

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
6/2021



Juridisk information

Varumärket Schneider Electric och alla varumärken som tillhör Schneider Electric SE som det finns hänvisningar till i den här guiden tillhör Schneider Electric SE eller dess dotterbolag. Alla andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare. Den här guiden och innehållet i den skyddas av tillämpliga upphovsrättslagar och tillhandahålls endast i informationssyfte. Ingen del av den här guiden får återges eller överföras i någon form eller på något sätt (varken elektroniskt, mekaniskt, eller via kopiering eller 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 guiden eller innehållet i den med undantag för en icke-exklusiv och personlig licens att rådfråga den i "befintligt skick".

Produkter och utrustning från Schneider Electric får endast installeras, användas och underhållas av kvalificerad personal.

Eftersom standarder, specifikationer och konstruktioner kan ändras kan informationen i den här guiden ändras utan föregående meddelande.

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 materialet eller för några konsekvenser som uppstår som följd av användningen av informationen i det här materialet.

IEC



UL



Gå till

IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ eller

UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/

eller skanna QR-koden ovan för åtkomst till den digitala upplevelsen samt översatta manualer.

Innehållsförteckning

Viktiga säkerhetsinstruktioner – Spara dessa instruktioner.....	5
FCC-förklaring.....	6
Elektromagnetisk kompatibilitet	6
Säkerhetsåtgärder	6
Elsäkerhet.....	9
Batterisäkerhet.....	9
Symboler som används.....	11
ENERGY STAR-certifiering	13
Specifikationer	14
Specifikationer för 400 V-system.....	14
Specifikationer för ingång (400 V)	14
Specifikationer för bypass (400 V)	15
Specifikationer för utgång (400 V)	16
Specifikationer för batteri (400 V)	17
Rekommenderad kabelstorlek (400 V).....	18
Rekommenderat skydd/avsäkring (400 V).....	19
Specifikationer för 480 V-system.....	20
Specifikationer för ingång (480 V)	20
Specifikationer för bypass (480 V)	21
Specifikationer för utgång (480 V)	22
Specifikationer för batteri (480 V)	23
Rekommenderad kabelstorlek (480 V).....	24
Rekommenderat skydd/avsäkring (480 V).....	25
Specifikationer för 208 V-system.....	26
Specifikationer för ingång (208 V)	26
Specifikationer för bypass (208 V)	27
Specifikationer för utgång (208 V)	28
Specifikationer för batteri (208 V)	29
Rekommenderade kabeldimensioner (208 V).....	30
Rekommenderat skydd/avsäkring (208 V).....	31
Rekommenderad storlek för bultar och hylsor	32
Momentspecifikationer	33
Miljö	33
Vikt och mått på UPS:en	34
Utrymme.....	35
Översikt över singelsystem	36
Översikt över parallellsystem	37
Installationsmetod för singelsystem	40
Installationsmetod för parallellsystem.....	41
Installera jordbävningsskydd (option)	42
Förbered för installation	44
Konvertera till ett system med dubbel matning	48
Anslut kraftkablarna.....	49
Anslut kraftkablarna från ett intelligande modulärt batteriskåp	51
Förbered för signalkablar.....	53

Anslut signalkablarna	54
Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp.....	56
Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna.....	59
Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem	61
Anslut PBUS-kablarna	64
Anslut de externa kommunikationskablarna.....	65
Anslut modbus-kablarna	66
Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten	67
Slutlig installation	68

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.

FCC-förklaring

OBS: Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital A-enhet i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Dgränser 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 LJUSBÄGAR**

- 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 LJUSBÄGAR**

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 LJUSBÄGE**

- 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 LJUSBÄGE**

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 BÄGBLIXTAR**

Gör inga mekaniska ändringar på produkten (inklusive borttagning av skåpdelar eller borrar/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 ÖVERHETTNING**

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-enheten 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-enheten måste vara jordad och på grund av en hög läckström måste jordledaren först anslutas.

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 metalldelar 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.

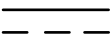
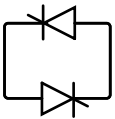
Om anvisningarna inte följs leder det till dödsfall eller allvarlig skada.

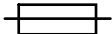
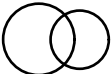
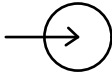
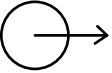
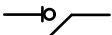
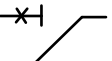
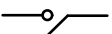
⚠ OBSERVERA**RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR**

- 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.

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 fränkopplande 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 fränkopplande 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 fränkopplingsenhet. Den används för att identifiera den fränkopplande 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.

ENERGY STAR-certifiering



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

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) ^{2 3}			
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)	38/36/35	57/54/52	76/72/69	91/90/87
Strömbegränsning ingång (A)	39/37/36	59/56/54	78/74/72	91/91/90
Ingångens 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
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) ^{2 3}		
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)	114/108/104	151/144/139	180/173
Strömbegränsning ingång (A)	117/111/107	156/148/143	182/179
Ingångens 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		

1. TN- och TT-strömdistributionssystem stöds. Jordning av hörn (linje) stöds inte.
2. TN- och TT-strömdistributionssystem stöds. Hörnjordning (linjejordning) stöds inte.
3. **Endast för system med dubbel matning med fyrpoliga 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
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 bypasström (A)	31/29/28	46/44/42	61/58/56	77/73/70
Nominell neutralström (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Maximal kortslutningstålighet ⁴	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 bypasström (A)	92/87/84	123/117/112	146/141
Nominell neutralström (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
Maximal kortslutningstålighet ⁴	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

4. 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)			
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) 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
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)		
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) 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
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		

UPS-storlek	60 kW	80 kW	100 kW
Spänning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Lastens crestfaktor	2,5		
Lastens effektfaktor	Från 0,7 kapacitiv ström till 0,7 induktiv ström utan kapacitetsbegränsning		

Specifikationer för batteri (400 V)



FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

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 uteffekten vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av uteffekten 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)	43	65	87	109	130	174	217
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						

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 mått som anges här är rekommendationer. Följ alltid de specifika instruktionerna i dokumentationen för batterilösningen rörande mått för DC PE-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 (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70
Ingång PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35
Bypass-/utgångsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50
Bypass PE/utgång 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 (400 V)



RISK 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-enheter måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS-enhet. 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 fyrpoliga kretsbytare: Om neutralledaren förväntas bära hög ström på grund av en icke-linjär last måste brytaren dimensioneras efter förväntad ström i neutralledaren.

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
Brytartyyp	NSX100H TM40D (LV429674)	NSX100H TM32D (LV429675)	NSX100H TM63D (LV429672)	NSX100H TM50D (LV429673)	NSX100H TM80D (LV429671)	NSX100H TM63D (LV429672)	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX100H TM80D (LV429671)
In-inställning	40	32	63	50	80	63	100	80
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
Brytartyyp	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX100H TM100D (LV429670)	NSX160H TM160D (LV430670)	NSX160H TM125D (LV430671)	NSX250H TM200D (LV431671)	NSX160H TM160D (LV430670)
In-inställning	125	100	160	125	200	160
Ir-inställning	125	100	160	125	200	160
Im-inställning	1250 (fast)	800 (fast)	1250 (fast)	1250 (fast)	≤6 x In	1250 (fast)

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 (enkeltmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning) ⁵			
Inspänningsområde (V)	408–552			
Frekvensområde (Hz)	40-70			
Nominell ingångsström (A)	25	37	50	62
Maximal ingångsström (A)	30	45	60	74
Strömbegränsning ingång (A)	31	47	62	77
Ingångens 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 (enkeltmatad strömförsörjning) 3-ledare (L1, L2, L3, G) WYE (dubbelmatad strömförsörjning) ⁵		
Inspänningsområde (V)	408–552		
Frekvensområde (Hz)	40-70		
Nominell ingångsström (A)	74	99	124
Maximal ingångsström (A)	89	119	149
Strömbegränsning ingång (A)	93	124	154
Ingångens 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		

5. TN- och TT-strömdistributionssystem stöds. Hörnjordning (linjejordning) stöds inte.

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 ⁶			
Inspänningsområde (V)	432–528			
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)			
Nominell bypasström (A)	24	36	49	61
Nominell neutralström (A)	42	62	83	104
Maximal kortslutningstålighet ⁷	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 ⁶		
Inspänningsområde (V)	432–528		
Frekvensområde (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (väljs av användaren)		
Nominell bypasström (A)	73	97	121
Nominell neutralström (A)	125	166	208
Maximal kortslutningstålighet ⁷	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

6. TN- och TT-strömdistributionssystem stöds. Hörnjordning (linj jordning) stöds inte.

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

Specifikationer för utgång (480 V)

OBS: Antalet utgångsanslutningar måste överensstämma 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) ⁸⁾ eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G)			
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) 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) ⁸⁾ eller 4-ledare (L1, L2, L3, N, G)		
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) 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		

8. 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 uteffekten vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av uteffekten 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)	43	65	87	109	130	174	217
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						

Rekommenderad kabelstorlek (480 V)



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 korrektionsfaktorer.

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 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

RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

- 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-enheter måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS-enhet. 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
Bryartyp	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
Bryartyp	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					

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)	37/36/34	56/54/51	74/72/68	91/90/85
Strömbegränsning ingång (A)	39/37/35	58/55/52	77/74/70	91/91/87
Ingångens 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)	112/107/102	149/143/135	182/179/169
Strömbegränsning ingång (A)	115/110/104	153/147/139	182/182/174
Ingångens 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)	29/28/27	44/42/40	58/56/53	73/70/66
Nominell neutralström (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
Maximal kortslutningstålighet ⁹	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)	87/84/80	117/112/106	146/140/133
Nominell neutralström (A)	150/144/136	200/192/182	250/240/227
Maximal kortslutningstålighet ⁹	65 kA RMS		
Skydd	Inbyggda bakmatningsbrytare och säkringar Interna säkringsspecifikationer: 400 A, smältpunkt 33 kA ² s		

9. 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 energilagringenheten: Ett överströmsskydd måste finnas i närheten av energilagringenheten.

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 uteffekten vid 0–40 % last	80 %						
Laddningskapacitet i % av uteffekten 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 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)	22	33	44	55	65	87	109
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)



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 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

RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

- 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 faren.
- I parallellsystem med tre eller fler UPS-enheter måste en brytare installeras på utgången på varje enskild UPS-enhet. 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
Brytartyper	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
Brytartyper	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 hylsor

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

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	0–95 % 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 %	

Vikt och mått på UPS:en

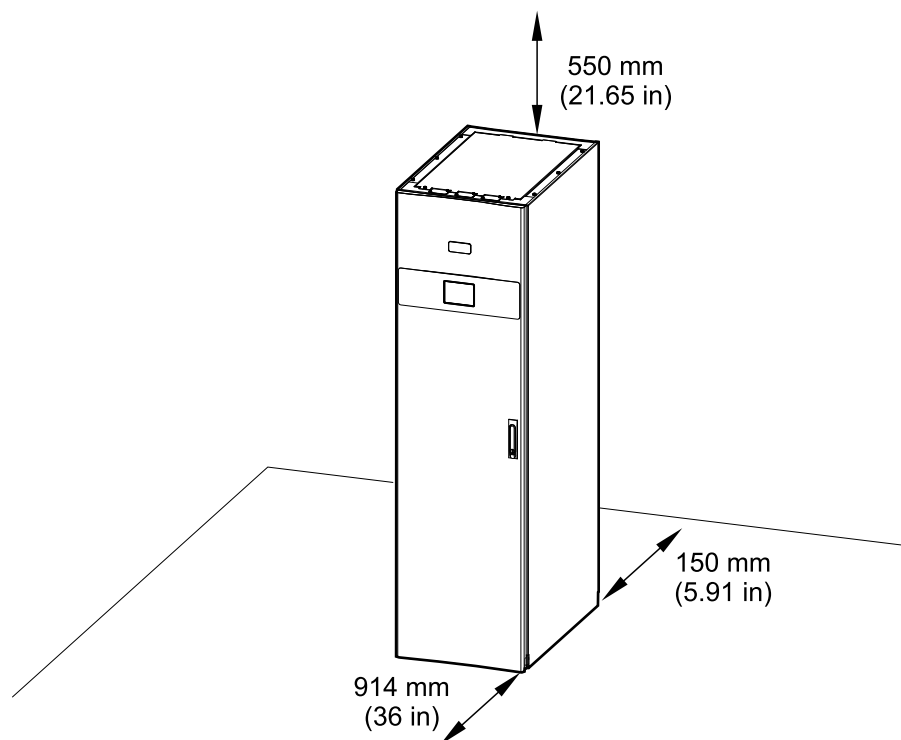
UPS-storlek	Vikt i kg (pund)	Höjd mm (tum)	Bredd i mm (tum)	Djup i mm (tum)
20 kW UPS 400 V med tre batteristrängar ¹⁰	650 (1433)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
30–50 kW UPS 400 V med tre batteristrängar ¹⁰	680 (1500)	1970 (77,56)	550 (21,65)	847 (33,35)
60 kW UPS 400 V med tre batteristrängar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

10. UPS-modell med N+1 kraftmodul.

Utrymme

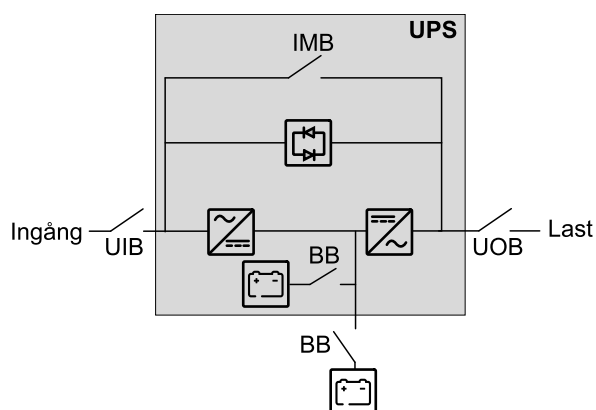
OBS: Utrymmesdimensionerna gäller endast för luftflöde och serviceåtkomst. Se lokala regelverk och föreskrifter för ytterligare krav i ditt lokalområde.



