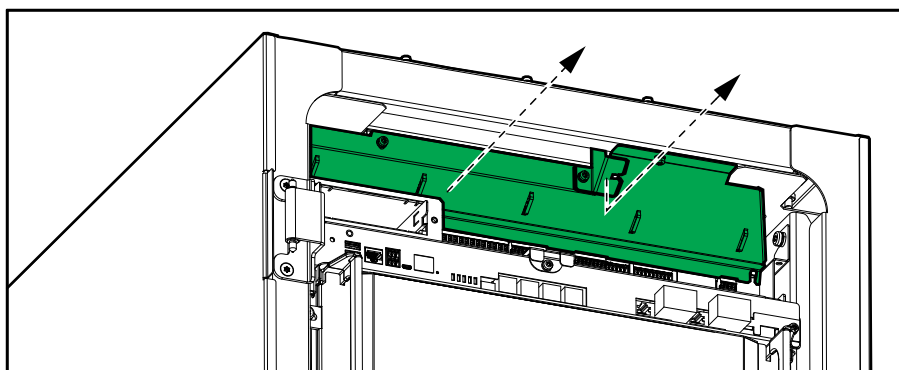


Förbered för signalkablar

1. Ta bort de övre genomföringsplattorna och de övre borstplattorna från UPS: en. Dessa är för signalkabeldragning.

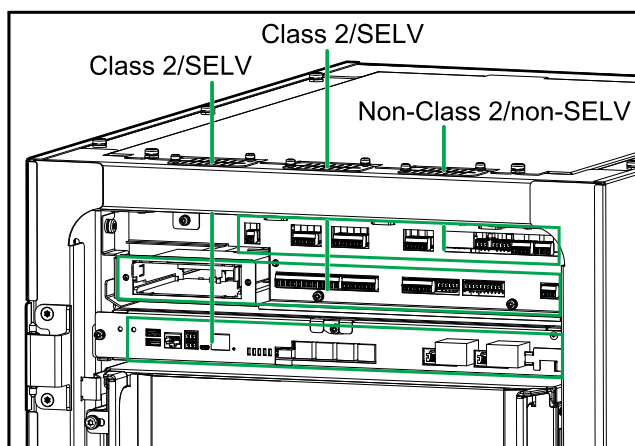


2. Gör något av följande:
 - **För installation utan kabelkanaler:** Återmontera borstplattorna.
 - **För installation med kabelkanaler:** Borra ett hål i genomföringsplattorna för kabelkanaler, installera kabelkanaler och återmontera genomföringsplattorna.
3. Ta bort de markerade höljena.

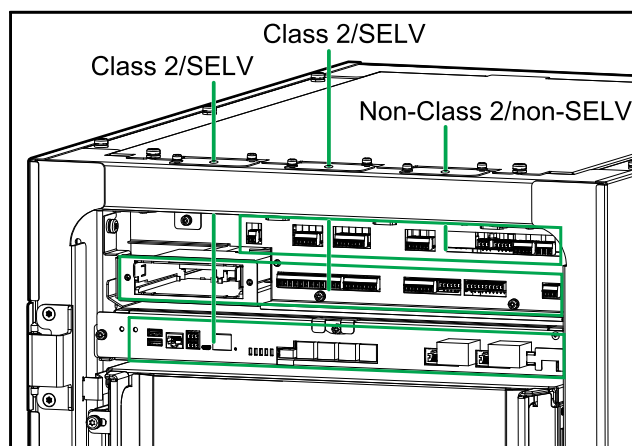


4. Dra non-Class 2/non-SELV-signalkablarna genom den högra borst-/genomföringsplattan.
5. Dra Class 2/SELV-signalkablarna genom den vänstra och den mellersta borst-/genomföringsplattan.

UPS utan kabelkanaler



UPS med kabelkanaler



Anslut signalkablarna

⚠ OBSERVERA

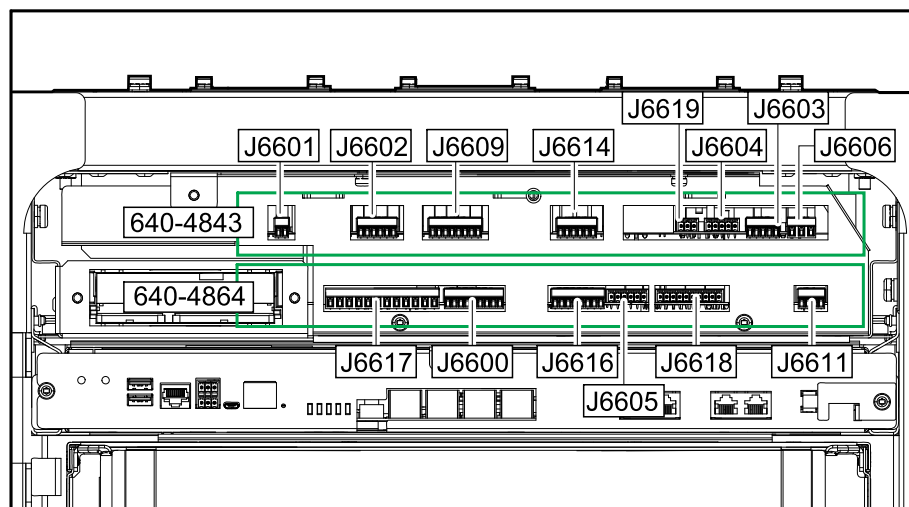
RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

Alla Class 2/SELV signalkablar skall vara dubbelisolerade/mantlade och klara minst 30 VDC. Alla non-Class 2/non-SELV signalkablar skall vara dubbelisolerade/mantlade och klara minst 600 VDC.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

OBS: Dra signalkablarna åtskilda från kraftkablarna och dra Class 2/SELV-kablarna åtskilda från non-Class 2/non-SELV-kablarna.

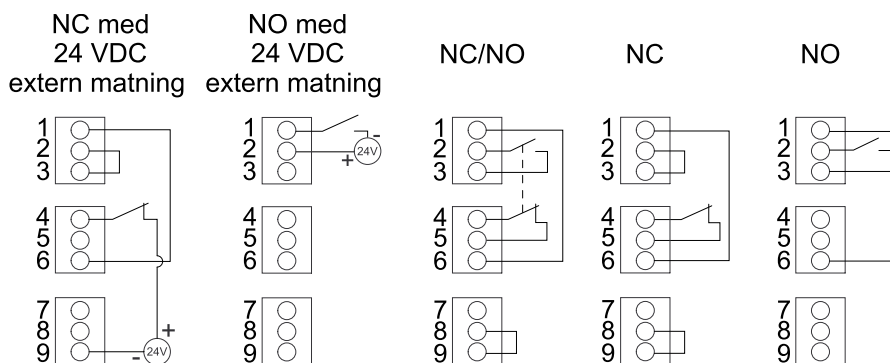
Vy framifrån av UPS:en – Kort 640-4843 och 640-4864



1. Anslut Class 2/SELV-signalkablarna från byggnadens nödavstängare till kort 640-4864 på terminalen J6600 i UPS:en i enlighet med ett av alternativen nedan.

Nödavstängningskretsen behandlas som en Class 2/SELV. Class 2/SELV-kretsarna måste isoleras från de primära kretsarna. Anslut inte någon krets till nödavstängarens anslutningssplint om det inte kan bekräftas att kretsen är Class 2/SELV.

Konfigurationer för nödavstängare (640-4864 terminal J6600, 1–9)



EPO-ingången stöder 24 VDC.

OBS: Standardinställningen för EPO-aktiveringen innebär avstängning av växelriktaren.

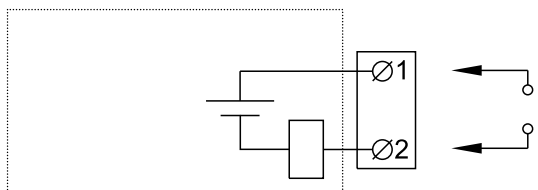
Kontakta Schneider Electric om du istället vill att aktiveringen av nödavstängaren ska överföra UPS:en till en tvingad statisk bypassdrift.

2. Anslut Class 2/SELV-signalkablarna från tillbehören till kort 640-4864 i UPS:en. Följ instruktionerna i tillbehörsmanualerna.

3. Anslut Class 2/SELV-signalkablarna till ingångskontakterna och utgångsreläerna på kort 640-4864 i UPS:en.

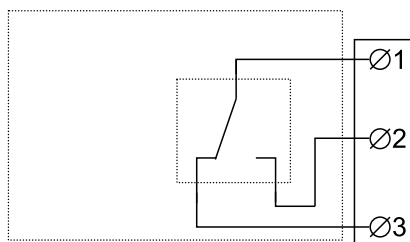
Anslut inte någon krets till ingångskontakterna om det inte kan bekräftas att kretsen är Class 2/SELV.

Ingångskontakterna stöder 24 VDC 10 mA. Alla anslutna kretsar måste ha samma spänningsreferens: 0 V.



Namn	Beskrivning	Plats
IN_1 (ingångskontakt 1)	Konfigurerbar ingångskontakt	640-4864 terminal J6616, 1–2
IN_2 (ingångskontakt 2)	Konfigurerbar ingångskontakt	640-4864 terminal J6616, 3–4
IN_3 (ingångskontakt 3)	Konfigurerbar ingångskontakt	640-4864 terminal J6616, 5–6
IN_4 (ingångskontakt 4)	Konfigurerbar ingångskontakt	640-4864 terminal J6616, 7–8

Utgångsreläerna stöder 24 VAC/VDC 1 A. Alla externa kretsar måste säkras med snabba 1 A-säkringar.



