

Galaxy VX

UPS med 1250 kW I/O-skab

Installation

380 V, 400 V, 415 V, 440 V og 480 V

500 kW/kVA, 500 kW/kVA N+1, 625 kW/kVA, 800 kW/kVA

500 kW/kVA skalerbar til 750 kW/kVA, 750 kW/kVA, 750 kW/kVA N+1

500 kW/kVA, 625 kW/kVA, 750 kW/kVA skalerbar til 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA N+1

1100 kW/kVA, 1100 kW/kVA N+1

500 kW/kVA, 750 kW/kVA, og 1000 kW/kVA skalerbar til 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA N+1

De seneste opdateringer er tilgængelige på Schneider Electrics hjemmeside

8/2023



Juridiske oplysninger

Oplysningerne i dette dokument indeholder generelle beskrivelser, tekniske egenskaber og/eller anbefalinger vedrørende produkter/løsninger.

Dette dokument er ikke beregnet som erstatning for en detaljeret undersøgelse eller en drifts- og stedspecifik udvikling eller skematisk plan. Det skal ikke anvendes til at afgøre, om produkterne/løsningerne er egnede eller pålidelige til specifikke brugerapplikationer. Det påhviler enhver sådan bruger at foretage eller lade en professionel ekspert efter eget valg (integrator, specificator eller lignende) foretage en passende og omfattende risikoanalyse, evaluering og afprøvning af produkterne/løsningerne i forbindelse med den relevante specifikke anvendelse eller brug heraf.

Schneider Electric's brand og alle varemærker tilhørende Schneider Electric SE og dets datterselskaber, der henvises til i denne vejledning, tilhører Schneider Electric SE eller dets datterselskaber. Alle andre brands kan være varemærker tilhørende deres respektive ejer.

Dette dokument og indholdet af den er beskyttet i henhold til gældende love om ophavsret og stilles kun til rådighed til oplysning. Ingen del af dette dokument må gengives eller transmitteres i nogen form eller på nogen måde (elektronisk, mekanisk, ved fotokopiering, optagelse eller på anden måde) til noget formål uden forudgående skriftlig tilladelse fra Schneider Electric.

Schneider Electric tildeler ingen rettigheder eller licens til kommerciel brug af dokumentet eller dets indhold, bortset fra en ikke-eksklusiv og personlig licens til at referere til den på en "som den er og forefindes"-basis.

Schneider Electric forbeholder sig ret til at foretage ændringer eller opdateringer med hensyn til eller i indholdet af dette dokument eller dets format til enhver tid uden varsel.

I det omfang, gældende lov tillader dette, påtager Schneider Electric og dets datterselskaber sig ikke ansvar for eventuelle fejl eller udeladelser i informationsindholdet i dette materiale eller for konsekvenser, der måtte opstå som følge eller resultat af brugen af oplysningerne heri.



Find manualerne her:

IEC



UL



IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx_iec/
UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx_ul/

Indholdsfortegnelse

Vigtige sikkerhedsanvisninger – GEM DISSE	
ANVISNINGER	5
FCC-erklæring	6
Elektromagnetisk kompatibilitet	6
Sikkerhedsforanstaltninger	6
Elsikkerhed	9
Batterisikkerhed	10
Specifikationer	12
Oversigt over konfigurationer	12
Oversigt over UPS med 1250 kW I/O-skab med én hovedforsyningskilde	12
Oversigt over UPS med 1250 kW I/O-skab med to forsyningskilder	13
Parallelt system	13
Specifikationer for 500 kW UPS	14
Specifikationer for 625 kW UPS	16
Specifikationer for 750 kW UPS	18
Specifikationer for 800 kW UPS	20
Specifikationer for 1000 kW UPS	22
Specifikationer for 1100 kW UPS	24
Specifikationer for 1250 kW UPS	26
Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC	28
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC	32
Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – UL	33
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til kobberkabler	36
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til aluminiumskabler	36
Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig)	37
Specifikationer for drejningsmoment	40
Miljø	40
Overholdelse af regler og standarder	41
Vægt og mål for UPS-enheder med 1250 kW I/O-skab	42
Afstand for UPS'er med 1250 kW I/O-skab	43
Vejledning om batterikabler	43
Oversigt over medfølgende installationspakker	44
Installationspakker, der leveres med I/O-skabet	44
Installationspakke 0M-816661	44
Installationspakke 0H-9385	44
Installationspakke 0H-9384	45
Installationspakke 0H-1789	45
Installationspakke 0H-0889	45
Installationspakker, der leveres med power-skabet	46
Installationspakke 0H-9102	46
Installationsprocedure	48
Mekanisk installation	49
Fjern skabene fra pallen	49