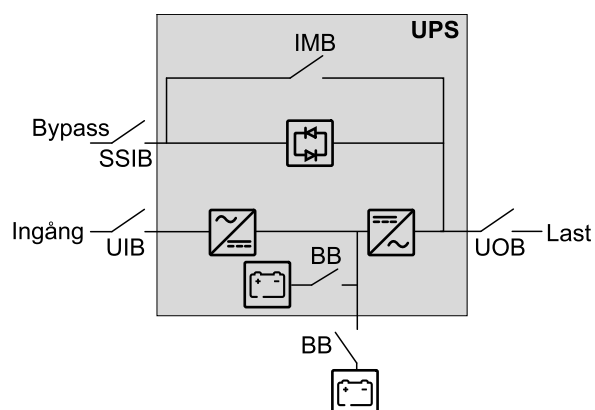
Översikt över singelsystem

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)

Singelsystem – enkelmatad försörjning



Singelsystem – dubbel försörjning



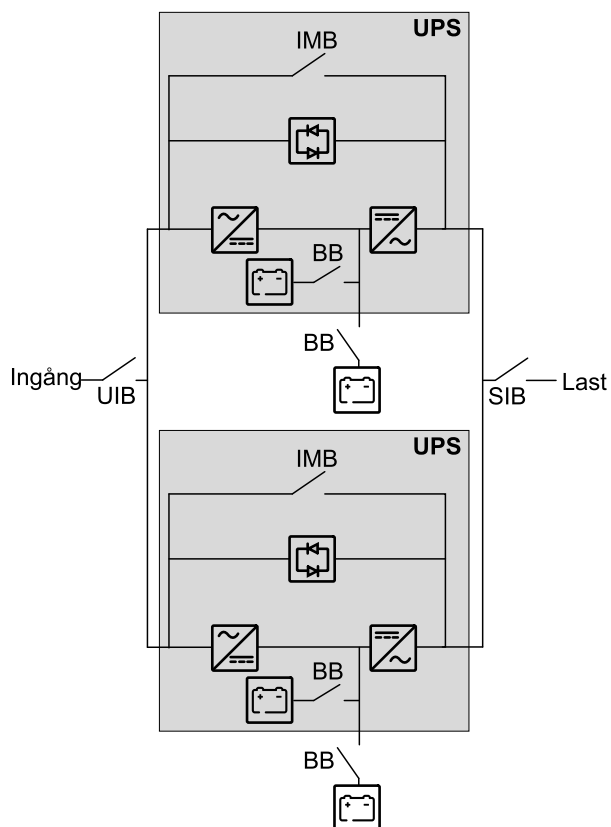
Översikt över parallellsystem

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

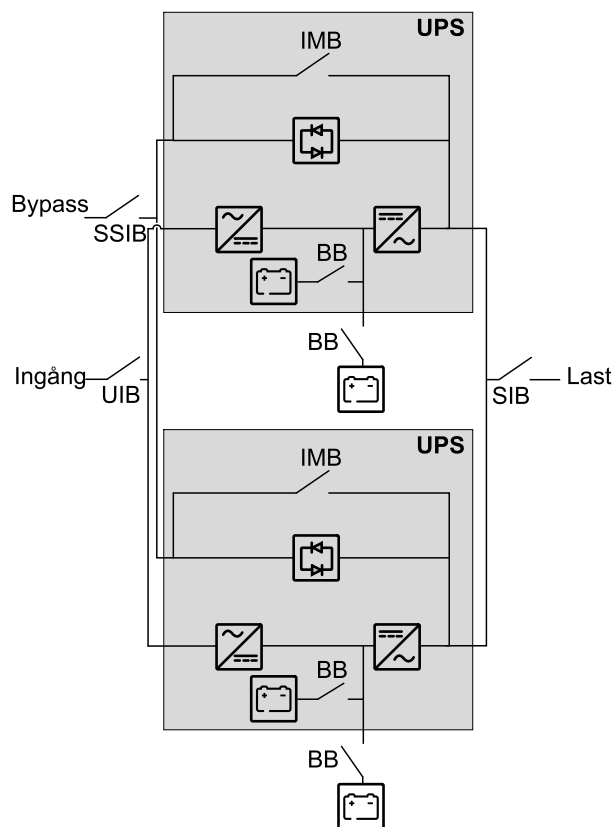
Förenklat 1+1 parallellsystem

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

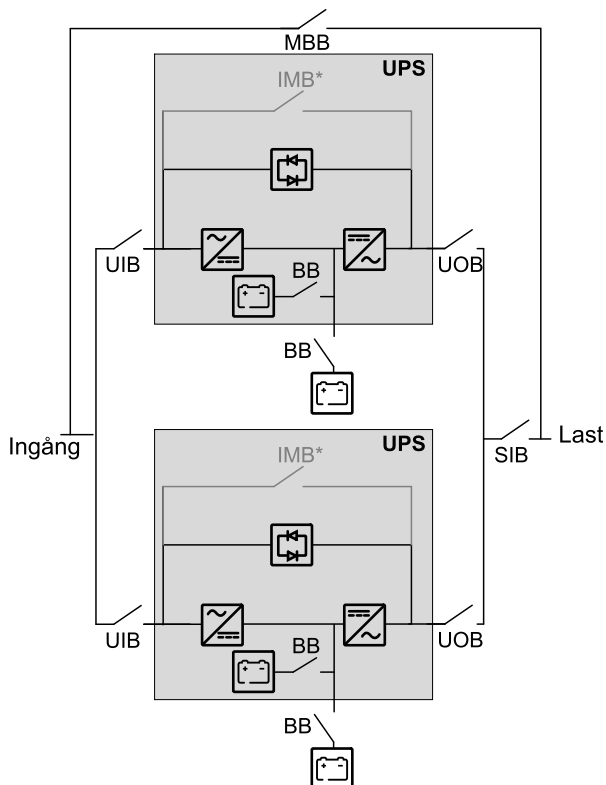


Parallellsystem med individuell enhetsingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB

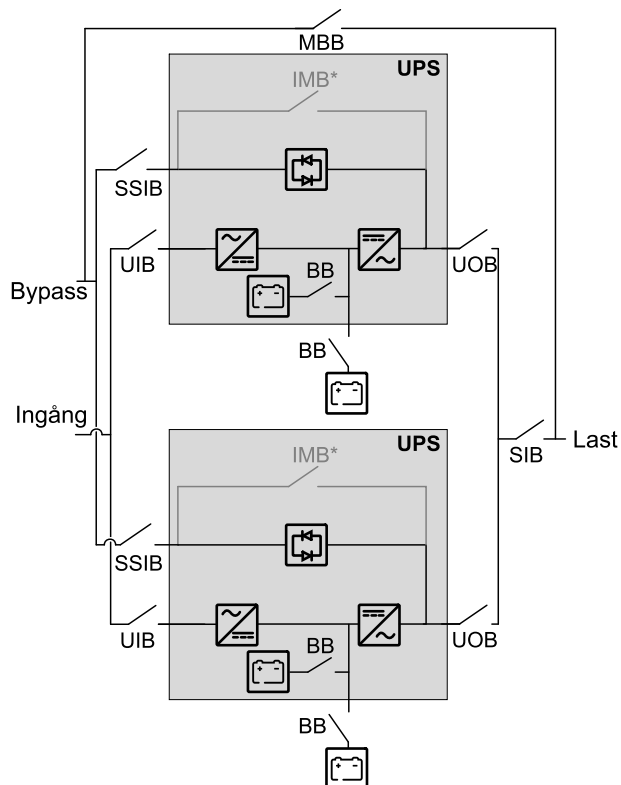
Galaxy VS kan stödja upp till 4 UPS-enheter parallellt för kapacitet och upp till 3+1 UPS-enheter parallellt för redundans med individuell ingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB.

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

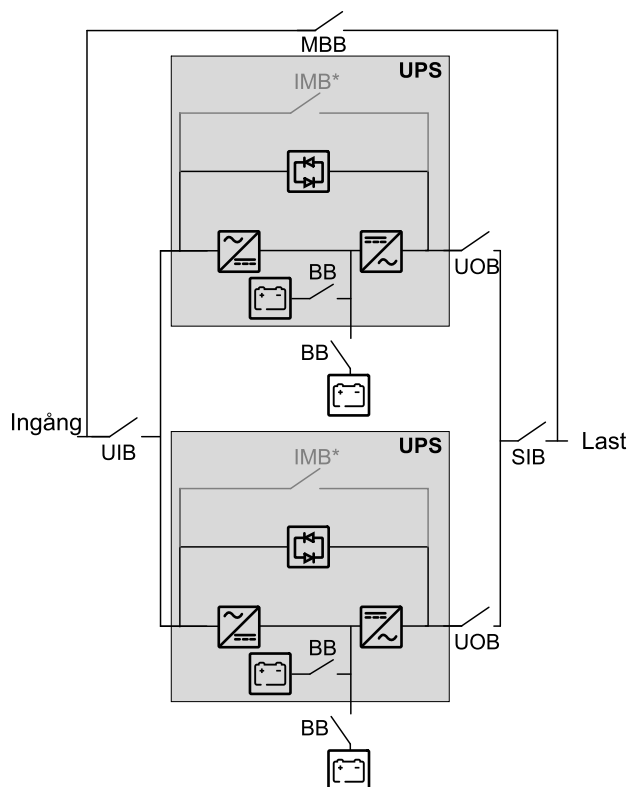


Parallellsystem med delad enhetsingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB

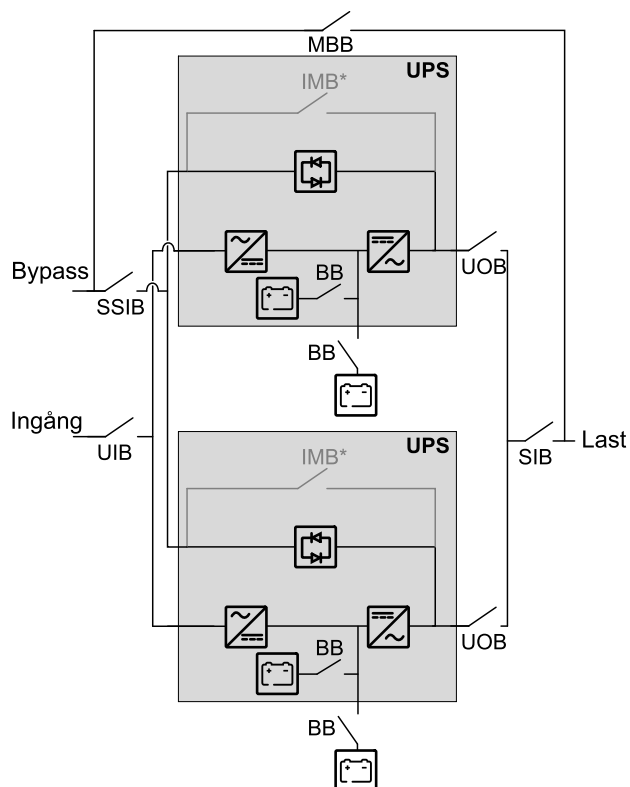
Galaxy VS kan stödja upp till 4 UPS-enheter parallellt för kapacitet och upp till 3+1 UPS-enheter parallellt för redundans med delad ingångsbrytare UIB och statisk ingångsbrytare SSIB.

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.

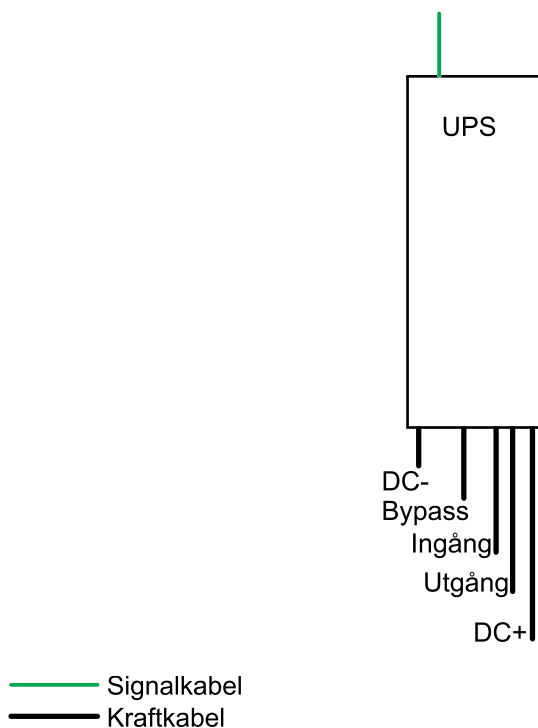
Parallelsystem – enkelmatad försörjning



Parallellsystem – dubbel försörjning



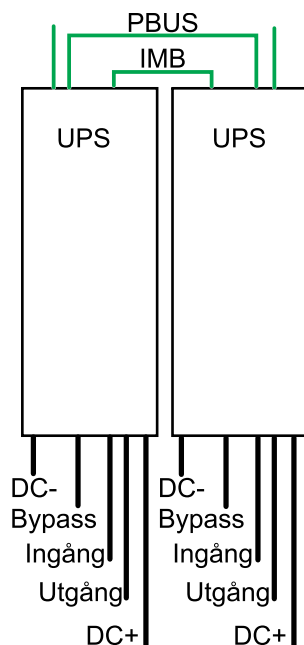
Installationsmetod för singelsystem



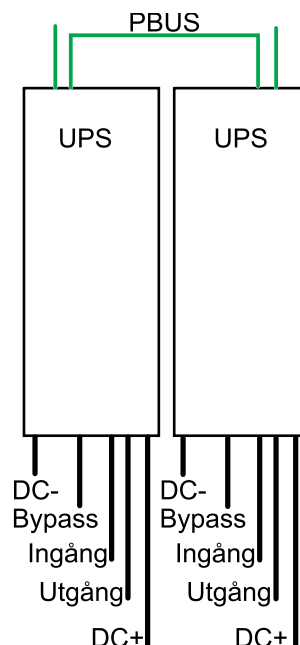
1. Installera jordbävningsskydd (option), sida 42.
2. Förbered för installation, sida 44.
3. Konvertera till ett system med dubbel matning, sida 48.
4. Anslut kraftkablarna, sida 49.
5. Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 51.
6. Förbered för signalkablar, sida 53.
7. Anslut signalkablarna, sida 54.
8. Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp, sida 56.
9. Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna, sida 59.
10. Anslut de externa kommunikationskablarna, sida 65.
11. Anslut modbus-kablarna, sida 66.
12. Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten, sida 67.
13. Slutlig installation, sida 68.