Namn	Beskrivning	Plats
OUT_1 (utgångsrelä 1)	Konfigurerbart utgångsrelä	640-4864 terminal J6617, 1–3
OUT_2 (utgångsrelä 2)	Konfigurerbart utgångsrelä	640-4864 terminal J6617, 4–6
OUT_3 (utgångsrelä 3)	Konfigurerbart utgångsrelä	640-4864 terminal J6617, 7–9
OUT_4 (utgångsrelä 4)	Konfigurerbart utgångsrelä	640-4864 terminal J6617, 10–12

4. Anslut non-Class 2/non-SELV-signalkablarna från tillbehören till kort 640-4843 i UPS:en. Följ instruktionerna i tillbehörsmanualerna.

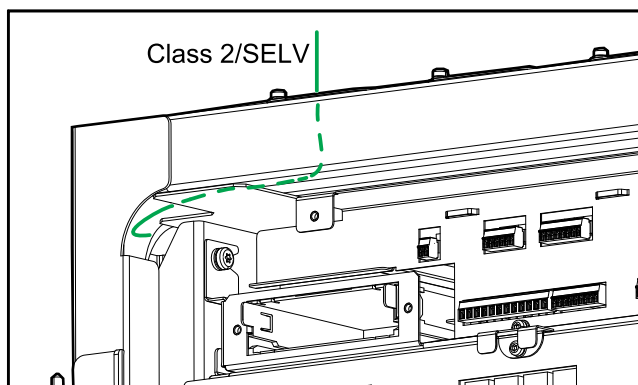
Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp

OBS: Dra signalkablarna åtskilda från strömkablarna och dra Class 2/SELV-kablarna åtskilda från non-Class 2/non-SELV-kablarna.

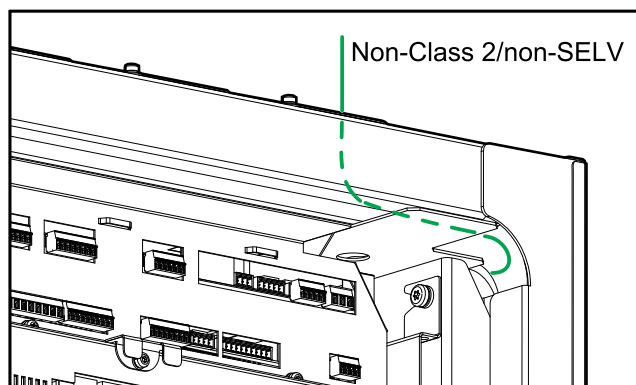
1. Endast för externt placerat modulärt batteriskåp:

- a. Dra Class 2/SELV-kablarna och non-Class 2/non-SELV-kablarna till UPS:en enligt bilden.

Class 2/SELV

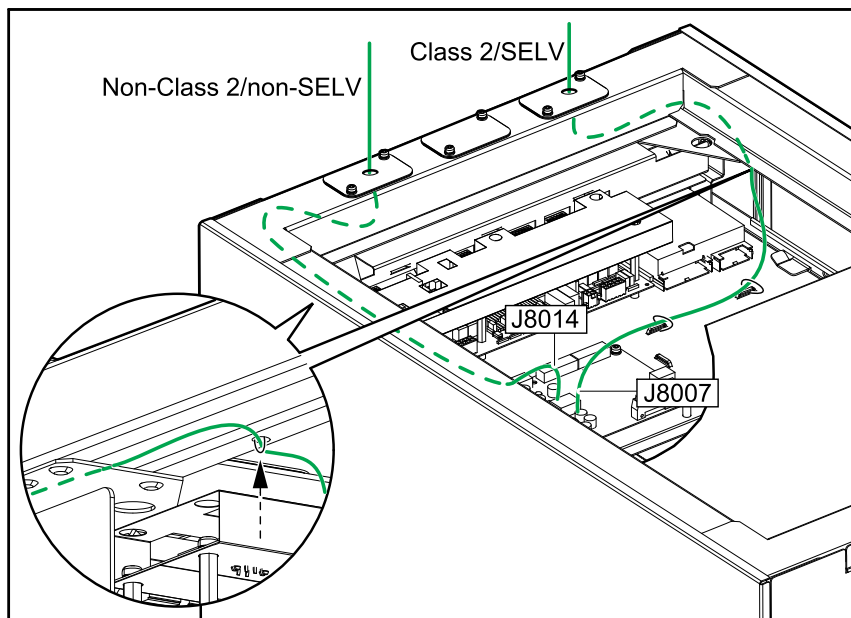


Non-Class 2/non-SELV



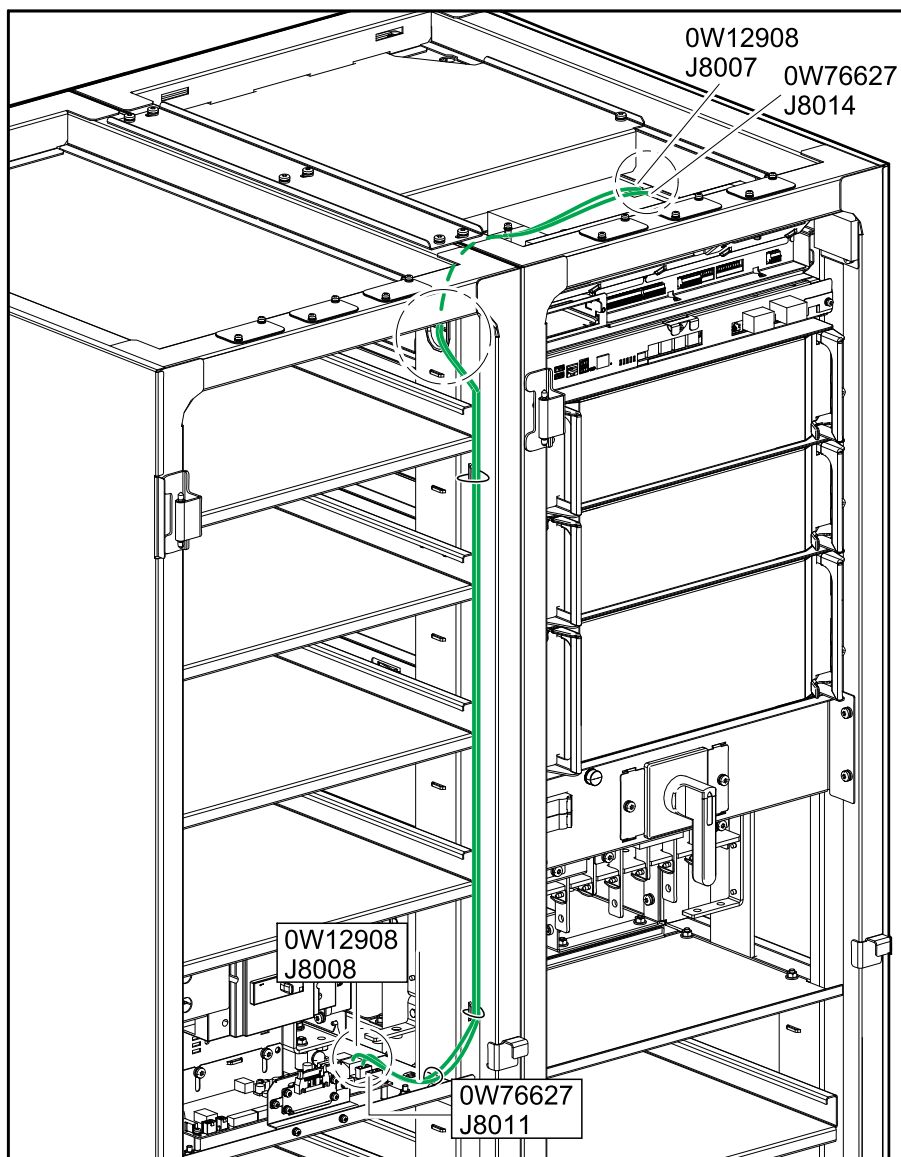
- b. Dra Class 2/SELV-kablarna och non-Class 2/non-SELV-kablarna till kort 640-7552 i UPS:en.

Vy ovanifrån av UPS:en



2. **Endast för intelligande modulärt batteriskåp:** Dra de medföljande signalkablarna 0W76627 och 0W12908 till kort 640-7552 i UPS:en.

Vy framifrån av intelligande modulärt batteriskåp 1 och UPS:en

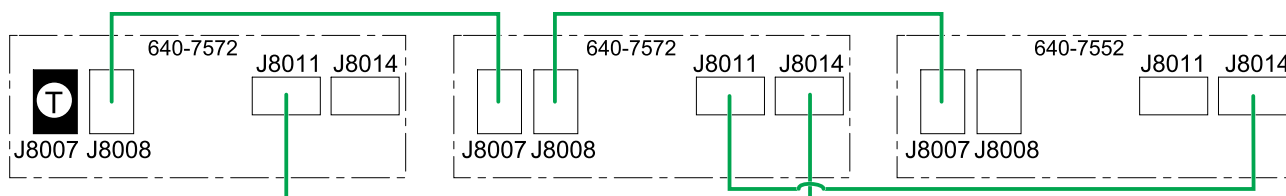


3. Anslut signalkablarna från modulärt batteriskåp 1 till UPS:en:
- Koppla ur termineringspluggen från J8007 på kort 640-7552 i UPS:en.
 - Fäst termineringspluggen i J8007 på kort 640-7572 i det sista modulära batteriskåpet (T).
 - Anslut signalkabeln från J8011 på kort 640-7572 i modulärt batteriskåp 1 till J8014 på kort 640-7552 i UPS:en.
 - Anslut signalkabeln från J8008 på kort 640-7572 i modulärt batteriskåp 1 till J8007 på kort 640-7552 i UPS:en.