Monter de bagerste forankringsbeslag	54
Placer skabene	56
Tilslut strømkablerne	61
Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang ovenfra	61
Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang nedefra	62
Fjern busbarer beregnet til systemer med én forsyningskilde.	64
Tilslut strømkablerne i et 380/400/415/440 V-system	65
Tilslut strømkablerne i et 480 V-system	68
Slut kabler til den eksterne forsyning til Lithium-ion-batteriløsning (valgfrit)	70
Monter de forreste forankringsbeslag	72
Signalkabler	73
Fremfør signalkablerne mellem I/O-skabet og power-skabene	73
Oversigt over printkortplaceringer for eksterne signalkabler	77
Før eksterne signalkabler til printkortene	79
Oversigt over indgangskontakter og udgangsrelæer	83
Signalkabelforbindelser til afbrydertavle (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549)	85
Signalkabelforbindelser til klassiske batteriskabe (printkort 0P6547, 0P6549, 0P6552)	86
Signalkabelforbindelser til batteriafbryderskab (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549)	87
PBUS-kabelforbindelser (printkort 0P3643)	87
Modbus-forbindelser (printkort 0P6502)	88
Tilslut nødafbryderen (EPO)	90
Signalkabler til ekstern synkronisering	90
Tilbagekoblingsbeskyttelse	94
Afsluttende mekanisk samling	97
Afsluttende mekanisk samling af I/O-skabet	97
Afsluttende mekanisk samling af power-skabene	99
Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted	100

Vigtige sikkerhedsanvisninger – GEM DISSE ANVISNINGER

Læs disse instrukser grundigt, og kig på udstyret, så du bliver fortrolig med det, før du forsøger at installere, betjene, efterse eller vedligeholde det. De følgende sikkerhedsmeddelelser kan optræde i denne manual eller på udstyret for at advare om mulige farer. De kan også henlede opmærksomheden på oplysninger, der tydeliggør eller forenkler en procedure.



Hvis dette symbol føjes til en sikkerhedsmeddelelse med overskriften "Fare" eller "Advarsel", betyder det, at der er risiko for farlig elektricitet, som kan medføre personskade, såfremt instruktionerne ikke følges.



Dette er symbolet for sikkerhedsadvarsler. Det bruges til at advare dig om mulige farer for personskade. Adlyd alle sikkerhedsmeddelelser med dette symbol for at undgå risiko for kvæstelse eller død.

⚠ FARE

FARE angiver faretruende situationer, som **vil medføre** dødsfald eller alvorlige personskader, hvis de ikke undgås.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ ADVARSEL

ADVARSEL angiver faretruende situationer, som **kan medføre** dødsfald eller alvorlige personskader, hvis de ikke undgås.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FORSIGTIG

FORSIGTIG angiver faretruende situationer, som **kan medføre** mindre eller moderate personskader, hvis de ikke undgås.

Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK

BEMÆRK bruges om aktiviteter, som ikke relaterer til personskader. Symbolet for sikkerhedsadvarsler bliver ikke brugt til denne type sikkerhedsmeddelelse.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Bemærk

Elektrisk udstyr bør kun installeres, bruges, efterses og vedligeholdes af kvalificeret personale. Schneider Electric fralægger sig ethvert ansvar for konsekvenser, som skyldes brugen af dette materiale.

En kvalificeret person er én, som har færdigheder og viden, som knytter sig til konstruktionen, installationen og betjeningen af elektrisk udstyr. Personen er

desuden sikkerhedsuddannet til at genkende og undgå de farer, som det indebærer.

Jvf. IEC 62040-1: "Uninterruptible power systems (UPS) -- Part 1: Safety Requirements" skal dette udstyr, herunder adgang til batterier, inspiceres, installeres og vedligeholdes af en faglært person.

Den faglærte person er en person med relevant uddannelse og erfaring, der gør ham eller hende i stand til at opfatte risici og undgå farer, som udstyret kan skabe (reference IEC 62040, afsnit 3.102).