Installationsmetod för parallellsystem

Förenklat 1+1 parallellsystem



Parallellsystem



— Signalkabel
— Kraftkabel

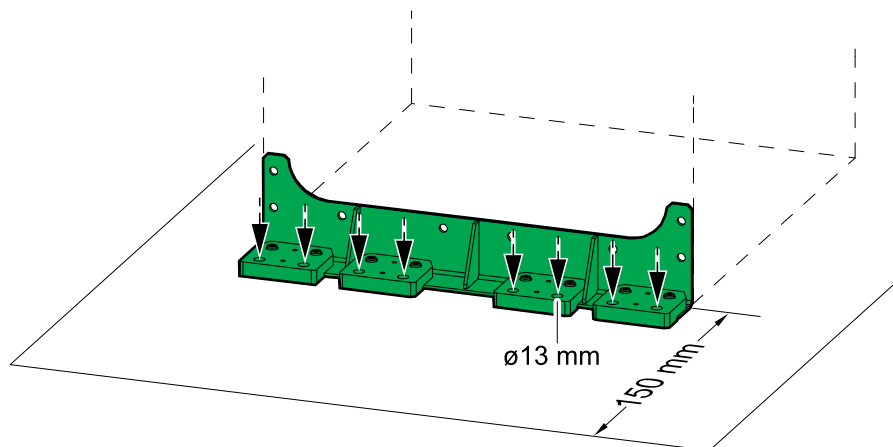
1. Installera jordbävningsskydd (option), sida 42.
2. Förbered för installation, sida 44.
3. Konvertera till ett system med dubbel matning, sida 48.
4. Anslut kraftkablarna, sida 49.
5. Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 51.
6. Förbered för signalkablar, sida 53.
7. Anslut signalkablarna, sida 54.
8. Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp, sida 56.
9. Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontakterna, sida 59.
10. Gör något av följande:
 - **För förenklat 1+1 parallellsystem:** Anslut IMB-signalkablarna för förenklat 1+1 parallellsystem, sida 61.
 - **För parallellsystem:** Lås den interna underhållsbrytaren IMB i öppet läge på alla UPS:er i parallellsystemet med ett hänglås.
11. Anslut PBUS-kablarna, sida 64.
12. Anslut de externa kommunikationskablarna, sida 65.
13. Anslut modbus-kablarna, sida 66.
14. Lägg till översatta säkerhetsetiketter på produkten, sida 67.
15. Slutlig installation, sida 68.

Installera jordbävningsskydd (option)

Använd monteringssatsen för jordbävningsskit GVSOPT016 för denna procedur.

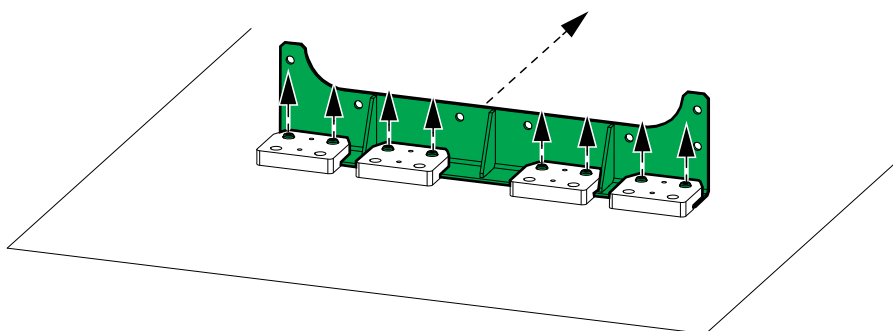
1. Sätt fast den bakre förankringsenheten i golvet. Använd lämplig skruv för golvtypen – håldiametern i de bakre fästena är $\varnothing 13$ mm. Minimikravet är storlek M12 i god stålqualität (8,8).

Vy bakifrån



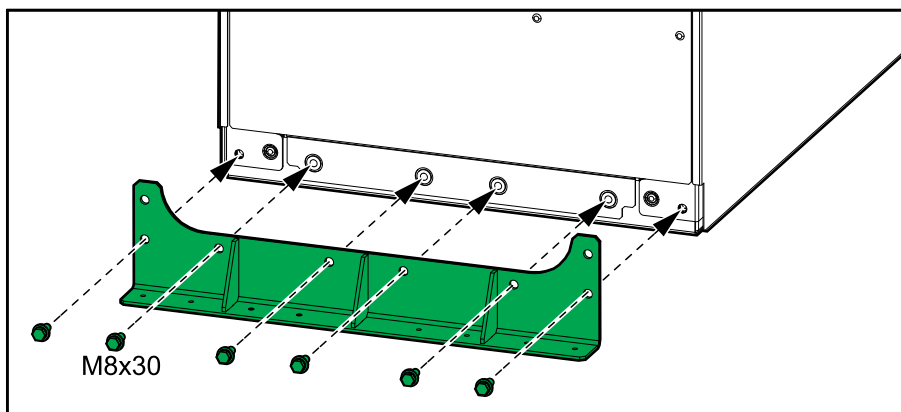
2. Ta bort bultarna och ta bort det bakre vinkelfästet. Spara bultarna för installation av intilliggande skåp.

Vy bakifrån

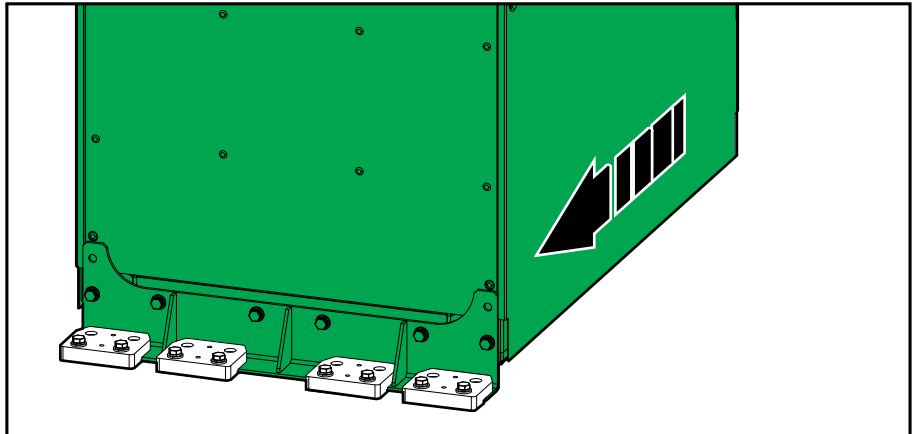


3. Montera den bakre skenan på UPS:en med de medföljande M8-bultarna.

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

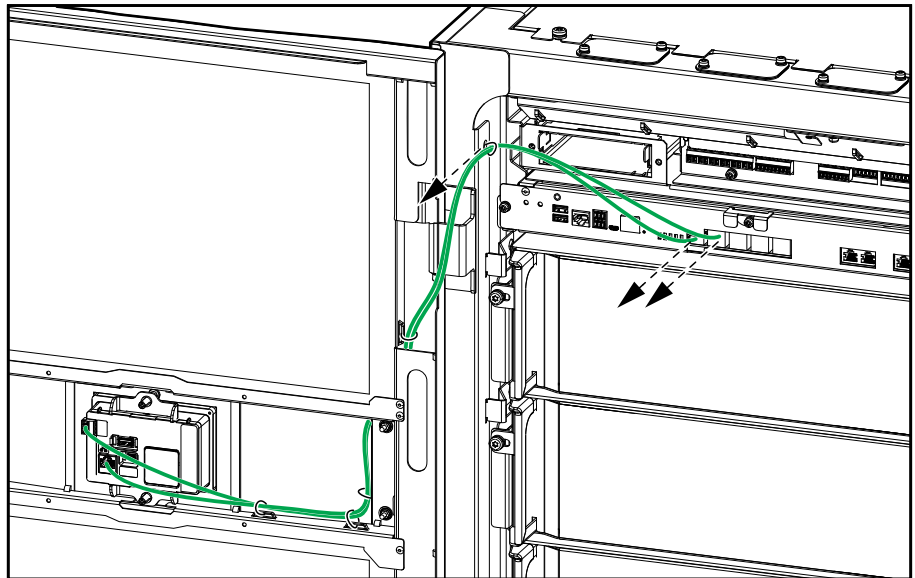
RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR, EXPLOSION ELLER LJUSBÄGE

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:

- a. Ta bort skruven på varje sida av det tomma kraftmodulfacket.
- b. Tryck in kraftmodulen i hyllfacket.
- c. Återmontera skruvarna på vardera sidan av hyllan.

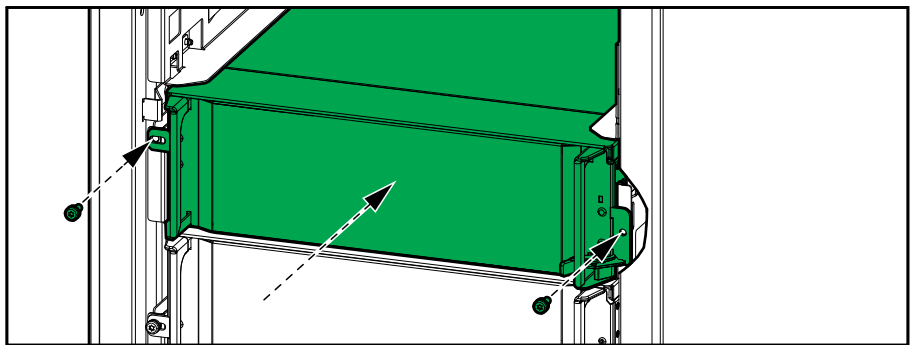
⚠ OBSERVERA

TUNG LAST

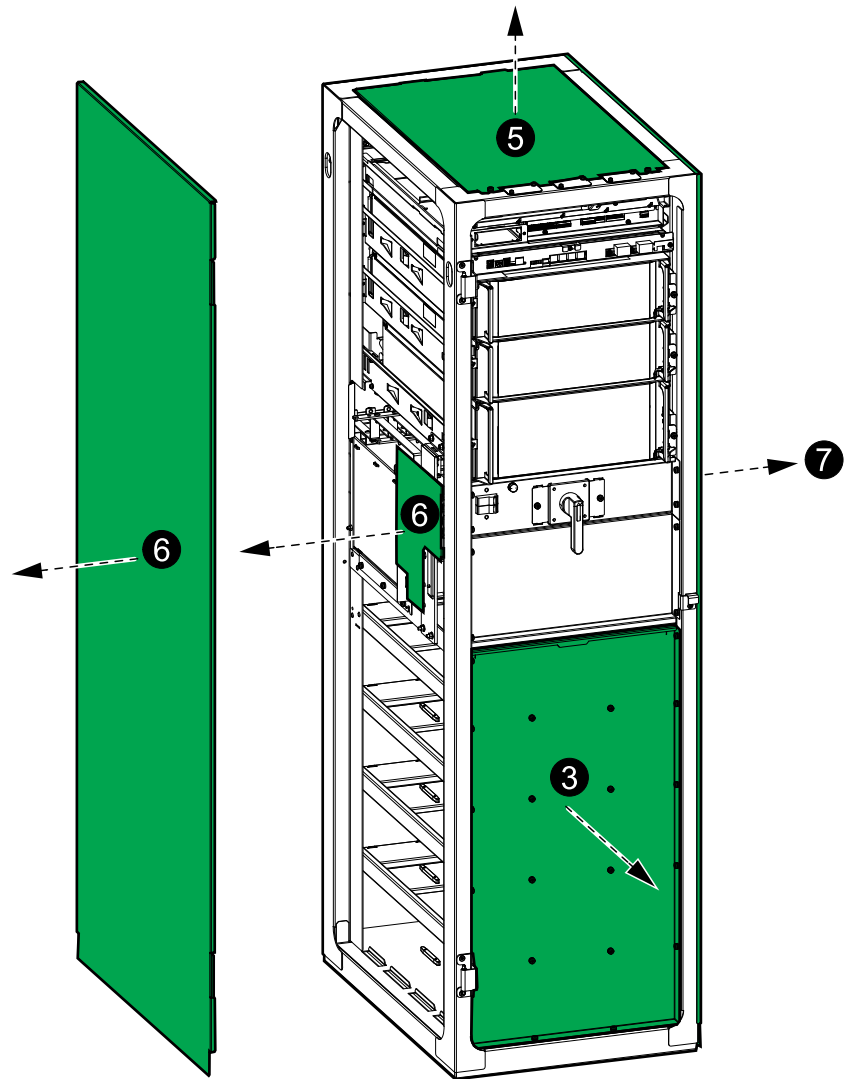
Kraftmodulerna är tunga och det krävs två personer för att lyfta dem.