Modulärt batteriskåp 2, 3, 4

Modulärt batteriskåp 1

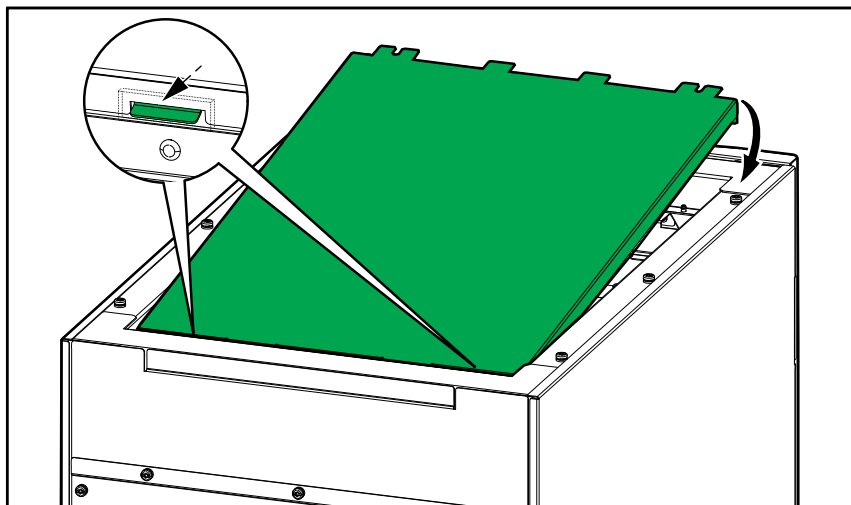
UPS



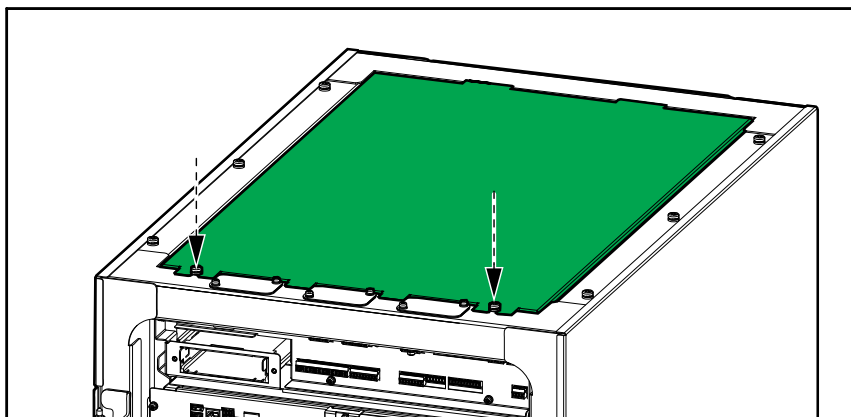
4. Återmontera topplattan på UPS:en.

- a. Luta topplattan och skjut in den på UPS:en bakifrån. Flikarna på bakkanten av topplattan måste passas mot öppningarna på baksidan av UPS:en.

UPS:en bakifrån



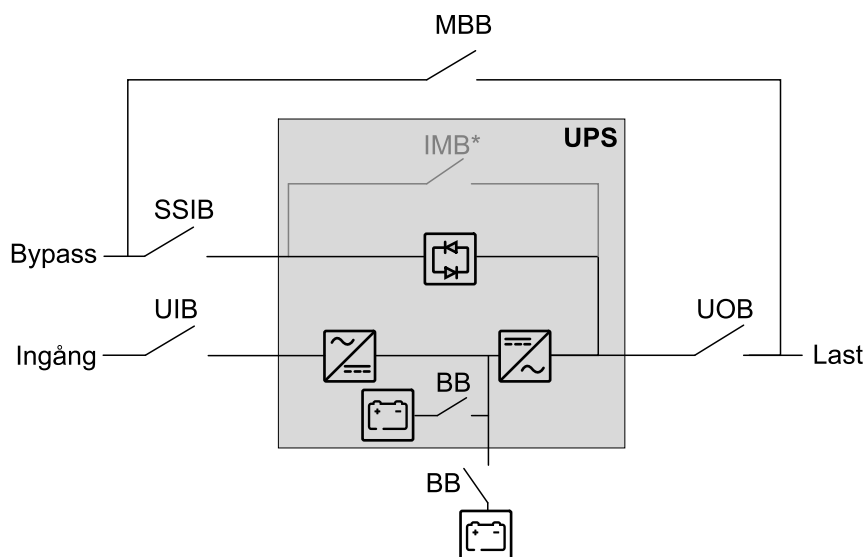
- b. Tryck ner topplattan på framsidan och återmontera skruvarna.



Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna

OBS: Dra signalkablarna åtskilda från kraftkablarna och dra Class 2/SELV-kablarna åtskilda från non-Class 2/non-SELV-kablarna.

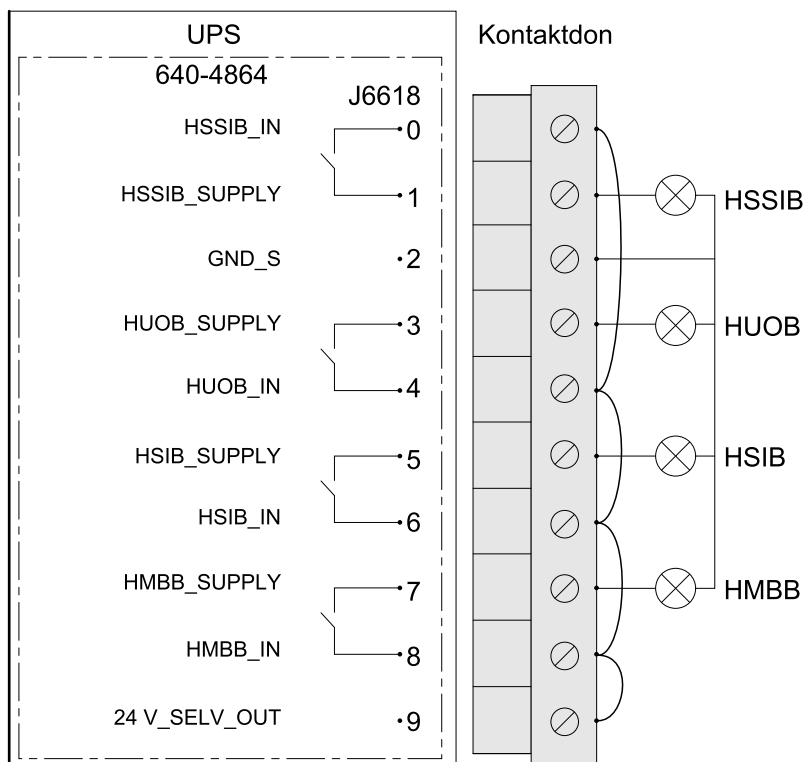
Exempel på singelsystem med tredjepartsbrytare



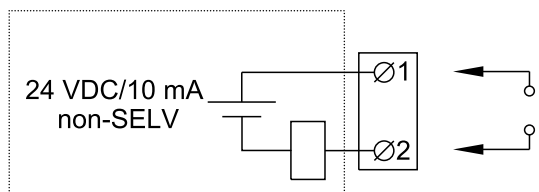
OBS: Den interna bypassbrytaren (IMB*) kan inte användas i ett system med en extern bypassbrytare (MBB) och den interna bypassbrytaren (IMB*) måste låsas i det öppna läget.

1. Anslut signalkablarna från brytarens indikatorlampor till kort 640-4864 på terminalen J6618 i övre delen av UPS-enheten. Ta bort bygeln från J6618, stift 8 och 9, om en extern försörjning används.

OBS: Brytarindikatorlampkretsen betraktas som Class 2/SELV. Class 2/SELV-kretsar måste isoleras från primärkretsen. Anslut inte någon krets till brytarindikatorlampornas terminaler om det inte kan bekräftas att kretsen är Class 2/SELV.



2. Anslut signalkablarna från AUX-omkopplarna i brytaren till kort 640-4843 i toppen av UPS-enheten.



		Non-SELV 640-4843	
J6601	1 24V_LIMITED_13 2 UOB_AUX_RED	J6609	1 24V_LIMITED_8 2 LBB_AUX 3 24V_LIMITED_7 4 EUOB_AUX 5 24V_LIMITED_6 6 UOB_AUX 7 24V_LIMITED_5 8 SSIB_AUX
J6602	1 24V_LIMITED_11 2 SIB_AUX 3 24V_LIMITED_10 4 BB2_AUX 5 24V_LIMITED_9 6 BB1_AUX	J6614	1 24V_LIMITED_4 2 UIB_AUX 3 24V_LIMITED_3 4 MBB_AUX 5 24V_LIMITED_2 6 RIMB_AUX