FCC-erklæring

BEMÆRK: Dette udstyr er blevet testet og overholder grænserne for en digital enhed i klasse A i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne. Grænserne er fastsat med henblik på at sikre rimelig beskyttelse mod skadelig intereferens, når udstyret anvendes i erhvervsmæssige omgivelser. Udstyret genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi, og det kan forårsage skadelig intereferens for radiokommunikation, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instrukserne. Hvis udstyret anvendes i et beboelsesområde, vil det sandsynligvis forårsage skadelig intereferens. I så fald skal brugeren afhjælpe intereferensen for egen regning.

Hvis der foretages ændringer eller modifikationer, som ikke er udtrykkeligt godkendt af den person, der er ansvarlig for overholdelse af regler og standarder, kan det medføre, at brugerens tilladelse til at betjene udstyret bortfalder.

Elektromagnetisk kompatibilitet

BEMÆRK

RISIKO FOR ELEKTROMAGNETISK INTERFERENS

Dette er et produkt i Kategori C3 i henhold til IEC 62040-2. Dette er et produkt til erhvervsmæssig og industriel anvendelse i det andet miljø. Der er muligvis visse begrænsninger med hensyn til installation, og der skal muligvis træffes yderligere forholdsregler med henblik på at forhindre intereferens. Det andet miljø omfatter alle andre placeringer af erhvervsmæssig, let industriel og industriel karakter end boligområder og placeringer af erhvervsmæssig og let industriel karakter, der er direkte forbundet med en offentlig lavvolts-hovedforsyningskilde uden en mellemomformer. Installation og kabelføring skal følge reglerne for elektromagnetisk intereferens, f.eks. med hensyn til:

- adskillelse af kabler,
- brug af skærmede eller specielle kabler, hvor det er relevant,
- brug af jordet metalkabelbakke og -holdere.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Sikkerhedsforanstaltninger

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Alle sikkerhedsinstrukser i dette dokument skal læses, forstås og følges.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Læs alle instruktioner i installationsmanualen, før du installerer eller arbejder på dette UPS-system.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Installer ikke UPS-systemet, før alt byggearbejde er afsluttet, og installationslokalet er rengjort.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

- Produktet skal installeres i henhold til de specifikationer og krav, som er defineret af Schneider Electric. Det drejer sig især om de eksterne og interne beskyttelsesanordninger (indgangsafbrydere, batteriafbrydere, kabler, osv.) og miljøkrav. Schneider Electric fralægger sig ethvert ansvar, hvis disse krav ikke overholdes.
- Start ikke UPS-systemet efter, at kablerne er blevet installeret. Opstarten må kun udføres af Schneider Electric.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

UPS-systemet skal installeres i henhold til gældende regler. Installer UPS-systemet i henhold til:

- IEC 60364 (herunder 60364-4-41 – beskyttelse mod stød, 60364-4-42 – beskyttelse mod termisk påvirkning og 60364-4-43 – beskyttelse mod overstrøm), **eller**
- NEC NFPA 70 **eller**
- Canadian Electrical Code (C22.1, Part 1)

afhængigt af de gældende standarder i dit lokalområde.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

- Installer UPS-systemet i et temperaturkontrolleret indendørs miljø uden strømførende forurening og fugt.
- UPS-systemet skal installeres på en ikke-brændbar, jævn og solid overflade (f.eks. beton), som kan bære systemets vægt.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

UPS-systemet er ikke beregnet til og må derfor ikke installeres i følgende usædvanlige driftsmiljøer:

- Skadelige dampe
- Eksplosive støv- eller gasblandinger, ætsende gasser samt lednings- eller strålevarme fra andre kilder
- Fugt, slidende støv, damp eller i et meget fugtigt miljø
- Svamp, insekter, skadedyr
- Saltholdig luft eller urent kølemiddel
- Forureningsgrader over 2 i henhold til IEC 60664-1
- Usædvanlige vibrationer, stød eller vipning
- Direkte sollys, varmekilder eller stærke elektromagnetiske felter

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Undlad at bore eller udskære huller til kabler eller kabelgennemføring, når forskruningspladerne er monteret, og undlad at bore eller udskære huller tæt på UPS-enheden.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ ADVARSEL**FARE FOR LYSBUER**

Foretag ikke mekaniske ændringer i produktet (herunder at fjerne skabsdele og bore/udskære huller), som ikke er beskrevet i installationsmanualen.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK**FARE FOR OVEROPHEDNING**

Respekter pladskravene omkring UPS-systemet, og tildæk ikke produktets ventilationsåbninger, når UPS-systemet er i drift.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK**FARE FOR SKADE PÅ UDSTYRET**