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

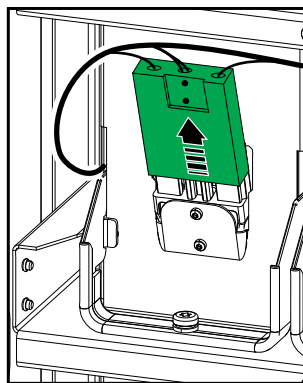
Om anvisningarna inte följs kan det leda till personskador eller skador på utrustningen.



3. Ta bort täcksivan närmast batterierna.

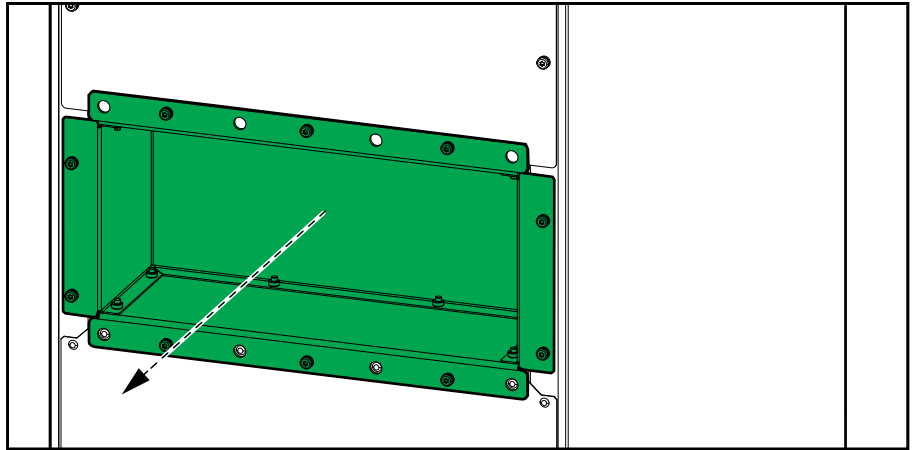


4. Koppla bort batteriterminalerna från framsidan av eventuella förinstallerade batterimoduler.

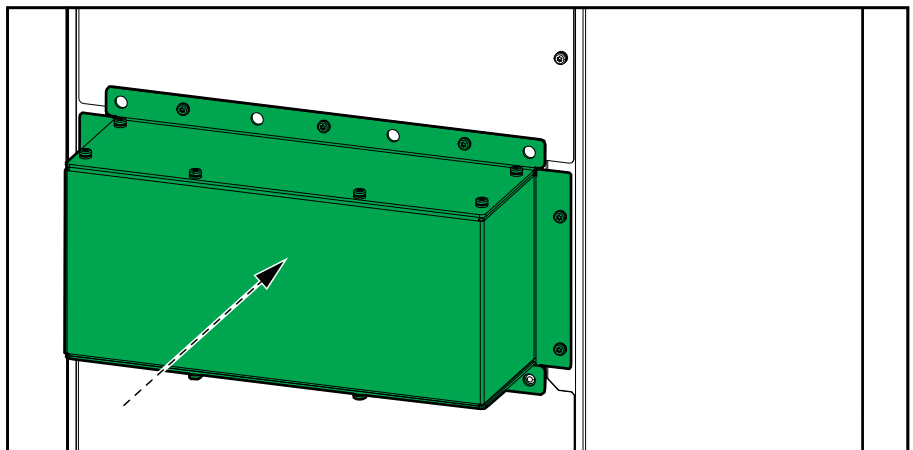


5. **För installation med ett modulärt batteriskåp:** Ta av topplattan:
- Ta bort skruvarna och för den främre delen av topplattan uppåt.
 - Dra topplattan framåt för att ta av den. Flikarna på bakkanten av topplattan måste kopplas bort från öppningarna på baksidan av UPS:en.
6. **För installation med 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.

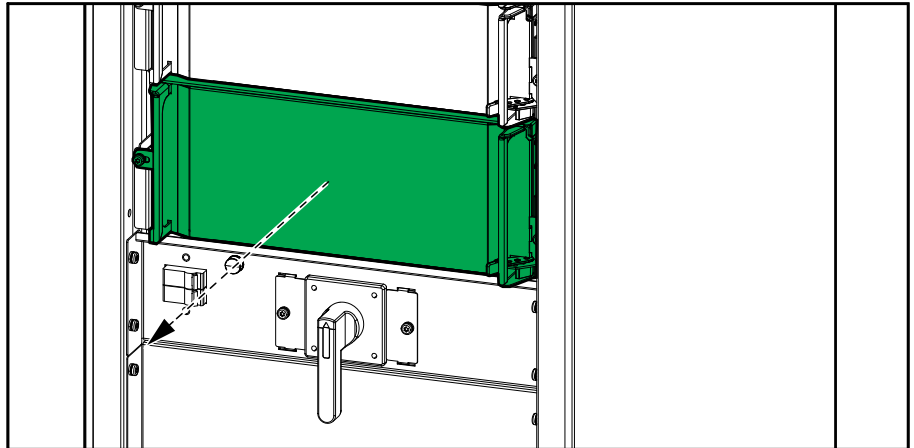
UPS:en bakifrån

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.

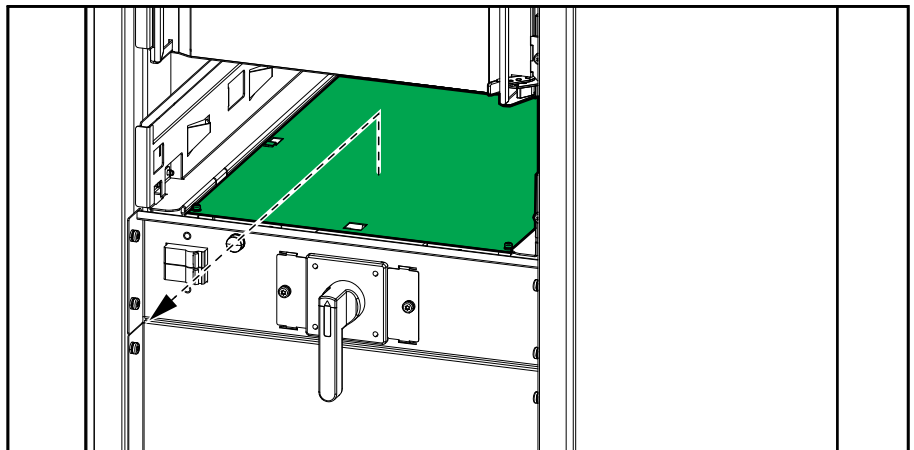


Konvertera till ett system med dubbel matning

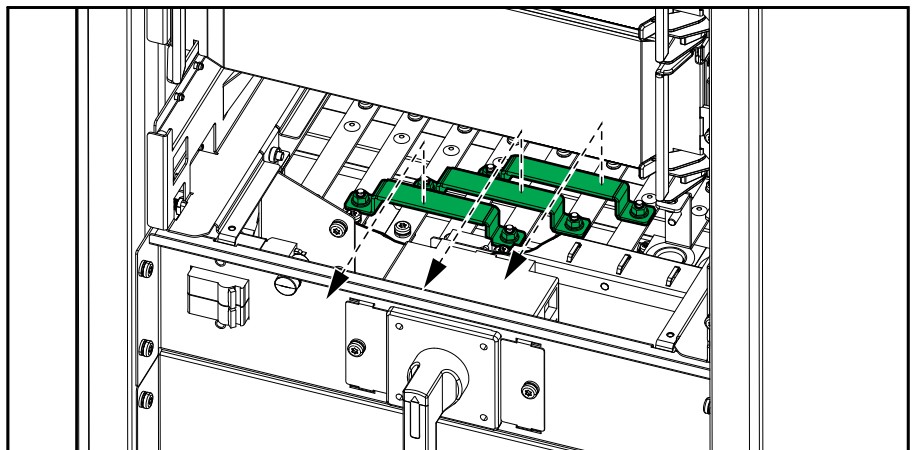
1. Ta bort den statiska omkopplaren.



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

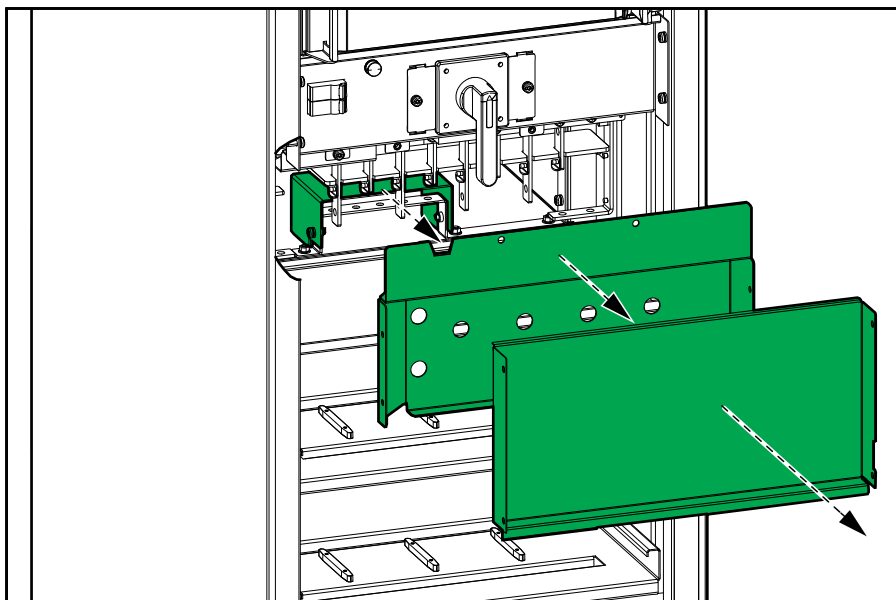
För att säkerställa korrekt lastfördelning i bypassdrift i ett parallellsystem:

- 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).

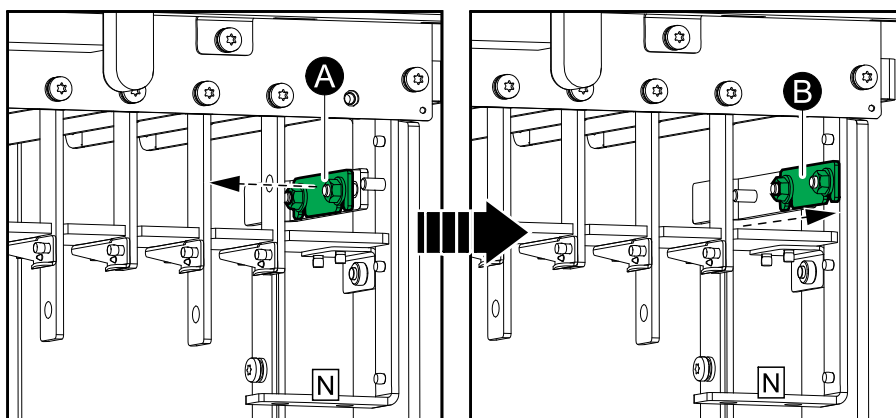
Om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustningen.

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

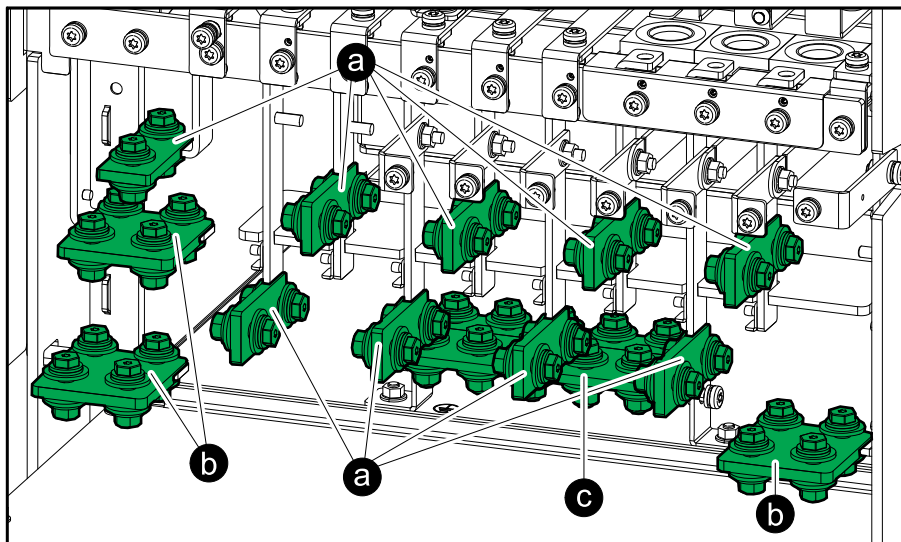
1. Ta bort de markerade plattorna.



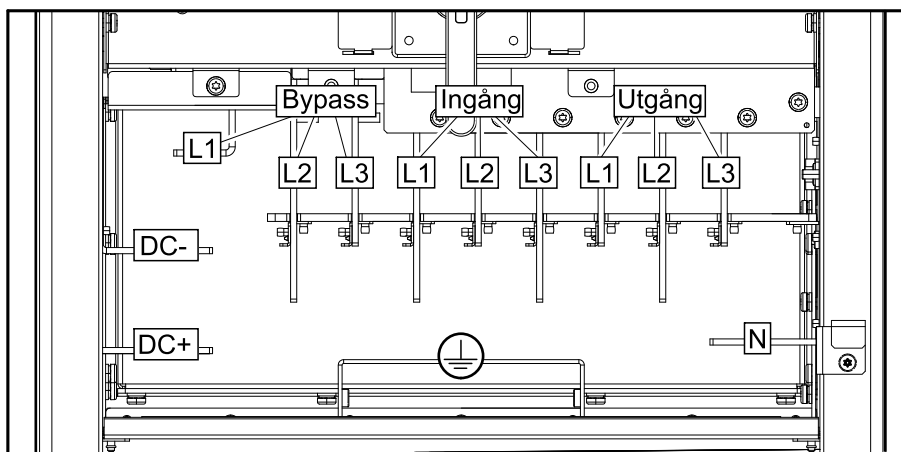
2. **Endast för TN-C/3-ledarsystem:** Flytta byglingsskenorna från läge (A) till läge (B) för att ansluta N-skenan till G/PE-samlingsskenan.