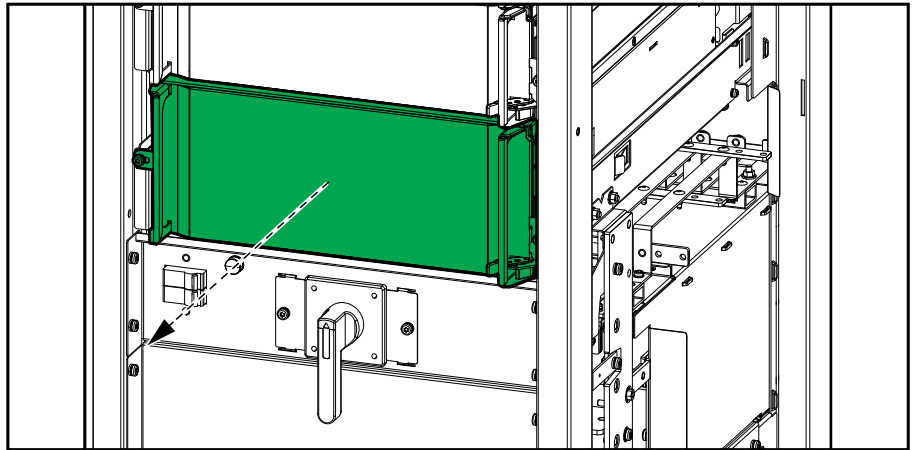
Terminal-nummer	Funktion	Anslutning
J6601	UOB_RED (redundant hjälpkontakt i enhetens utgångsbrytare)	Anslut till redundant hjälpkontakt i enhetens utgångsbrytare (UOB).
J6602	SIB (systemisolationsbrytare)	Anslut till normalt öppen (NO) hjälpkontakt i systemisolationsbrytare (SIB) för parallella system. SIB måste innehålla en AUX-brytare för varje ansluten UPS.
J6609	UOB (enhetens utgångsbrytare)	Anslut till normalt öppen (NO) hjälpkontakt i enhetens utgångsbrytare (UOB).
	SSIB (Statiska omkopplarens ingångsbrytare)	Anslut till normalt öppen (NO) hjälpkontakt i statiska omkopplarens ingångsbrytare (SSIB). SSIB måste innehålla en AUX-brytare för varje ansluten UPS.
J6614	UIB (enhetens ingångsbrytare)	Anslut till normalt öppen (NO) hjälpkontakt i enhetens ingångsbrytare (UIB). UIB måste innehålla en AUX-brytare för varje ansluten UPS.
	MBB (underhållsbypassbrytare)	Anslut till normalt stängd (NC) hjälpkontakt i underhållsbypassbrytaren (MBB). MBB måste innehålla en AUX-brytare för varje ansluten UPS.

Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem

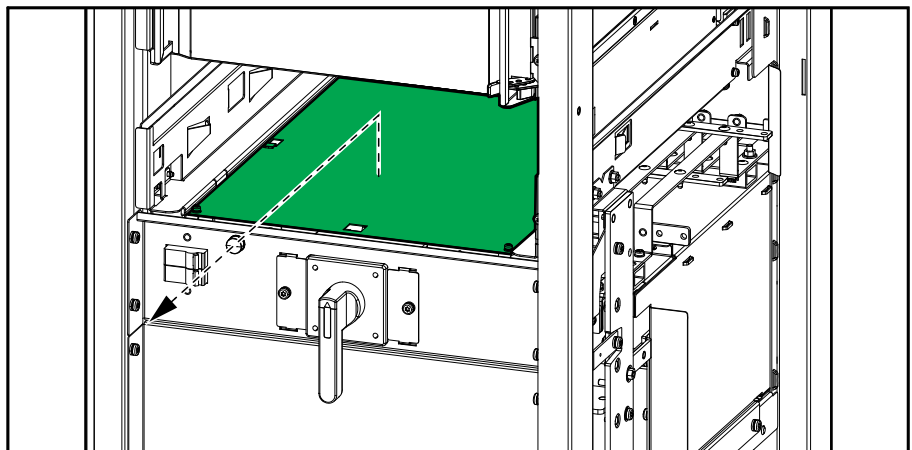
OBS: Dra signalkablarna åtskilda från kraftkablarna för att garantera tillräcklig isolering.

Använd kitet GVSOPT006 (option) för denna procedur.

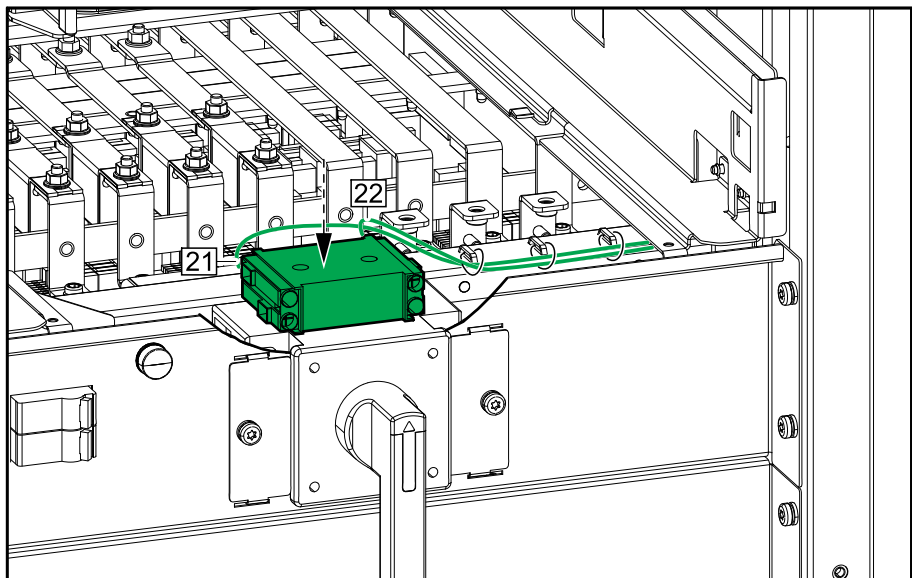
1. Ta bort den statiska omkopplaren.



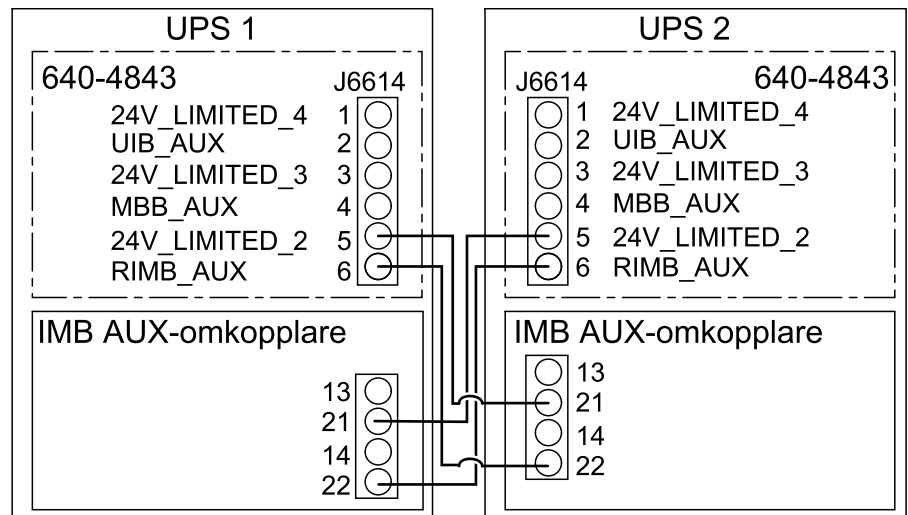
2. Ta bort den markerade plattan.



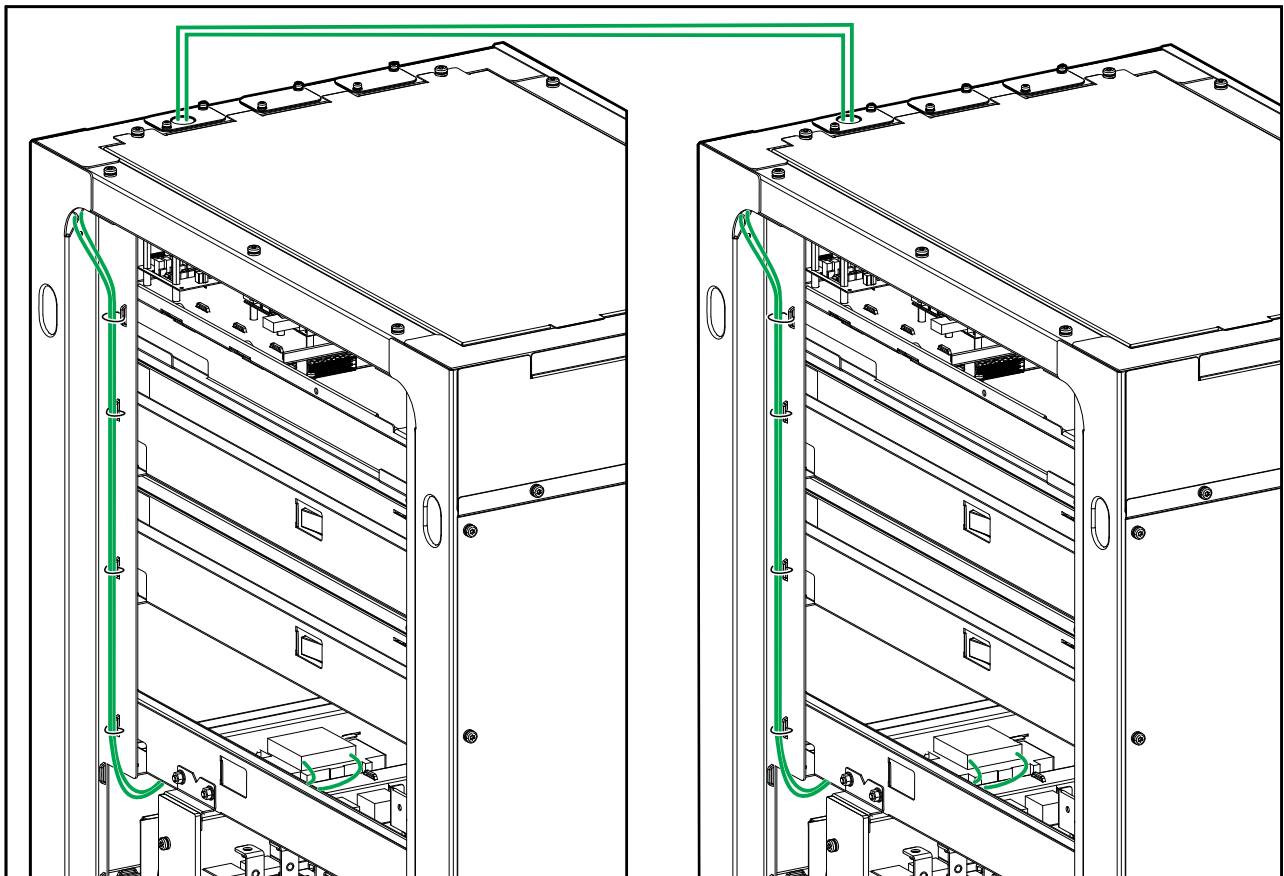
3. Installera en extra AUX-omkopplare (medföljer) på den interna underhållsbrytaren IMB på båda UPS:erna.