Slut ikke UPS'en til regenererende belastninger, herunder solcellesystemer og regenerative frekvensomformere.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Elsikkerhed

Denne vejledning indeholder vigtige sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes under installation og vedligeholdelse af UPS-systemet.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Det elektriske udstyr må kun installeres, bruges, efterses og vedligeholdes af kvalificeret personale.
- Anvend passende, personligt beskyttelsesudstyr, og følg praksis for sikkert elarbejde.
- Frakoblingsenheder for vekselstrøm og jævnstrøm skal leveres af andre og være lettilgængelige, og frakoblingsenhedens funktion skal være markeret.
- Afbryd al strømforsyning til UPS-systemet, før du arbejder på eller inde i det.
- Kontrollér, om der er farlig spænding mellem alle terminalerne, herunder beskyttelsesjordingen, før du arbejder med UPS-systemet.
- UPS-enheden indeholder en intern energikilde. Der kan være farlig spænding til stede, også når enheden ikke er tilkoblet hovedforsyningen. Før installation eller eftersyn af UPS-systemet skal du sikre, at enhederne er slået FRA, og at både hovedforsyningen og batterierne er frakoblet. Vent fem minutter, før du åbner UPS-systemet, så kondensatorerne får tid til at aflade.
- UPS-systemet skal have korrekt jordforbindelse, og jordforbindelsen skal etableres først på grund af høj berøringsstrøm/afledningsstrøm.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Nedenstående mærkat skal påsættes, hvis:

1. UPS-indgangen er forbundet via eksterne isoleringsenheder, der, når de åbnes, isolerer neutralen, ELLER
2. UPS-indgangen er tilsluttet via et IT-strømsystem.

Mærkaten skal placeres ved siden af alle frakoblingsenheder placeret før indgangen på UPS-enheden, der isolerer neutralen.

Mærkaten nedenfor skal også tilføjes, hvis tilbagekoblingsbeskyttelsen findes uden for udstyret. Se flere oplysninger i afsnittet [Tilbagekoblingsbeskyttelse](#), side 94. Mærkaten skal placeres ved siden af alle frakoblingsenheder før indgangen på UPS-enheden.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Risiko for spændingstilbagekobling. Før der arbejdes på dette kredsløb: Isolér UPS-systemet, og kontrollér, om der er farlig spænding mellem samtlige terminaler, herunder beskyttelsesjordingen.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

- Udfør altid korrekt aflåsning og/eller afmærkning, før du begynder at arbejde på UPS'en.
- En UPS med autostart aktiveret genstarter automatisk, når hovedforsyningen vender tilbage.
- Hvis autostart er aktiveret på UPS'en, skal der sættes en mærkat på UPS'en for at advare om denne funktion.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Tilføj nedenstående mærkat på UPS'en, hvis autostart er aktiveret:

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Autostart er aktiveret. UPS'en genstarter automatisk, når hovedforsyningen vender tilbage.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Dette produkt kan forårsage en jævnstrøm i PE-lederen. Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD) til beskyttelse mod elektrisk stød, må der kun anvendes en RCD af type B på dette produkts forsyningside.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Batterisikkerhed

⚠⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

- Batteriafbryderne skal installeres i henhold til de specifikationer og krav, som er defineret af Schneider Electric.
- Eftersyn af batterierne skal udføres af eller overvåges af kvalificeret personale, der har kendskab til batterier og de nødvendige forholdsregler. Hold ikke-kvalificeret personale væk fra batterierne.
- Afbryd forbindelsen til opladningskilden, før batteriets terminaler kobles til eller fra.
- Bortskaf ikke batterierne ved at brænde dem, da de kan eksplodere.
- Undlad at åbne, modificere eller ødelægge batterierne. Elektrolytudslib er skadeligt for hud og øjne. Det kan være giftigt.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚡⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Batterierne kan udgøre en risiko for elektrisk stød og høj kortslutningsstrøm. Der skal tages følgende forholdsregler ved arbejde med batterier

- Fjern ure, ringe eller andre metalgenstande.
- Anvend værktøj med isolerede håndtag.
- Brug beskyttelsesbriller, -handsker og -støvler.
- Læg ikke redskaber og metalgenstande oven på batterierne.
- Afbryd forbindelsen til opladningskilden, før batteriets terminaler kobles til eller fra.
- Undersøg, om batteriet er jordet ved en fejl. Hvis det er jordet ved en fejl, skal du fjerne kilden fra jorden. Hvis du rører ved et jordet batteri, risikerer du at få elektrisk stød. Risikoen for at få stød kan reduceres ved at fjerne sådanne jordforbindelser under installation og vedligeholdelse (gælder for udstyr og fjernopstillede batteriprodukter uden jordet forsyningskredsløb).