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. Anslut utrustningens jordledare/PE-kablarna.
5. Anslut ingångskablarna.
6. **För system med dubbel matning:** Anslut bypasskablarna.
7. Anslut utgångskablarna.
8. **För installation med ett externt placerat modulärt batteriskåp:** Anslut DC-kablarna till DC-samlingsskenorna.
9. **För installation med ett intilliggande modulärt batteriskåp:** Se Anslut kraftkablarna från ett intilliggande modulärt batteriskåp, sida 51.



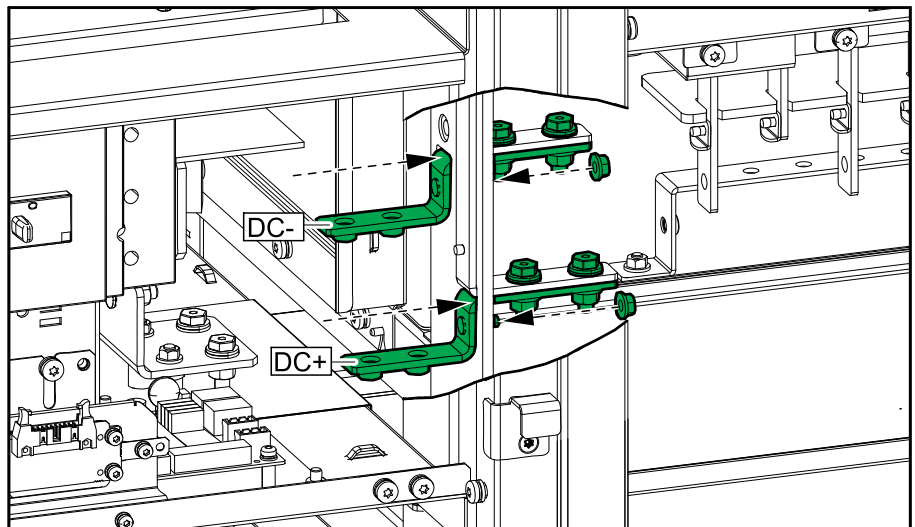
10. Återmontera de tre plattorna som togs bort i steg 1.

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.

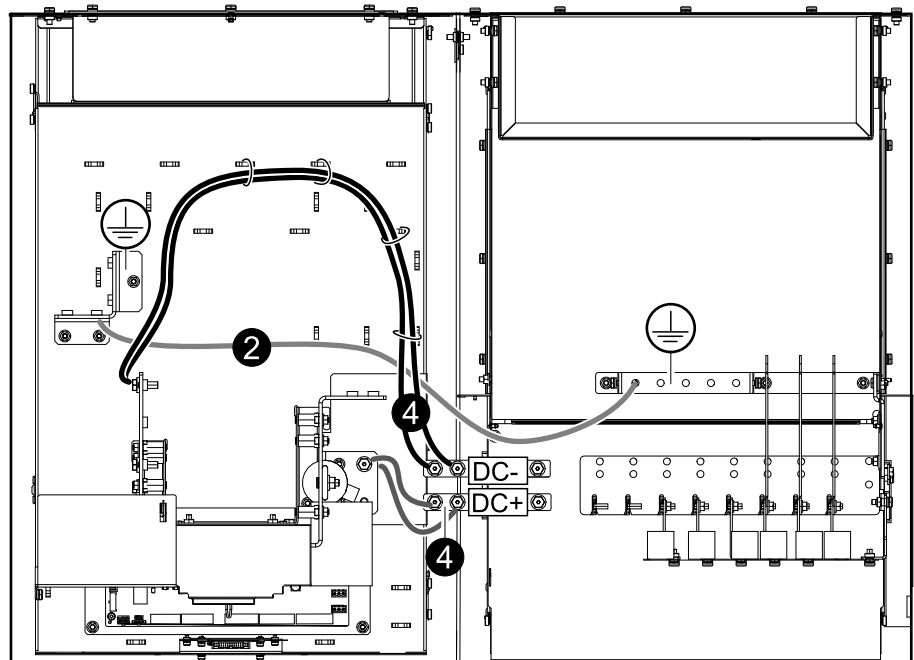
Vy framifrån av modulärt batteriskåp 1 och UPS:en



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

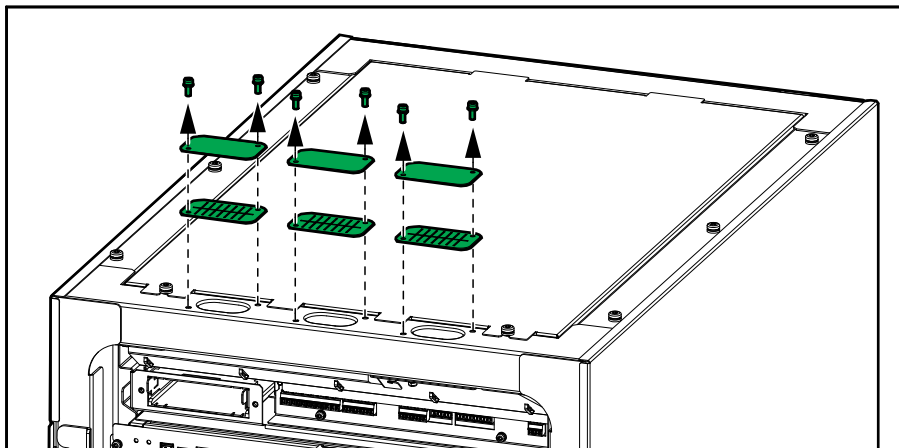
OBS: De förinstallerade DC-kablarna kommer i par: Två kablar för anslutning mellan DC- och två kablar för anslutning mellan DC+. Se till att ansluta alla par mellan modulärt batteriskåp 1 och UPS:en.

Vy ovanifrån av modulärt batteriskåp 1 och UPS:en



Förbered för signalkablar

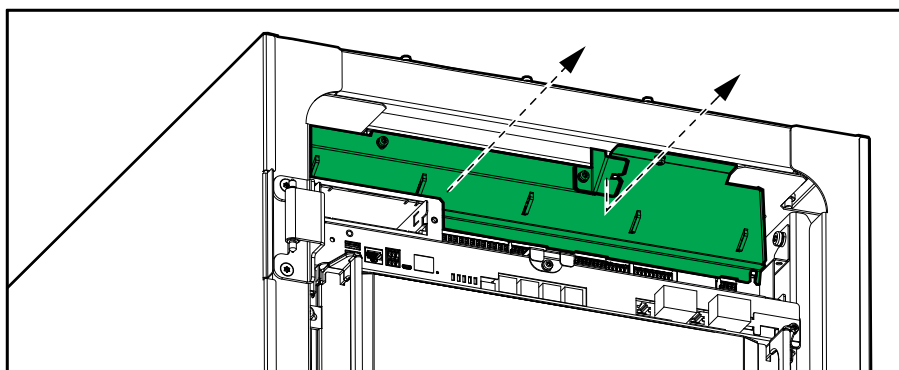
1. Ta bort de övre genomföringsplattorna och de övre borstplattorna från UPS: en. Dessa är för signalkabeldragning.



2. Gör något av följande:

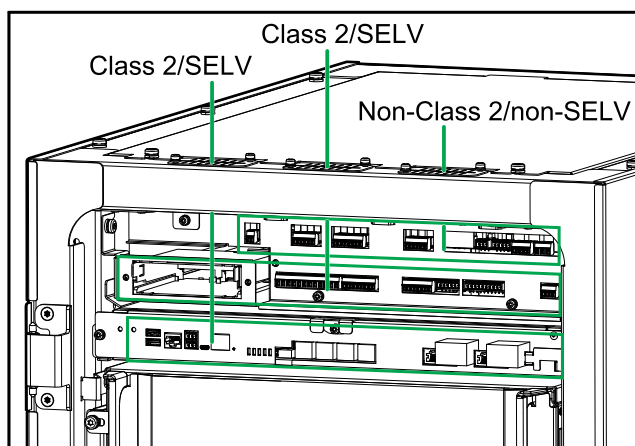
- **För installation utan kabelkanaler:** Återmontera borstplattorna.
- **För installation med kabelkanaler:** Borra ett hål i genomföringsplattorna för kabelkanaler, installera kabelkanaler och återmontera genomföringsplattorna.

3. Ta bort de markerade höljen.

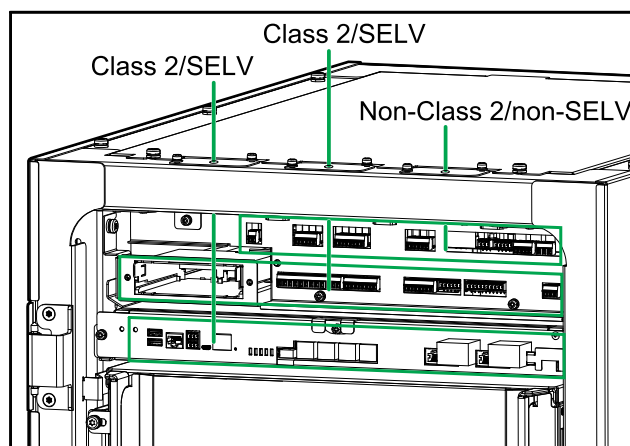


4. Dra non-Class 2/non-SELV-signalkablarna genom den högra borst-/genomföringsplattan.
5. Dra Class 2/SELV-signalkablarna genom den vänstra och den mellersta borst-/genomföringsplattan.

UPS utan kabelkanaler



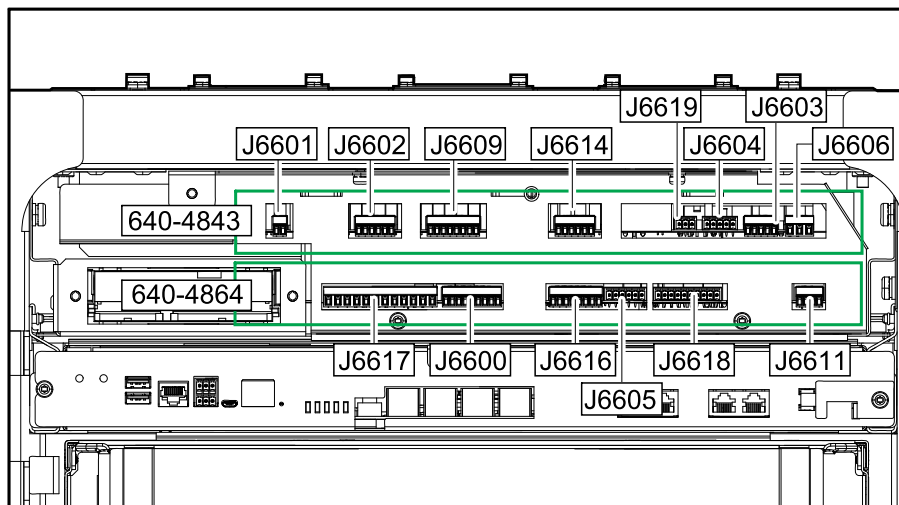
UPS med kabelkanaler



Anslut signalkablarna

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

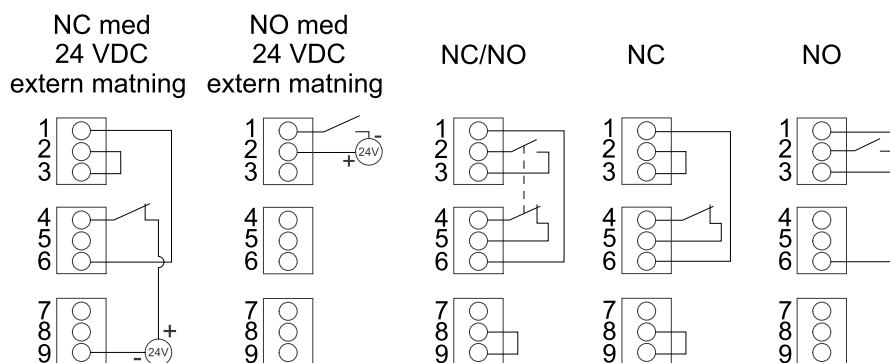
Vy framifrån av UPS:en – Kort 640-4843 och 640-4864



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.

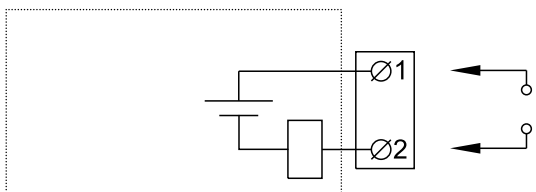
Kontakta Schneider Electric om du istället vill att aktiveringen av nödavstängaren ska överföra UPS:en till en tvingad statisk bypassdrift.

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.

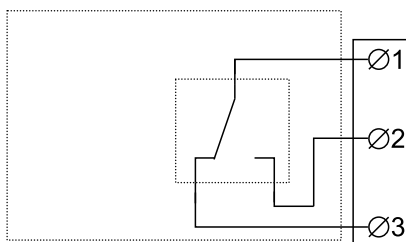
Anslut inte någon krets till ingångskontakterna om det inte kan bekräftas att kretsen är Class 2/SELV.

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.