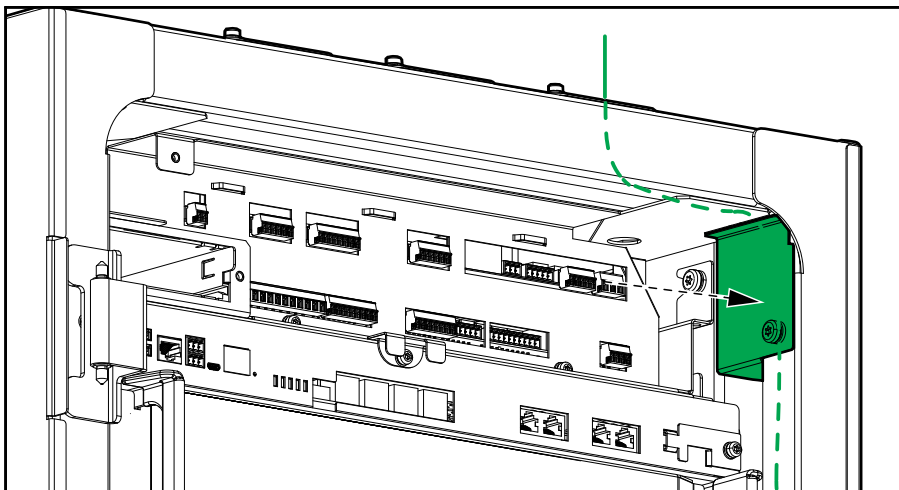
4. Anslut non-Class 2/non-SELV-signalkablarna mellan de två UPS-enheterna.



Vy bakifrån av höger sida av förenklat 1+1 parallellsystem



5. Installera det medföljande höljet i det övre högra hörnet.



6. Återmontera plattan och den statiska omkopplaren.
7. Återmontera den högra sidopanelen.

Anslut PBUS-kablarna

⚠ OBSERVERA

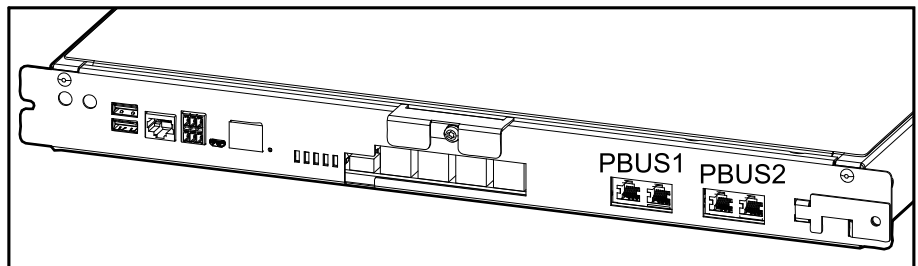
RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

Alla PBUS-kablar ska vara dubbelisolerade/mantlade och minst klassade för 30 VDC. Vi rekommenderar att du använder de PBUS-kablar som tillhandahålls av Schneider Electric.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

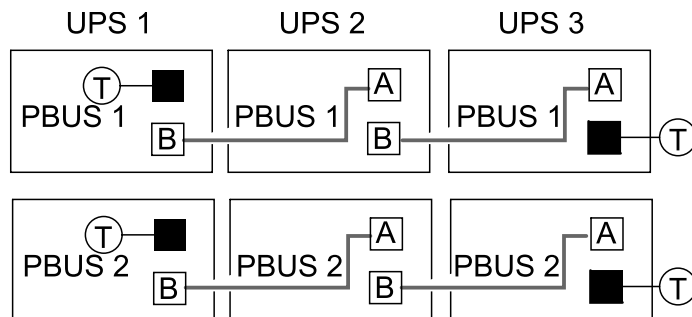
1. Anslut de medföljande PBUS 1- (vita) och PBUS 2-kablarna (röda) till PBUS-portarna i UPS-kontrollboxarna. Dra PBUS-kablarna via kabelkanalen i UPS:erna.

Kontrollboxen framifrån



2. Montera termineringspluggarna (T) i de oanvända kontaktarna.

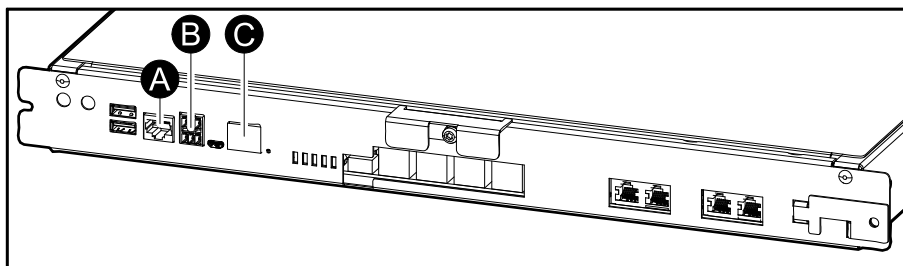
Exempel på system med tre UPS-enheter i parallell



Anslut de externa kommunikationskablar

1. Anslut de externa kommunikationskablar till portarna i UPS-kontrollboxen.

Kontrollboxen framifrån



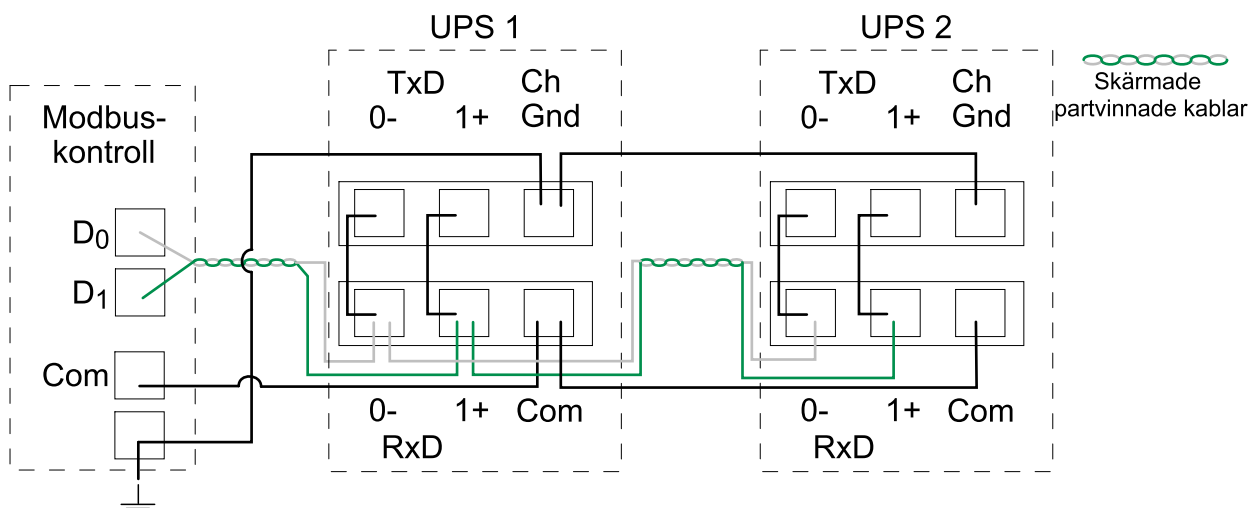
- A. Universell I/O-port för inbyggt nätverkskort.
- B. Modbus-port för inbyggt nätverkshanteringskort.
- C. Nätverksport för inbyggt nätverkshanteringskort. Använd en skärmad nätverkskabel.

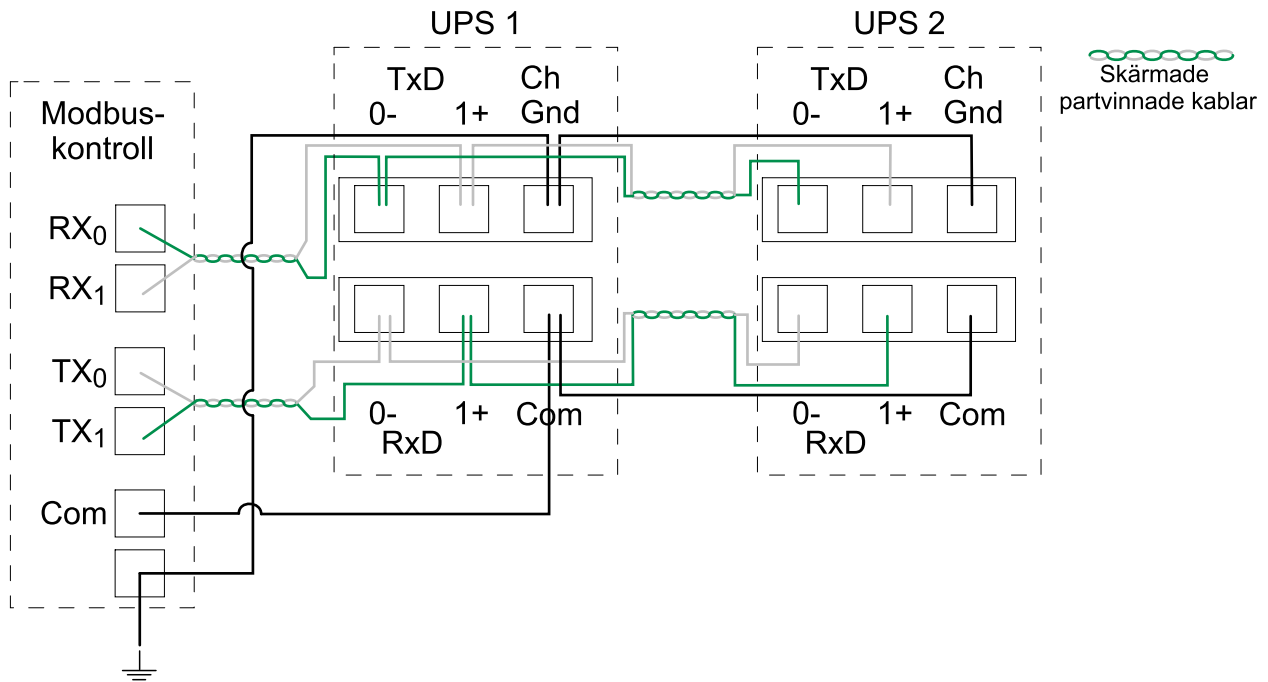
OBS: Säkerställ att du ansluter till korrekt port för att undvika konflikter i nätverkskommunikationen.