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚡⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER**

Batterierne skal altid udskiftes med det samme antal og den samme type batterier eller batteripakker.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ FORSIGTIG**FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET**

- Monter batterierne i UPS-systemet, men tilslut ikke batterierne, før UPS-systemet er klar til opstart. Der må ikke gå mere end 72 timer eller tre dage mellem tilslutning af batterierne og opstart af UPS-systemet.
- På grund af kravene til genopladning må batterierne ikke opbevares i mere end seks måneder. Hvis UPS-systemet forbliver slukket i en lang periode, anbefaler vi, at du tænder UPS-systemet i 24 timer mindst én gang om måneden. Hermed oplades batterierne, og uoprettelige skader undgås.

Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Specifikationer

Oversigt over konfigurationer

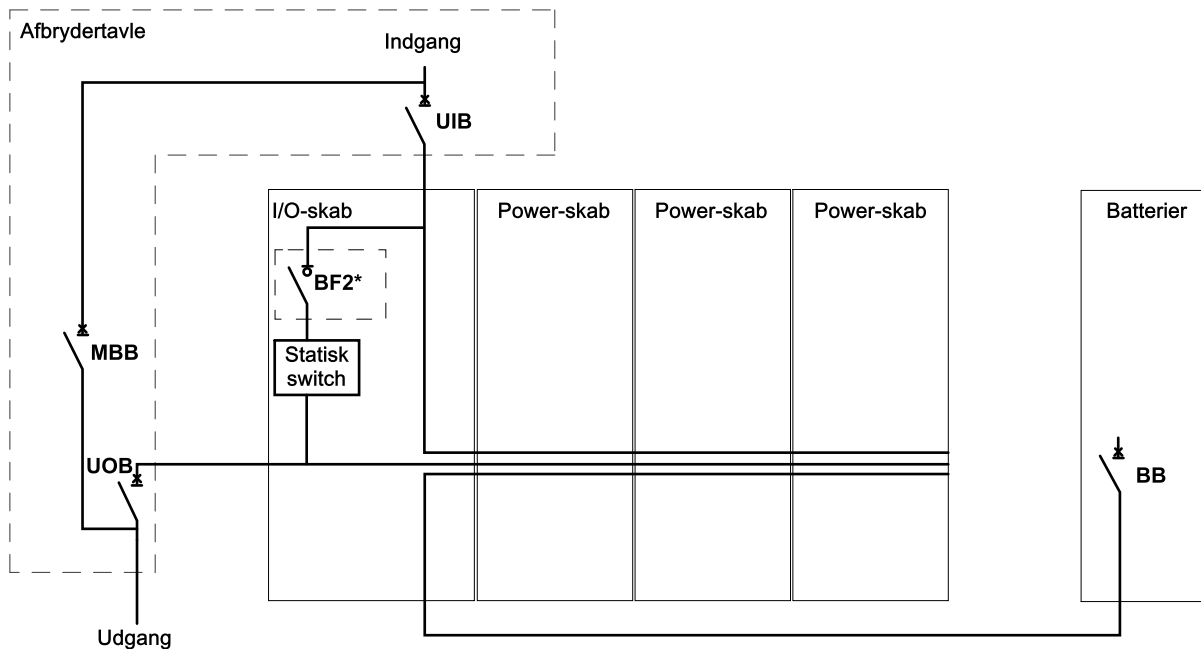
Afbrydere i systemet

UIB	Enhedsindgangsafbryder
SSIB	Indgangsafbryder til den statiske switch
BB	Batteriafbryder
MBB	Vedligeholdelsesbypassafbryder
UOB	Enhedsudgangsafbryder
BF2	Kontakt til tilbagekoblingsbeskyttelse

Oversigt over UPS med 1250 kW I/O-skab med én hovedforsyningskilde

BEMÆRK: Afhængigt af den valgte konfiguration kan tilbagekoblingsafbryderen BF2 (markeret med * på illustrationen) være forudinstalleret i UPS'en, leveret som et valgfrit tilbagekoblingssæt, GVXOPT001, der skal installeres i UPS'en, eller installeret før indgangen på UPS'en på afbrydertavlen.