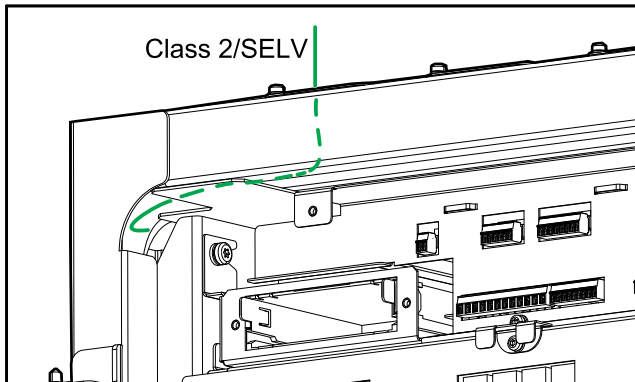
Anslut signalkablarna från ett modulärt batteriskåp

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

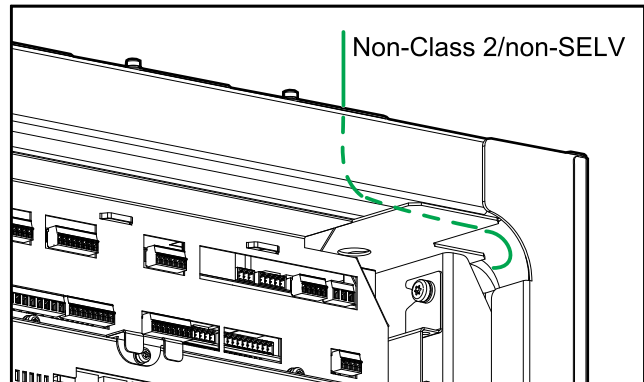
1. Endast för externt placerat modulärt batteriskåp:

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

Class 2/SELV

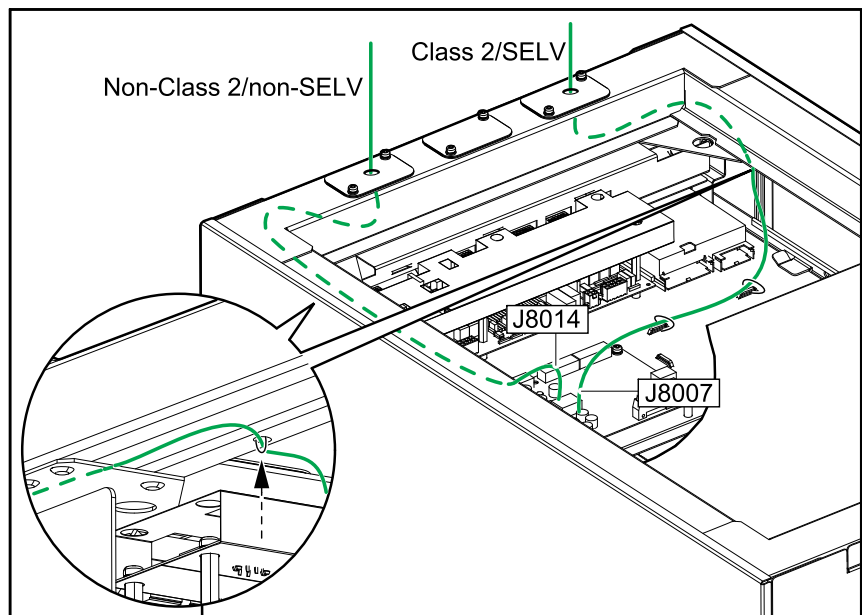


Non-Class 2/non-SELV



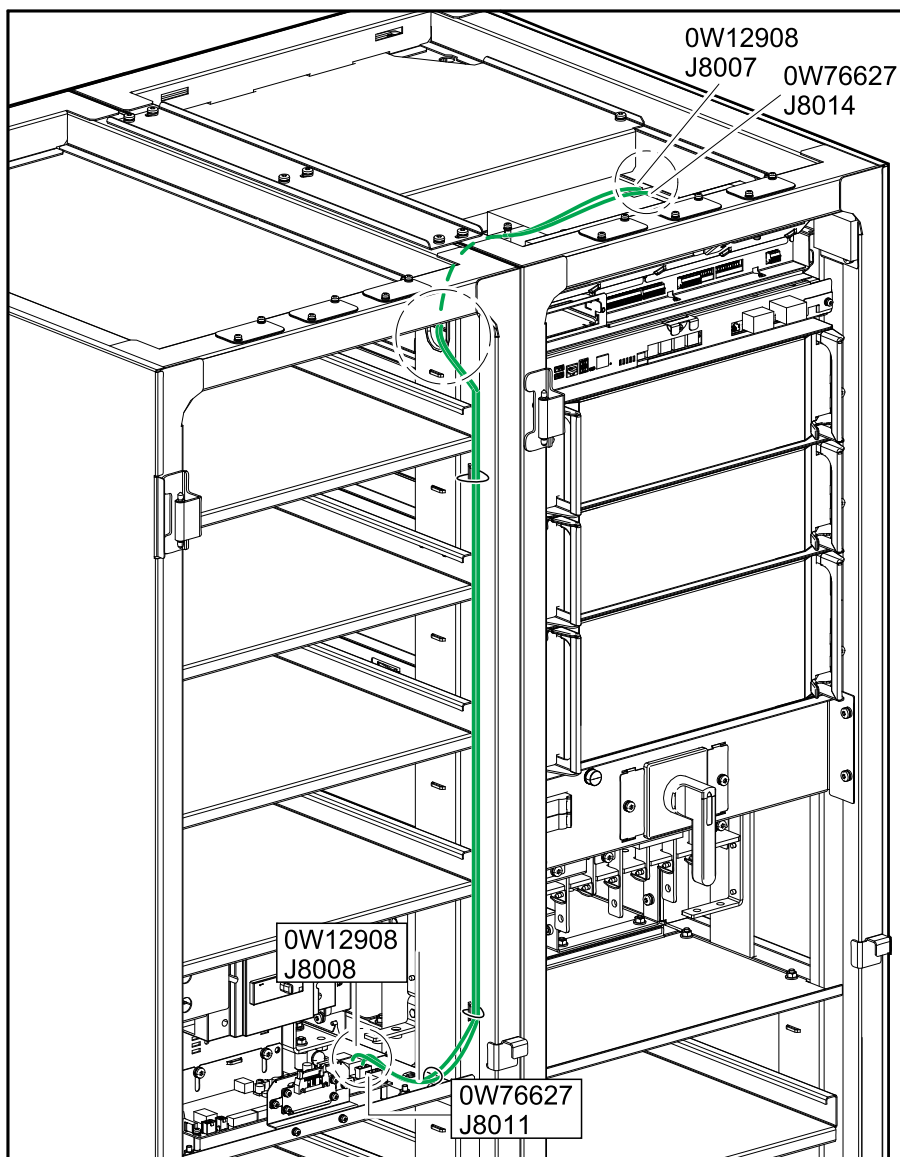
- b. Dra Class 2/SELV-kablarna och non-Class 2/non-SELV-kablarna till kort 640-7552 i UPS:en.

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

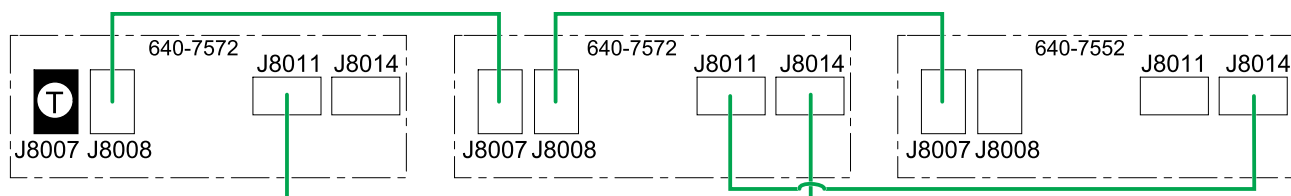


3. Anslut signalkablarna från modulärt batteriskåp 1 till UPS:en:
- Koppla ur termineringspluggen från J8007 på kort 640-7552 i UPS:en.
 - Fäst termineringspluggen i J8007 på kort 640-7572 i det sista modulära batteriskåpet (T).
 - Anslut signalkabeln från J8011 på kort 640-7572 i modulärt batteriskåp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

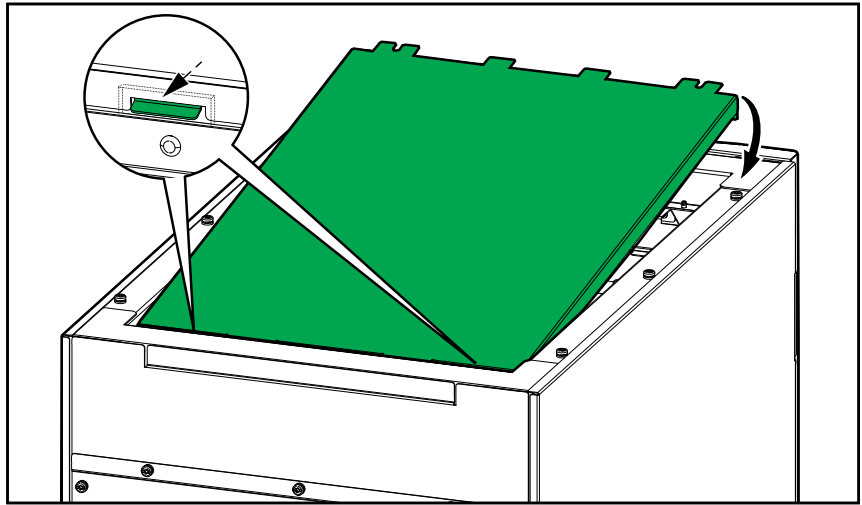
Modulärt batteriskåp 2, 3, 4

Modulärt batteriskåp 1

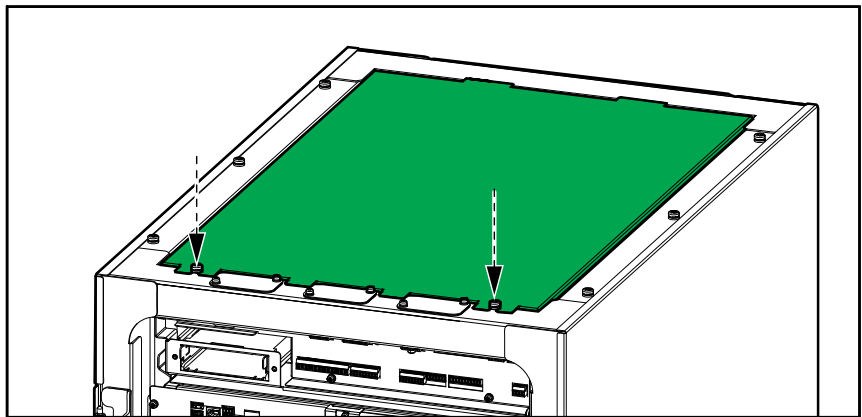
UPS



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

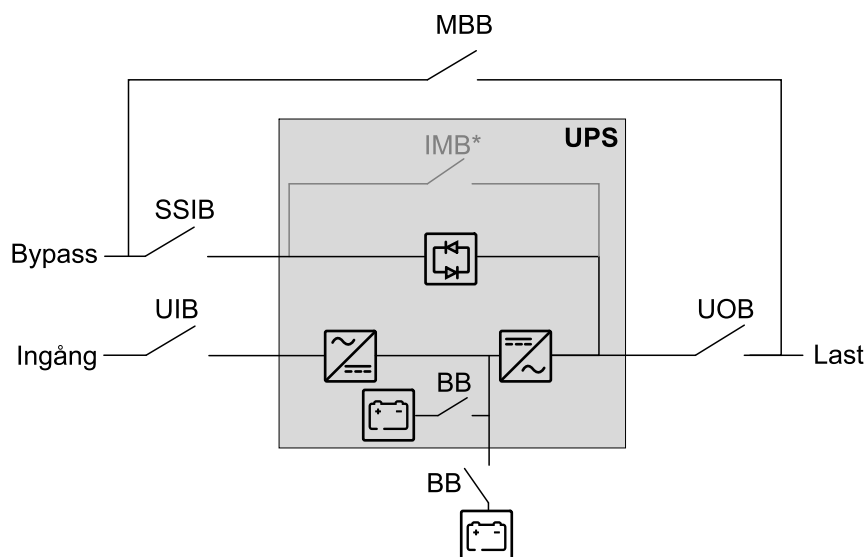
- b. Tryck ner topplattan på framsidan och återmontera skruvarna.



Anslut signalkablarna från ställverket (tredjepart) och från hjälpkontaktarna

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

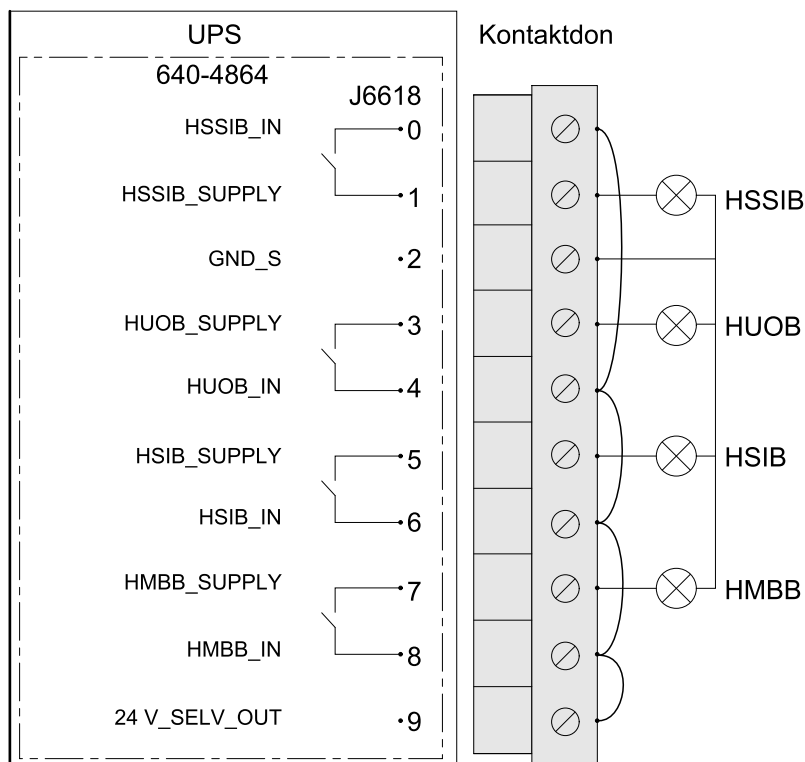
Exempel på singelsystem med tredjepartsbrytare



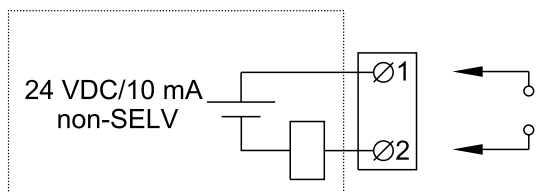
OBS: Den interna bypassbrytaren (IMB*) kan inte användas i ett system med en extern bypassbrytare (MBB) och den interna bypassbrytaren (IMB*) måste låsas i det öppna läget.