Anslut modbus-kablarna

1. Anslut modbus-kablarna till UPS:en. Använd en anslutning med antingen 2-ledare eller 4-ledare.
 - Alla modbus-signalkablar ska vara dubbelisolerade/mantlade och minst klassade för 30 VDC.
 - Skärmade partvinnade kablar måste användas för modbus-anslutningar. Den skärmade anslutningen till jord måste vara så kort som möjligt (helst under 1 cm). Kabelskärmningen måste anslutas till Ch Gnd-stiftet på varje enhet.
 - Kablarna ska anslutas i enlighet med lokala regelverk.
 - Dra signalkablarna åtskilda från kraftkablar för att garantera tillräcklig isolering.
 - Modbus-porten är galvaniskt isolerad med Com-stiftet som jordreferens.

Exempel: 2-ledaranslutning med två UPS:er



Exempel: 4-ledaranslutning med två UPS:er

2. Installera avslutningsmotstånd på 150 Ohm i varje ände av varje buss om bussarna är mycket långa och drivs med höga datahastigheter. Bussar under 610 meter (2 000 fot) vid 9 600 baud eller under 305 meter (1 000 fot) vid 19 200 baud ska inte kräva avslutningsmotstånd.

Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten

Säkerhetsetiketterna på din produkt är på engelska och franska. Ark med översatta säkerhetsetiketter levereras med produkten.

1. Ta fram arken med översatta säkerhetsetiketter som levereras med produkten.
2. Kontrollera vilka 885–XXX-nummer som finns på arket med översatta säkerhetsetiketter.
3. Ta fram säkerhetsetiketterna på produkten som matchar de översatta säkerhetsetiketterna på arket – leta efter 885–XXX-numren.
4. Lägg till ersättningssäkerhetsetiketten på ditt föredragna språk till din produkt ovanpå den befintliga franska säkerhetsetiketten.

Slutlig installation

⚡ ⚠ FARA

FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Batterier kan utgöra en risk för elektrisk stöt och hög kortslutningsström. Följande försiktighetsåtgärder måste följas vid hantering av batterier

- Ta bort klockor, ringar eller andra metallföremål.
- Använd verktyg med isolerade handtag.
- Använd skyddsglasögon, handskar och stövlar.
- Lägg inte verktyg eller metalledar på batterierna.
- Koppla ur laddningskällan innan du ansluter eller kopplar ur batterikontakterna.
- Kontrollera att batteriet inte blivit jordat oavsiktligt. Vid oavsiktlig jordning, ta bort källan från jorden. Kontakt med någon del av ett jordat batteri kan resultera i elektrisk stöt. Sannolikheten för en sådan stöt kan minskas om sådana jordanslutningar avlägsnas under installation och underhåll (gäller utrustning och externa batterier som saknar jordad matningskrets).

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

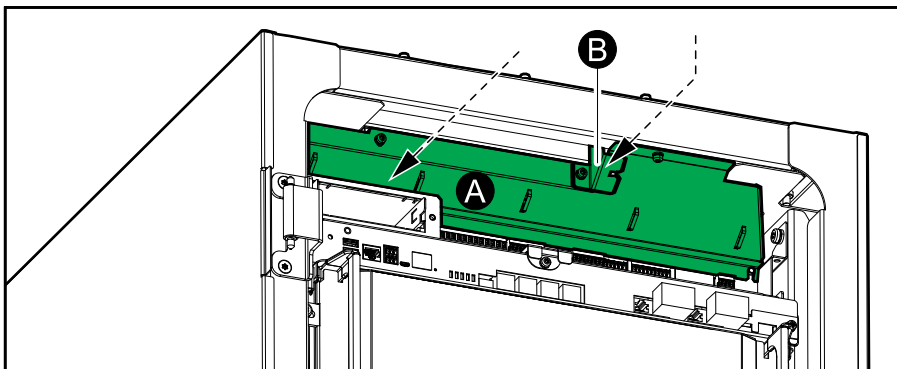
⚠ VARNING

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

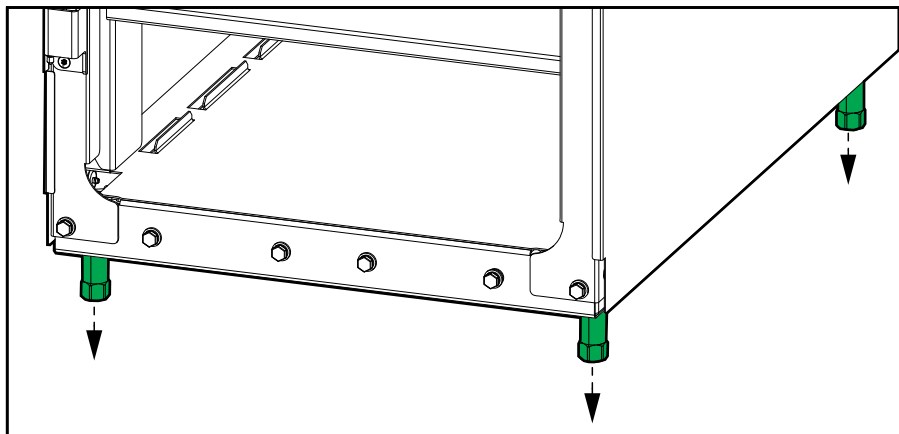
Vänta tills systemet är klart för uppstart innan du installerar batterier i systemet. Tidsperioden från batteriinstallation tills UPS-systemet startas får inte överstiga 72 timmar (3 dygn).

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

1. Återmontera de markerade höljen (först A och sedan B). Class 2/SELV-signalkablarna kan behöva kopplas ur medan höljen sätts på plats. Fäst Class 2/SELV-signalkablarna vid bryggorna på skydden.



2. Sänk de främre och bakre nivåfötterna på UPS:en med en skiftnyckel tills de når golvet. Använd ett vattenpass för att bekräfta att UPS:en står rakt.



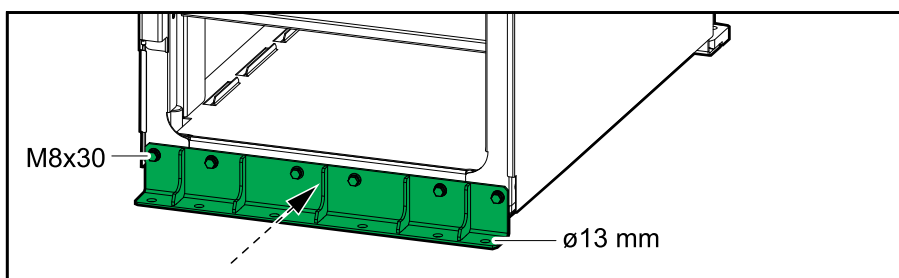
OBS!

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

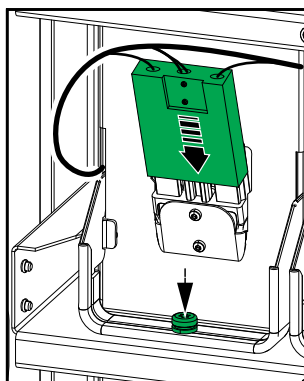
Flytta inte skåpet efter att nivåfötterna har sänkts.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

3. **Endast för jordbävningsskydd:** Fäst den främre skenan på UPS:en och i golvet. Använd lämplig skruv för golvtypen – håldiametern i den främre skenan är $\varnothing 13$ mm. Minimikravet är storlek M12 i god stålqualität (8,8).

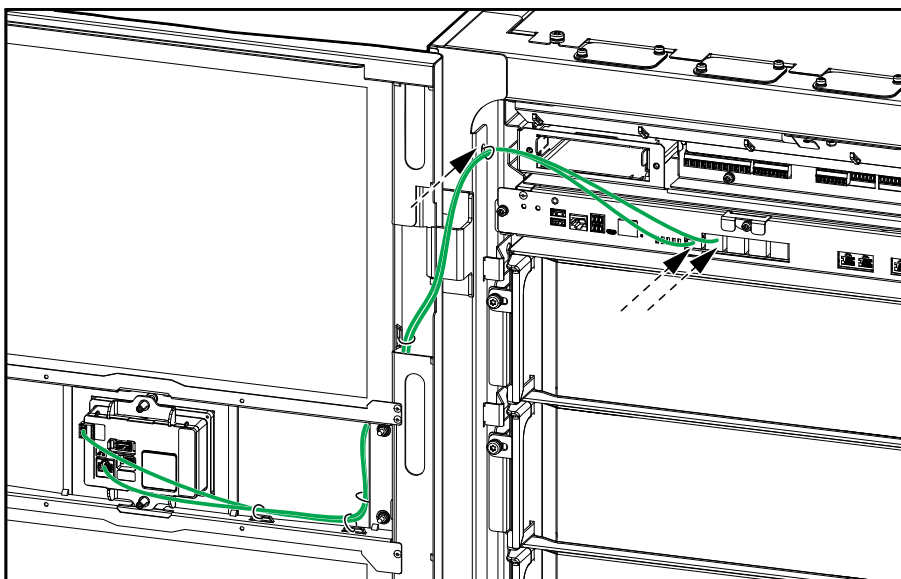


4. Ställ batteribrytaren BB i öppet läge (AV).
5. Skjut in batterimodulerna i öppningen. Fyll hyllorna från botten och uppåt. Installera alltid en komplett batteristräng (fyra batterimoduler) på varje hylla.
6. Vrid ner batterimodulernas handtag och fäst handtaget på hyllan med den medföljande skruven.
7. Anslut batteriterminalerna till batterimodulernas framsida.