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 J6602 ☐ 1 24V_LIMITED_11 ☐ 2 SIB_AUX ☐ 3 24V_LIMITED_10 ☐ 4 BB2_AUX ☐ 5 24V_LIMITED_9 ☐ 6 BB1_AUX	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	J6614 ☐ 1 24V_LIMITED_4 ☐ 2 UIB_AUX ☐ 3 24V_LIMITED_3 ☐ 4 MBB_AUX ☐ 5 24V_LIMITED_2 ☐ 6 RIMB_AUX

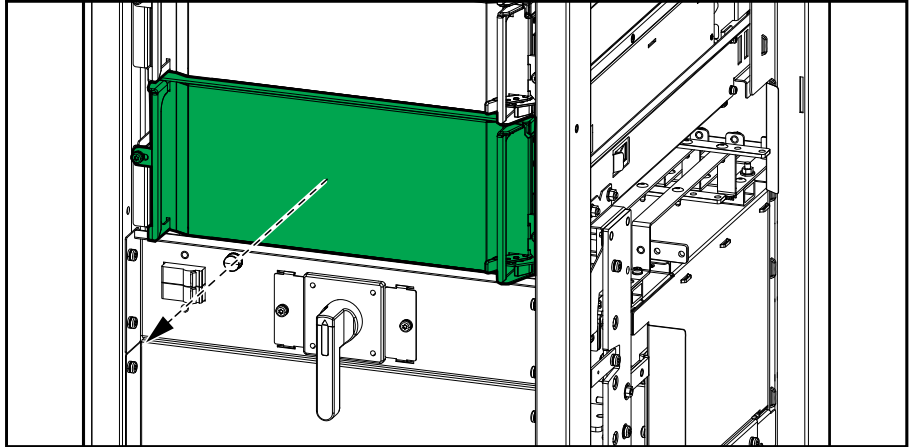
Terminal-nummer	Funktion	Anslutning
J6601	UOB_RED (redundant hjälpkontakt i enhetens utgångsbrytare)	Anslut till redundant hjälpkontakt i enhetens utgångsbrytare (UOB).
J6602	SIB (systemisolationsbrytare)	Anslut till normalt öppen (NO) hjälpkontakt i systemisolationsbrytare (SIB) för parallella system. 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

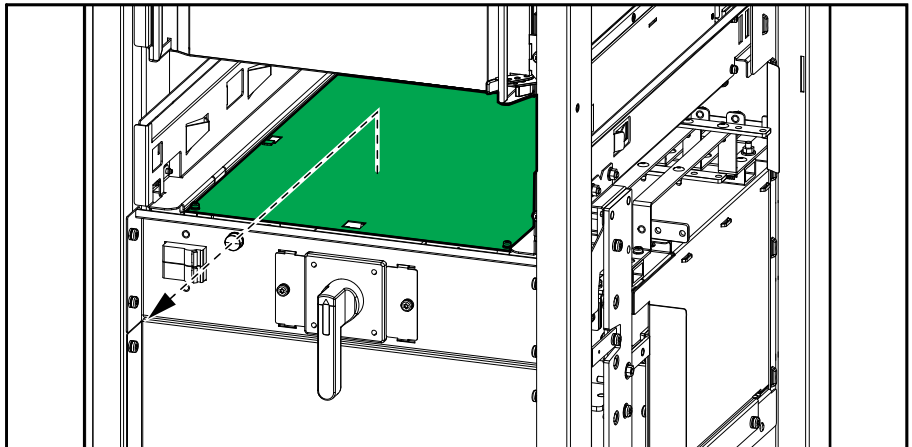
OBS: Dra signalkablarna åtskilda från kraftkablarna för att garantera tillräcklig isolering.

Använd kitet GVSOPT006 (option) för denna procedur.

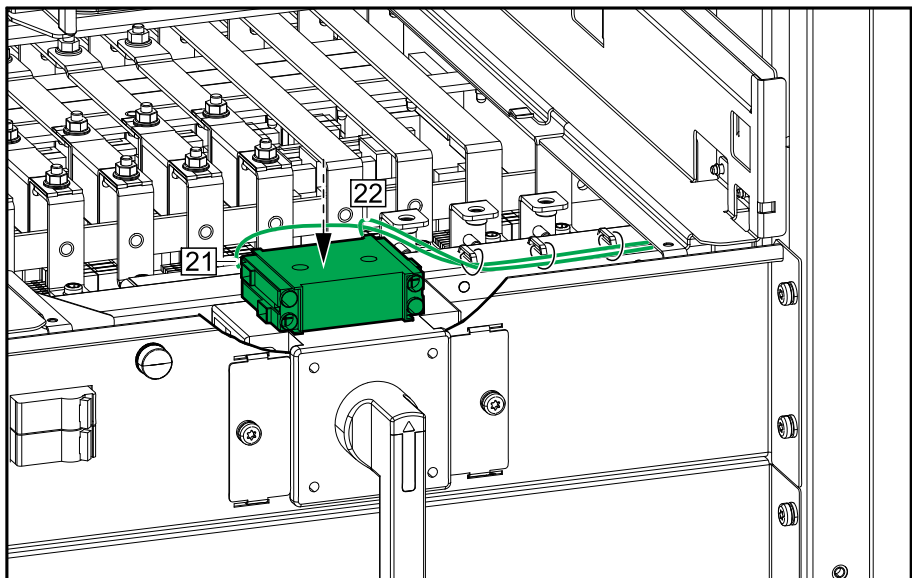
1. Ta bort den statiska omkopplaren.



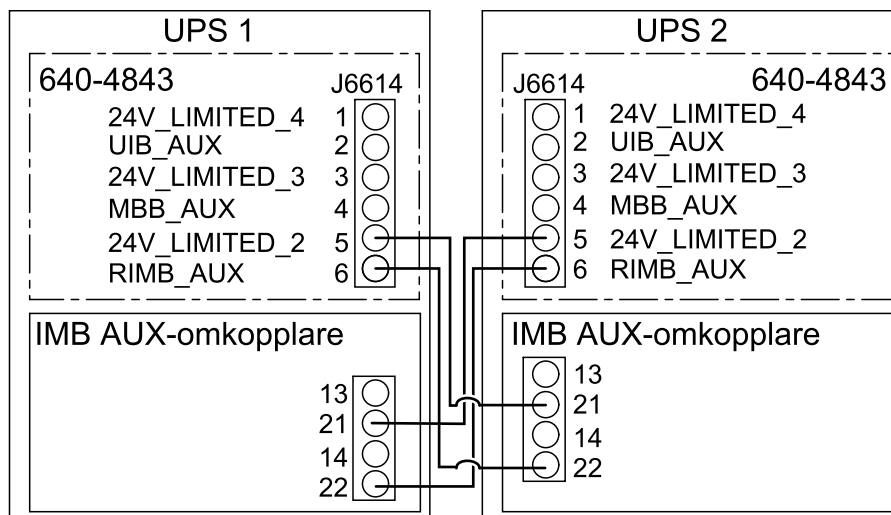
2. Ta bort den markerade plattan.



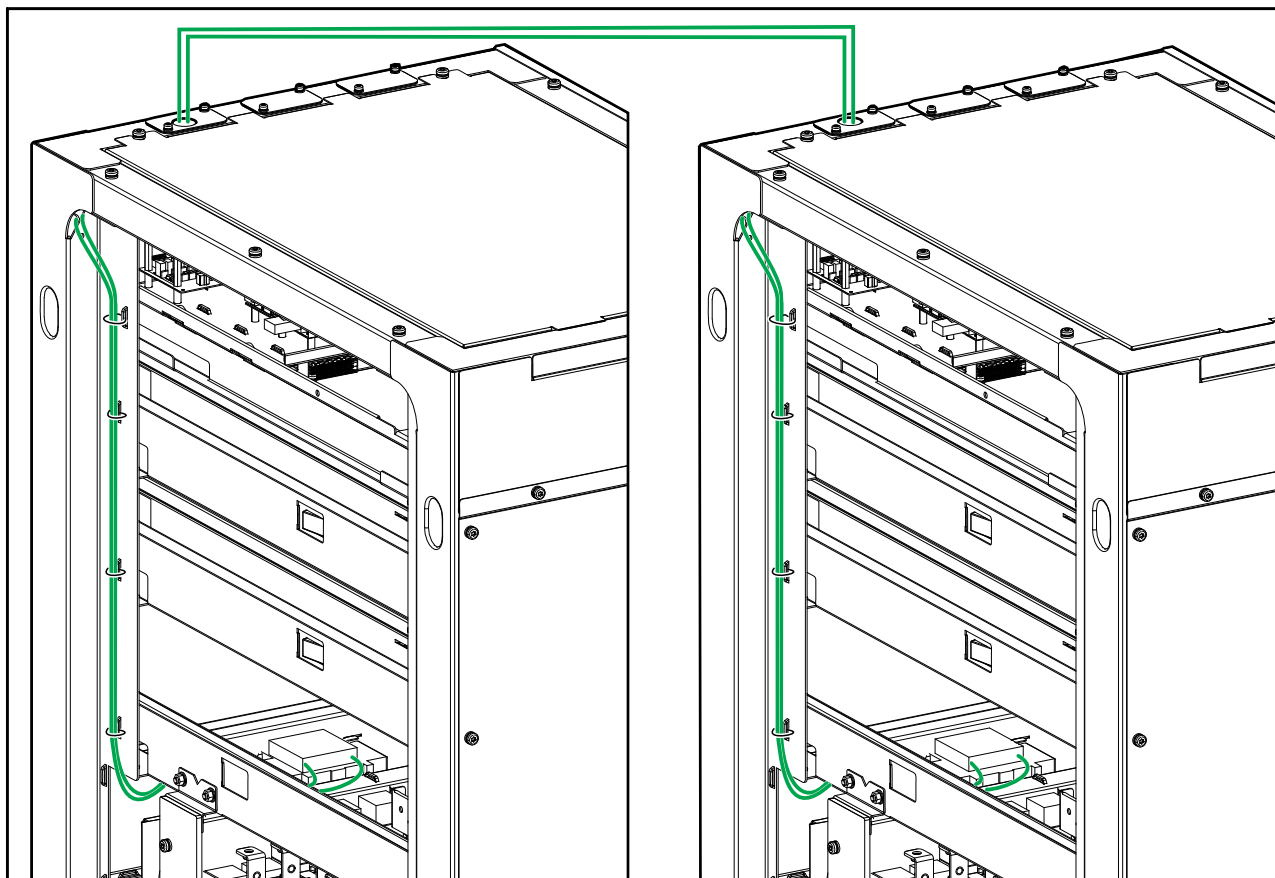
3. Installera en extra AUX-omkopplare (medföljer) på den interna underhållsbrytaren IMB på båda UPS:erna.



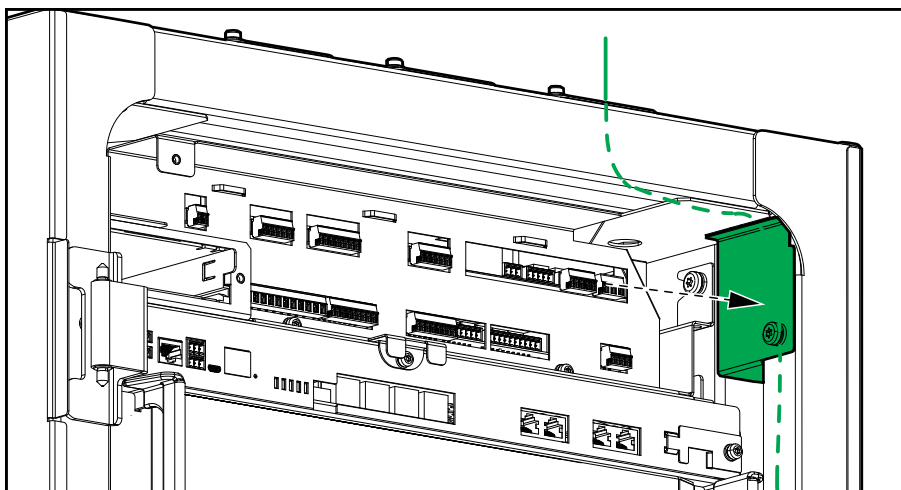
4. Anslut non-Class 2/non-SELV-signalkablarna mellan de två UPS-enheterna.



Vy bakifrån av höger sida av förenklat 1+1 parallellsystem



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

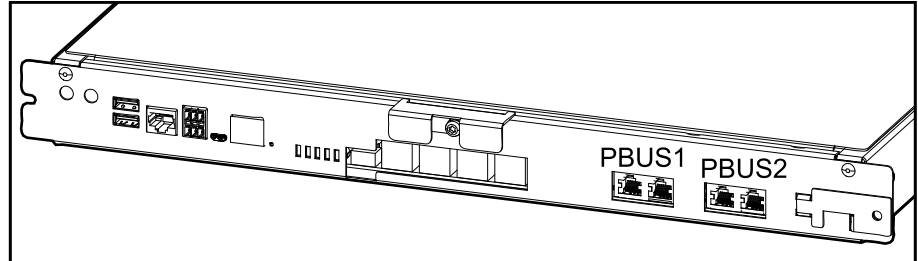


6. Återmontera plattan och den statiska omkopplaren.
7. Återmontera den högra sidopanelen.

Anslut PBUS-kablarna

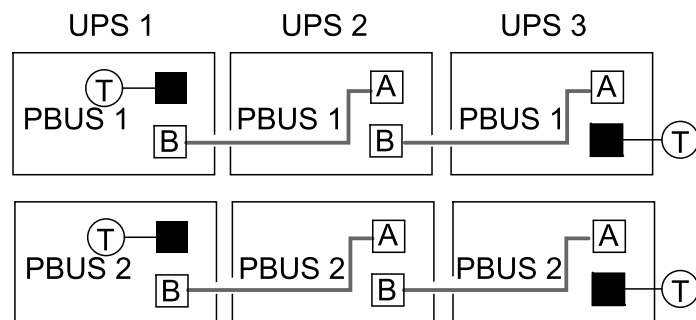
1. Anslut de medföljande PBUS 1- (vita) och PBUS 2-kablarna (röda) till PBUS-portarna i UPS-kontrollboxarna. Dra PBUS-kablarna via kabelkanalen i UPS-enheterna.

Kontrollboxen framifrån



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

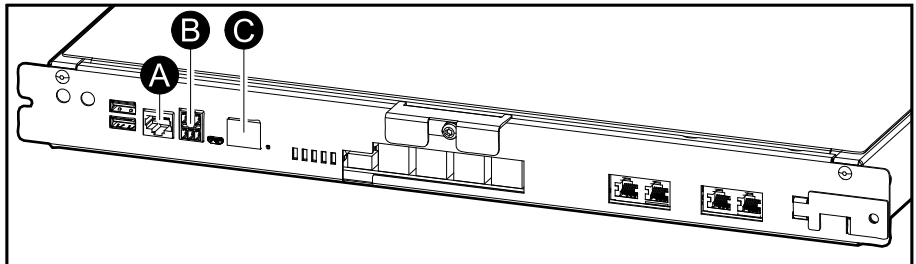
Exempel på system med tre UPS-enheter i parallell



Anslut de externa kommunikationskablar

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

Kontrollboxen framifrån



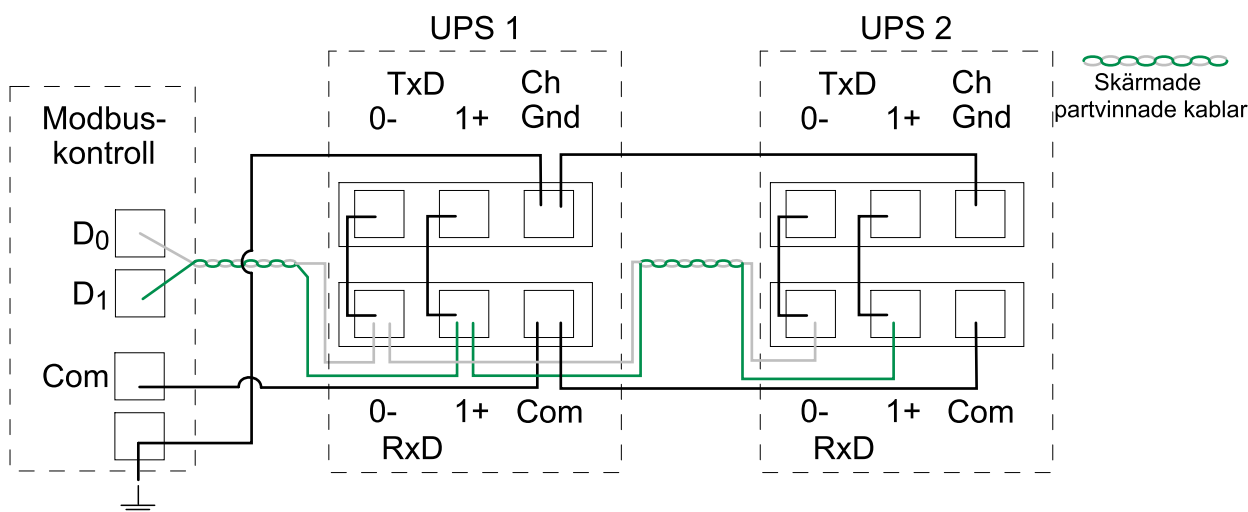
- A. Universell I/O-port för inbyggt nätverkskort.
- B. Modbus-port för inbyggt nätverkshanteringskort.
- C. Nätverksport för inbyggt nätverkshanteringskort. Använd en skärmad nätverkskabel.

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

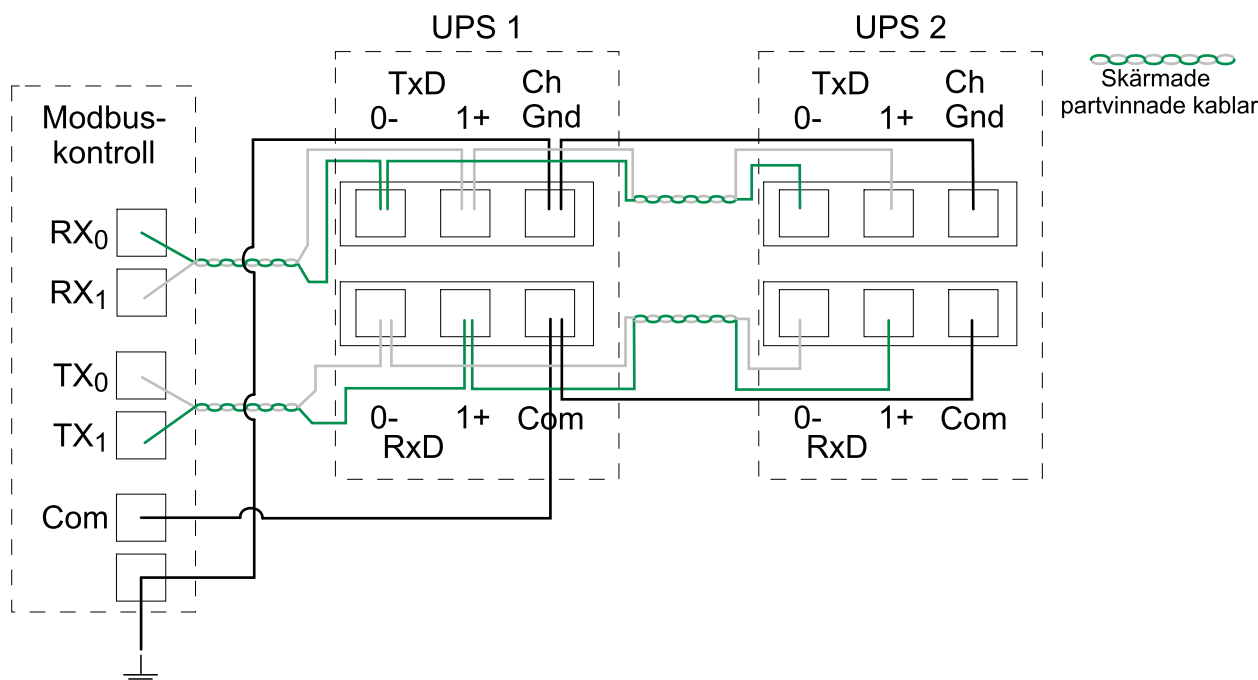
Anslut modbus-kablarna

1. Anslut modbus-kablarna till UPS:en. Använd en anslutning med antingen 2-ledare eller 4-ledare.
 - 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-enheter



Exempel: 4-ledaranslutning med två UPS-enheter



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.

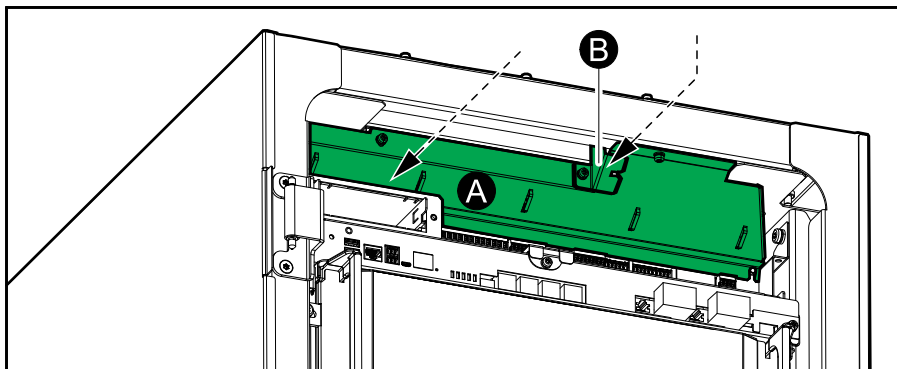
⚠ VARNING

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

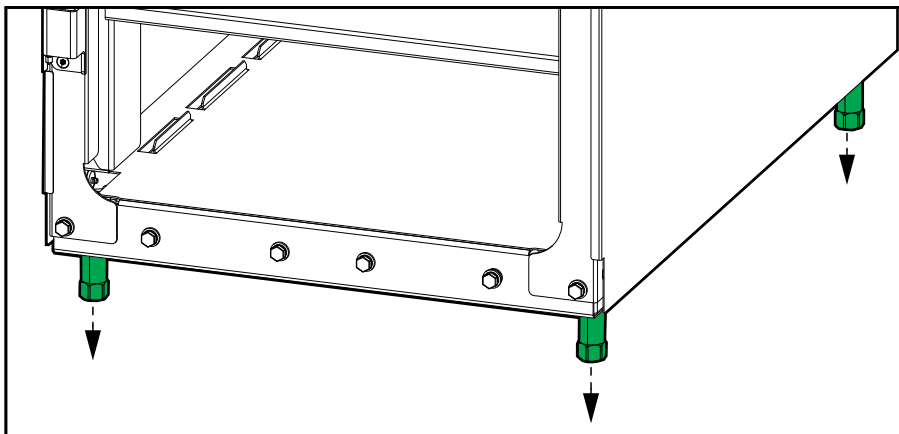
Vänta tills systemet är klart för uppstart innan du installerar batterier i systemet. Tidsperioden från batteriinstallation tills UPS-systemet startas får inte överstiga 72 timmar (3 dygn).

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.



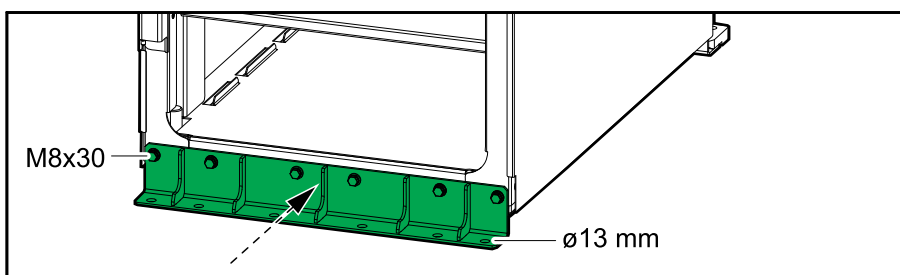
OBS!

RISK FÖR UTRUSTNINGSSKADOR

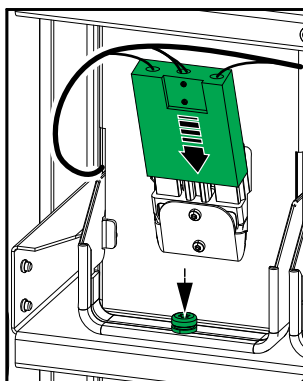
Flytta inte skåpet efter att nivåfötterna har sänkts.

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).

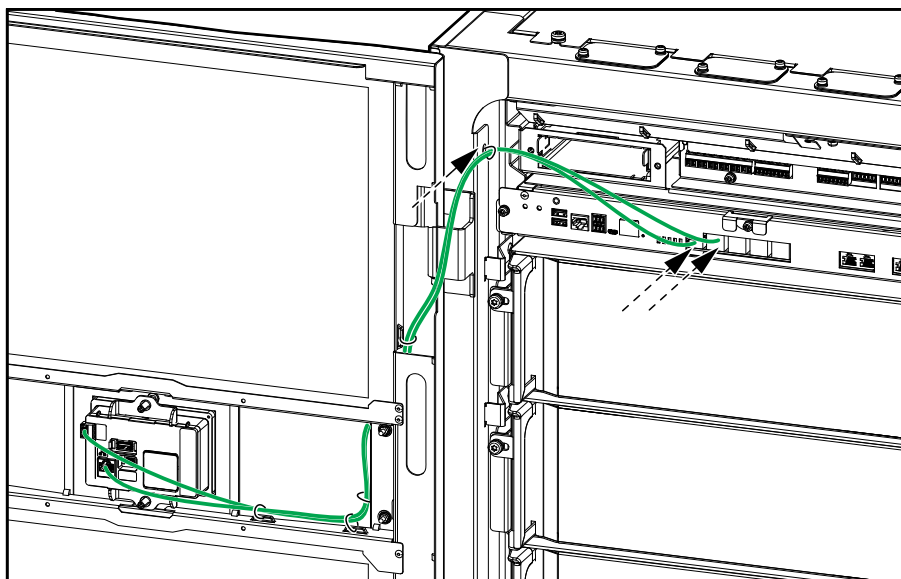


4. Ställ batteribrytaren BB i öppet läge (AV).
5. Skjut in batterimodulerna i öppningen. Fyll hyllorna från botten och uppåt. Installera alltid en komplett batteristräng (fyra batterimoduler) på varje hylla.
6. Vrid ner batterimodulernas handtag och fäst handtaget på hyllan med den medföljande skruven.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



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Reuil 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 – 2021 Schneider Electric. Alla rättigheter förbehålles.

990-91262B-031