8. Återmontera täckskivan på UPS:en.
9. Återmontera framdörren.

10. Återanslut de två signalkablarna från displayen. Fäst signalkablarna med kabelbuntband i det övre vänstra hörnet.



Ta UPS:en ur drift eller flytta den till en ny plats

1. Stäng av UPS:en helt – följ instruktionerna i UPS:ens drifthandbok.
2. Ställ batteribrytaren BB i öppet läge (AV) på UPS:en.
3. Ställ alla brytare i underhållsbypasskåpet/underhållsbypasspanelen/ställverket i öppet läge (AV).
4. Ställ alla batteribrytare i ställverket/batterilösningen i öppet läge (AV).
5. Öppna frontluckan på UPS:en.
6. Ställ den interna underhållsbrytaren IMB i öppet läge (AV).

7. Ta bort kraftmodulerna från UPS:en:

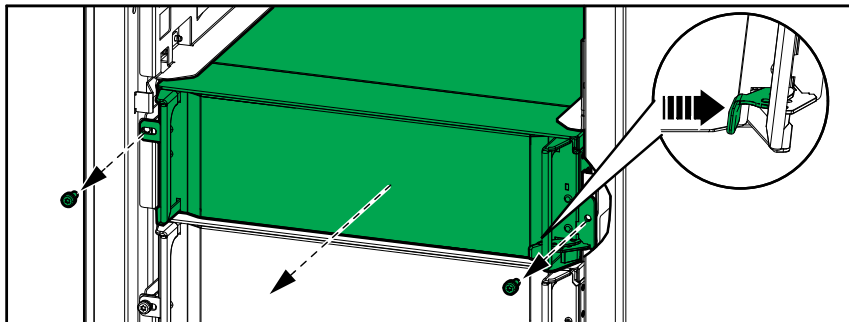
⚠ OBSERVERA**TUNG LAST**

Kraftmodulerna är tunga och det krävs två personer för att lyfta dem.

- 20 kW kraftmodul väger 25 kg (55 pund).
- 50 kW kraftmodul väger 38 kg (84 pund).

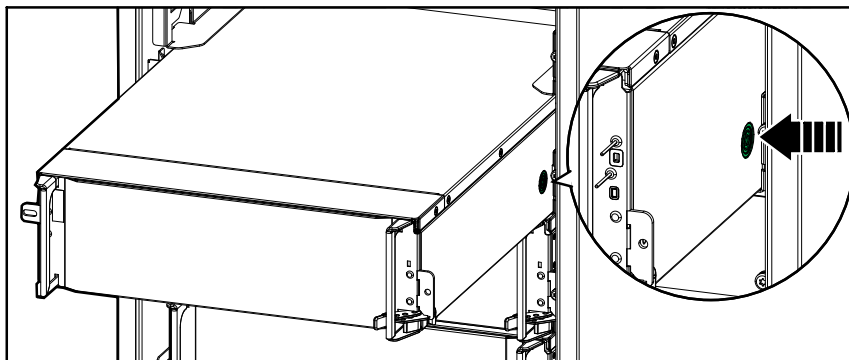
Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

- a. Ta bort skruvarna och tryck på upplåsningssomkopplaren.

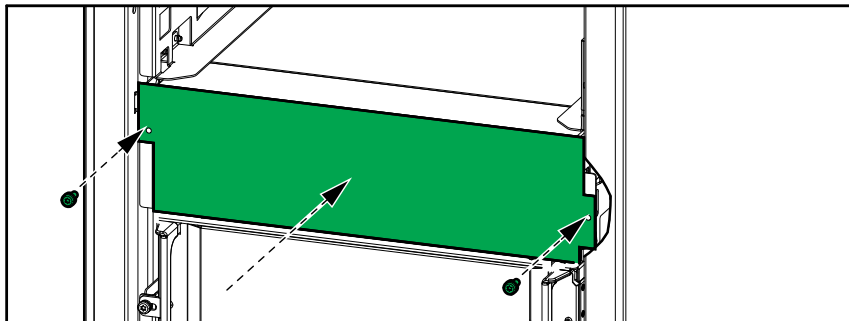


- b. Dra ut kraftmodulen halvvägs. En låsmekanism förhindrar att kraftmodulen dras hela vägen ut.

- c. Lossa låset genom att trycka på lossningsknappen på båda sidor om kraftmodulen och ta bort kraftmodulen.



- d. Installera en täckskiva (om sådan finns) framför det tomma kraftmodulspåret.



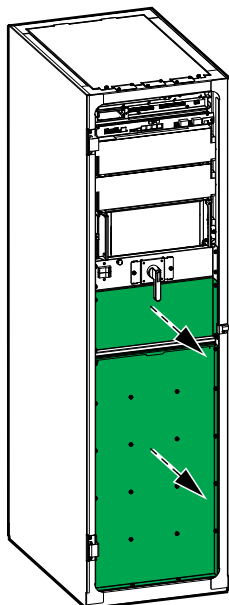
- e. Förvara kraftmodulerna på ett säkert sätt tills de återinstalleras.

⚠ VARNING**RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR**

- Förvara kraftmodulerna vid en omgivande temperatur på -15 till 40 °C (5 till 104 °F), 10–80 % icke-kondenserande luftfuktighet.
- Förvara kraftmodulerna i sina ursprungliga skyddsförpackningar.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

8. Ta bort batteriskyddet och mittenplåten.



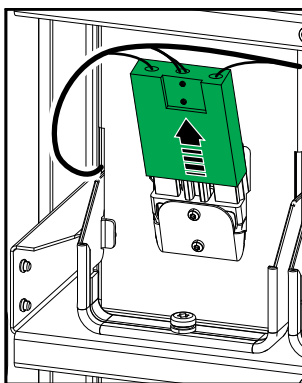
9. Koppla loss batterianslutningarna från framsidan på alla batterimoduler.

⚡ ⚠ FARA**FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE**

Batterier kan utgöra en risk för elektrisk stöt och hög kortslutningsström. Följande försiktighetsåtgärder måste följas vid hantering av batterier:

- Service av batterier får endast utföras eller övervakas av kvalificerad personal med kunskaper om batterier och nödvändiga försiktighetsåtgärder. Håll okvalificerad personal borta från batterierna.
- Kasta inte batterier i en eld eftersom de kan explodera.
- Öppna inte, ändra eller skada batterierna. Elektrolytutsläpp är skadligt för hud och ögon. Det kan vara giftigt.
- Ta bort klockor, ringar eller andra metallföremål.
- Använd verktyg med isolerade handtag.
- Använd skyddsglasögon, handskar och stövlar.
- Lägg inte verktyg eller metalledar på batterierna.
- Ställ batteribrytaren BB i öppet läge (AV) innan du påbörjar proceduren.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.



10. Ta bort batterimodulerna från de tre övre raderna. Låt batterimodulerna sitta kvar i de två nedersta raderna för att öka viktstabiliteten.

⚠ OBSERVERA

TUNG LAST

Batterimodulerna är tunga och det krävs två personer för att lyfta dem.

- Batterimodulen väger 32 kg (71 pund).

Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.

- a. Ta bort skruven från batterimodulens handtag och vrid handtaget uppåt.
- b. Dra försiktigt ut batterimodulen ur öppningen.
- c. Förvara batterimodulerna korrekt för återmontering.

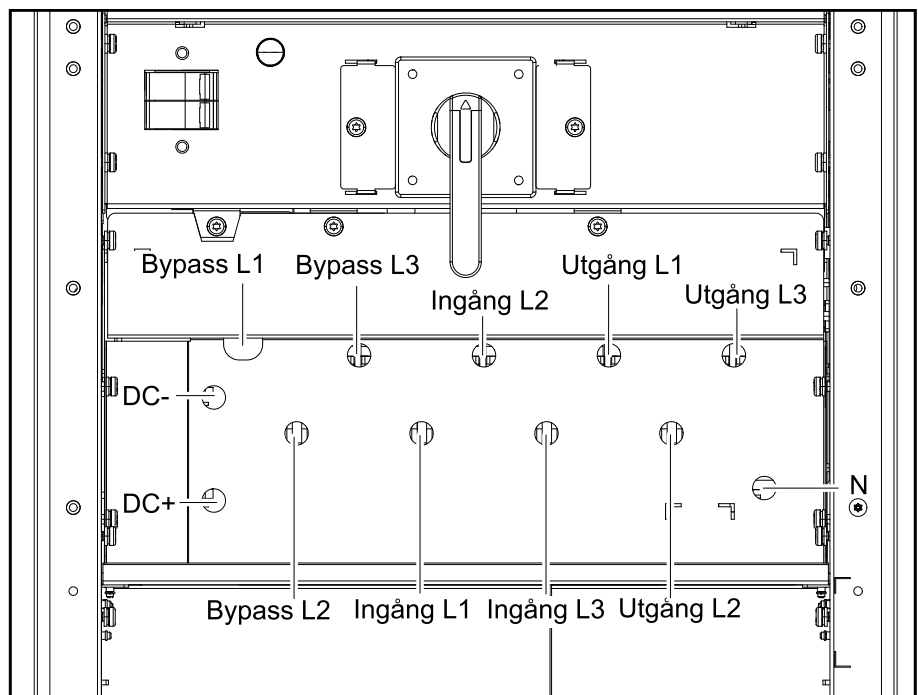
⚠ VARNING

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

- Om UPS-systemet är avstängt under en längre tid rekommenderar vi att du aktiverar UPS-systemet under en period av 24 timmar minst en gång i månaden. Detta laddar de installerade batterimodulerna och på så sätt undviks oåterkallelig skada till följd av djupurladdning.
- Förvara batterimodulerna vid en omgivningstemperatur på -15 till 40 °C (5 till 104 °F).
- Förvara batterimodulerna i sina ursprungliga skyddsförpackningar.
- Batterimoduler som förvaras vid -15 till 25 °C (5 till 77 °F) måste laddas upp var sjätte månad för att undvika skador till följd av djupurladdning. Batterimoduler som förvaras vid över 25 °C (77 °F) måste laddas upp med kortare intervall.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

11. Mät efter och kontrollera att det INTE finns någon spänning med en multimeter genom hålen i det genomskinliga skyddet för ingång, bypass, utgång, neutral och DC.



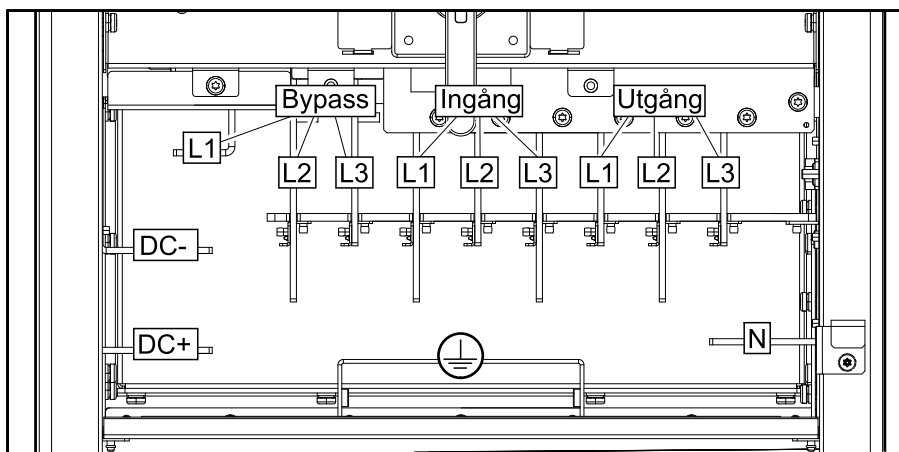
12. Ta bort det genomskinliga skyddet.
13. Mät och kontrollera att det INTE finns någon spänning på varje ingångs-/bypass-/utgångskontakt innan du fortsätter.

⚠ ⚠ FARA

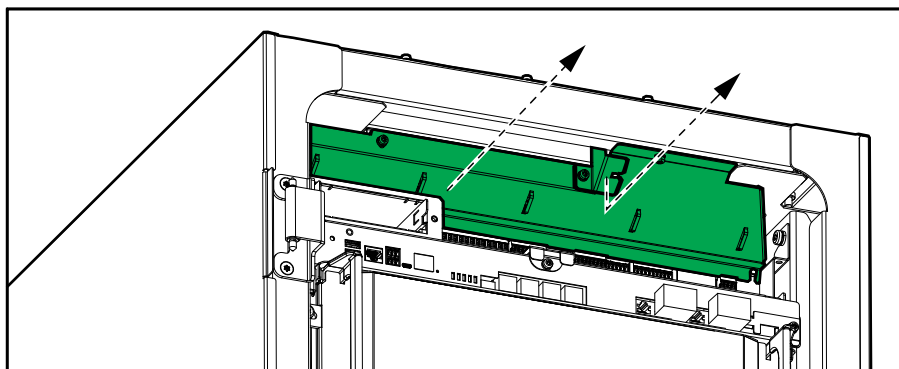
FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

Mät och kontrollera att det INTE finns någon spänning på varje ingångs-/bypass-/utgångskontakt innan du fortsätter.

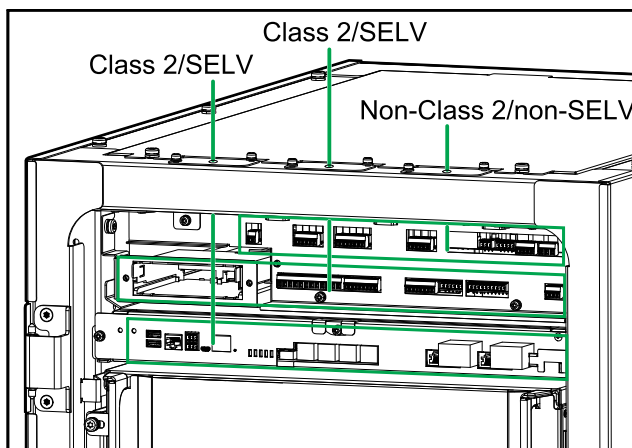
Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.



14. Koppla loss och ta bort alla kraftkablar från UPS:en. Se *Anslut kraftkablar*, sida 61 för mer information.
15. **För UPS-system med intilliggande modulärt batteriskåp:** Koppla loss och ta bort DC-förlängningsskenorna och batterikablarna från UPS:en. Se *Anslut kraftkablar från ett intilliggande modulärt batteriskåp*, sida 63 för mer information. Spara DC-förlängningsskenorna och batterikablarna för återinstallation.
16. Ta bort de markerade skydden.



17. Koppla loss och ta bort alla signalkablar från UPS:ens framsida. **För UPS-system med modulära batteriskåp:** Se Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp, sida 69 för mer information. **För förenklat 1+1 parallellt UPS-system:** Se Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem, sida 74 för mer information.



18. **För UPS-system med underhållsbypasskåp:** Ta bort anslutningsanordningarna mellan UPS:en och underhållsbypasskåpet. Se installationshandboken som medföljer underhållsbypasskåpet för mer information. Spara alla delar för återmontering.
19. **För UPS-system med intilliggande modulärt batteriskåp:** Ta bort anslutningsanordningarna mellan UPS:en och det intilliggande batteriskåpet. Se installationshandboken som medföljer batteriskåpet för mer information. Spara alla delar för återmontering.
20. Återmontera alla borttagna plåtar och skydd. Stäng och lås frontluckan.
21. Om det finns, ta bort jordbävningsskyddets främre förankringsfäste från UPS:en. Spara för återmontering.
22. Lyft UPS:ens fötter tills hjulen har full kontakt med golvet.
23. Nu kan du flytta UPS:en genom att rulla den över golvet på hjulen.

⚠ VARNING

VÄLTRISK

- Hjulen på UPS:en är uteslutande avsedda för transport på plana, jämna, hårda och horisontella ytor.
- Hjulen på UPS:en är avsedda för transport över korta sträckor (t.ex. inom samma byggnad).
- Flytta UPS:en långsamt och var noga med golvförhållandena och jämvikten för UPS:en.

Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

24. Ta bort jordbävningsskyddets bakre förankringsfäste från UPS:en, om sådant finns, och ta bort jordbävningsskyddets förankringar från golvet. Spara för återmontering. Se Installera jordbävningsskydd (option), sida 54 för mer information.

25. **För transport över längre sträckor eller under förhållanden som inte är lämpliga för UPS:ens hjul:**

⚠ VARNING
VÄLTRISK För transport över längre sträckor eller under förhållanden som inte är lämpliga för hjulen på UPS:en ska följande säkerställas: • personal som utför transporten har nödvändig kompetens och har fått adekvat utbildning; • använd lämpliga verktyg för att lyfta och transportera UPS:en på ett säkert sätt; • skydda produkten mot skador genom att använda lämpligt skydd (t.ex. omslag eller förpackning). Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

Transportkrav:

- Montera UPS:en i vertikalt läge i mitten på en lämplig pall med minsta pallmått: 805 mm x 1060 mm (32 tum x 42 tum)). Pallen måste vara anpassad för UPS:ens vikt (496 kg (1094 pund) utan kraftmodul och med de två nedersta raderna av batterimoduler inuti UPS:en).
- Använd lämpliga fästordningar för att montera UPS:en på pallen.
- Den ursprungliga lastpallen i kombination med de ursprungliga transportfästena kan återanvändas, om de är oskadade.

⚠ FARA
VÄLTRISK • UPS:en måste fästas på lämpligt sätt på pallen omedelbart efter att den placerats på pallen. • Fästordningarna måste vara tillräckligt starka för att motstå vibrationer och stötar under lastning, transport och lossning. Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

⚠ VARNING
OVÄNTAT BETEENDE HOS UTRUSTNINGEN Lyft inte UPS:en med en gaffeltruck/palltruck direkt på ramen eftersom det kan böja eller skada ramen. Om anvisningarna inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig skada eller skador på utrustningen.

26. Gör något av följande:

- Ta UPS:en ur drift, ELLER
- Flytta UPS:en till en ny plats för att installera den.

27. **Endast för installation av UPS:en på en ny plats:** Följ installationshandboken för att installera UPS:en på den nya platsen. Se Installationsmetod för singelsystem, sida 51 eller Installationsmetod för parallellsystem, sida 52 för installationsöversikt. Uppstart får endast utföras av Schneider Electric.



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE

Uppstart får endast utföras av Schneider Electric.

Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrike

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Standarder, specifikationer och utformning kan variera över tid. Du ombeds därför att kontrollera giltigheten för informationen i denna publikation.

© 2019 – 2024 Schneider Electric. Alla rättigheter förbehålles.

990-91262D-031