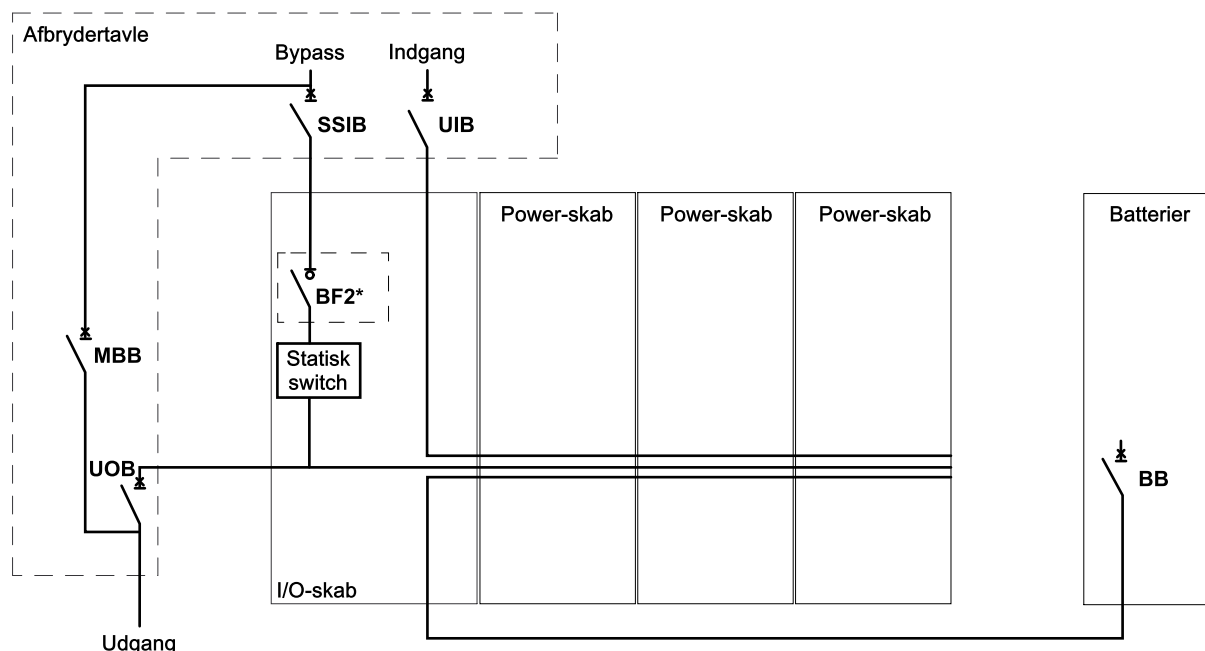
Illustrationen viser en 750 kW UPS-enhed. Princippet er det samme for de øvrige UPS'er med 1250 kW I/O-skabet.



Oversigt over UPS med 1250 kW I/O-skab med to forsyningskilder

BEMÆRK: Afhængigt af den valgte konfiguration kan tilbagekoblingsafbryderen BF2 (markeret med * på illustrationen) være forudinstalleret i UPS'en, leveret som et valgfrit tilbagekoblingssæt, GVXOPT001, der skal installeres i UPS'en, eller installeret før indgangen på UPS'en på afbrydertavlen.

Illustrationen viser en 750 kW UPS. Princippet er det samme for de øvrige UPS'er med 1250 kW I/O-skabet.



Parallelt system

Galaxy VX kan understøtte op til 4+0 UPS-enheder i parallel for kapacitet og op til 4+1 UPS'er i parallel for redundans.

BEMÆRK: Bemærk, at for systemer over 4 MW kan det være svært at finde passende afbrydere/kontakter i den rigtige størrelse til afbrydertavle.

Specifikationer for 500 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ¹ UL: L1, L2, L3 + G ²				
	Indgangsspændingsinterval (V) ³	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	816	775	746	699	646
	Maksimal indgangsstrøm (A) ⁴	921	885	852	798	757
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	890			832	760
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ⁵ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O: L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	813	773	745	703	642
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	1250 kW I/O: 9680 1500 kW I/O: 16245				1250 kW I/O: 9165 1500 kW I/O: 16245
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

1. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.
2. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.
3. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.
4. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.
5. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.
6. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ⁷ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ⁸ : L1, L2, L3, G, GEC ⁹				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ¹⁰ kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominal udgangsstrøm (A)	760	722	696	656	601
	Minimum kortslutningsklassificering ¹¹	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ¹²	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	60 ved 100 % last, 175 ved last på < 80 %				75 ved 100 % last, 200 ved 80 % last
	Nominal batterispænding (VDC)	480				
	Nominal flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	1090				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	1362				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backupetid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backupetid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafldning	Ja				
	Genoplading i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

7. NEC 250.30.

8. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

9. Pr. NEC 250.30.

10. 125 % for 480 V.

11. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

12. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 625 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ¹³ UL: L1, L2, L3 + G ¹⁴				
	Indgangsspændingsinterval (V) ¹⁵	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	1021	969	932	870	807
	Maksimal indgangsstrøm (A) ¹⁶	1151	1106	1065	994	946
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	1113			1040	950
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ¹⁷ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ¹⁸ : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	1017	966	931	878	802
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	9680 (1250 kW I/O)				9165 (1250 kW I/O)
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

13. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

14. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

15. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

16. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

17. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

18. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ¹⁹ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ²⁰ : L1, L2, L3, G, GEC ²¹				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ²² kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominal udgangsstrøm (A)	950	902	870	820	752
	Minimum kortslutningsklassificering ²³	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ²⁴	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	75 ved 100 % last, 218,75 ved < 80 % last				93,75 ved 100 % last, 250 ved 80 % last
	Nominal batterispænding (VDC)	480				
	Nominal flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	1362				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	1703				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backupetid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backupetid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafledning	Ja				
	Genopladning i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

19. NEC 250.30.

20. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

21. Pr. NEC 250.30.

22. 125 % for 480 V.

23. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

24. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 750 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ²⁵ UL: L1, L2, L3 + G ²⁶				
	Indgangsspændingsinterval (V) ²⁷	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	1225	1162	1119	1050	969
	Maksimal indgangsstrøm (A) ²⁸	1381	1327	1278	1199	1136
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	1335			1248	1140
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ²⁹ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ³⁰ : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	1220	1159	1117	1054	964
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	1250 kW I/O: 9680 1500 kW I/O: 16245				1250 kW I/O: 9165 1500 kW I/O: 16245
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

25. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

26. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

27. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

28. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

29. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

30. 4-leaderforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ³¹ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ³² : L1, L2, L3, G, GEC ³³				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ³⁴ kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominal udgangsstrøm (A)	1140	1083	1043	984	902
	Minimum kortslutningsklassificering ³⁵	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ³⁶	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	90 ved 100 % last, 262 ved < 80 % last				112,5 ved 100 % last, 300 ved 80 % last
	Nominal batterispænding (VDC)	480				
	Nominal flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	1634				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	2043				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backupetid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backupetid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafldning	Ja				
	Genoplading i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

31. NEC 250.30.

32. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

33. Pr. NEC 250.30.

34. 125 % for 480 V.

35. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

36. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 800 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ³⁷ UL: L1, L2, L3 + G ³⁸				
	Indgangsspændingsinterval (V) ³⁹	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	1307	1239	1193	1120	1033
	Maksimal indgangsstrøm (A) ⁴⁰	1474	1415	1363	1279	1212
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	1424			1331	1216
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ⁴¹ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ⁴² : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	1302	1236	1191	1124	1027
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	9680 (1250 kW I/O)				9165 (1250 kW I/O)
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

37. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

38. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

39. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

40. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

41. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

42. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ⁴³ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ⁴⁴ : L1, L2, L3, G, GEC ⁴⁵				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ⁴⁶ kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominal udgangsstrøm (A)	1216	1155	1113	1050	962
	Minimum kortslutningsklassificering ⁴⁷	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ⁴⁸	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	96 ved 100 % last, 280 ved last på < 80 %				120 ved 100 % last, 320 ved 80 % last
	Nominal batterispænding (VDC)	480				
	Nominal flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	1743				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	2179				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backupetid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backupetid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafldning	Ja				
	Genoplading i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

43. NEC 250.30.

44. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

45. Pr. NEC 250.30.

46. 125 % for 480 V.

47. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

48. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 1000 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ⁴⁹ UL: L1, L2, L3 + G ⁵⁰				
	Indgangsspændingsinterval (V) ⁵¹	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	1633	1549	1492	1397	1291
	Maksimal indgangsstrøm (A) ⁵²	1842	1770	1704	1595	1514
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	1780			1664	1520
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ⁵³ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ⁵⁴ : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	1627	1545	1489	1405	1284
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	1250 kW I/O: 9680 1500 kW I/O: 16245				1250 kW I/O: 9165 1500 kW I/O: 16245
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

49. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

50. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

51. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

52. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

53. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

54. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ⁵⁵ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ⁵⁶ : L1, L2, L3, G, GEC ⁵⁷				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ⁵⁸ kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominel udgangsstrøm (A)	1519	1443	1391	1312	1203
	Minimum kortslutningsklassificering ⁵⁹	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ⁶⁰	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	120 ved 100 % last, 350 ved last på < 80 %				150 ved 100 % last, 400 ved last på < 80 %
	Nominel batterispænding (VDC)	480				
	Nominel flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominel batterispænding (A)	2179				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	2724				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backuptid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backuptid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafledning	Ja				
	Genopladning i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

55. NEC 250.30.

56. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

57. Pr. NEC 250.30.

58. 125 % for 480 V.

59. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

60. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 1100 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ⁶¹ UL: L1, L2, L3 + G ⁶²				
	Indgangsspændingsinterval (V) ⁶³	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	1796	1704	1641	1540	1421
	Maksimal indgangsstrøm (A) ⁶⁴	2026	1947	1874	1759	1666
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	1958			1830	1672
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ⁶⁵ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ⁶⁶ : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	1789	1700	1639	1545	1412
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	9680 (1250 kW I/O)				9165 (1250 kW I/O)
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

61. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

62. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

63. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

64. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

65. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

66. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ⁶⁷ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ⁶⁸ : L1, L2, L3, G, GEC ⁶⁹				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ⁷⁰ kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominal udgangsstrøm (A)	1671	1588	1530	1443	1323
	Minimum kortslutningsklassificering ⁷¹	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ⁷²	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	132 ved 100 % last, 385 ved last på < 80 %				165 ved 100 % last, 440 ved last på < 80 %
	Nominal batterispænding (VDC)	480				
	Nominal flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	2397				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	2996				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backuptid på batteri	Ubegrænset				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backuptid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafledning	Ja				
	Genopladning i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

67. NEC 250.30.

68. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

69. Pr. NEC 250.30.

70. 125 % for 480 V.

71. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

72. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Specifikationer for 1250 kW UPS

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Indgang	Tilslutninger	IEC: L1, L2, L3, PE ⁷³ UL: L1, L2, L3 + G ⁷⁴				
	Indgangsspændingsinterval (V) ⁷⁵	340-456	340-480	353-498	374-528	408-576
	Frekvens (Hz)	40-70				
	Nominel indgangsstrøm (A)	2041	1937	1865	1750	1615
	Maksimal indgangsstrøm (A) ⁷⁶	2303	2212	2130	1999	1893
	Begrænsning af indgangsstrøm (A)	2225			2080	1900
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	100 kA RMS				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	< 3 % ved 100 % last, < 4 % ved 50 % last, < 9 % ved 25 % last				
	Indgangseffektfaktor	0,99 ved last på > 40 %, 0,98 ved last på > 20 %, 0,97 ved last på > 10 %				
	Beskyttelse	Kontaktorer				
	Ramp-in	Selvjusterende 1-300 sekunder				
Bypass	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE ⁷⁷ UL: 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW I/O ⁷⁸ : L1, L2, L3, G				
	Bypass-spændingsinterval (V)	342-418	360-440	374-457	396-484	432-528
	Frekvens (Hz)	50 eller 60				
	Frekvensinterval (Hz)	Programmerbar: ±0,1, ±3, ±10. Standard er ±3				
	Nominel bypass-strøm (A)	2033	1931	1862	1756	1605
	Minimum kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering	1250 kW I/O: 100 kA Icw 1500 kW I/O: 100 kA RMS (afhængig af en indbygget maksimalafbryder med en magnetisk udløser ved 90 kA spidsbelastning)				
	Tyristor I ² t (kA*s ²)	1250 kW I/O: 9680 1500 kW I/O: 16245				1250 kW I/O: 9165 1500 kW I/O: 16245
	BF2 magnetisk udløser	1250 kW I/O: 39 kA 1500 kW I/O: 39 kA				
	Beskyttelse	1250 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1250 kW I/O med GVXOPT001 installeret: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse 1500 kW I/O med forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2: Maksimalafbryder med udløser til tilbagekoblingsbeskyttelse				

73. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes.

74. WYE-kilde - 'solid ground' kilder (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformereens midtpunkt) og jordede kilder med høj modstand understøttes. Fasejording (corner grounding) tillades ikke.

75. Systemet kan køre ved 600 V i 1 minut.

76. Ved nominel indgangsspænding og fuld ladning.

77. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer uden jordede strømledere understøttes.

78. 4-leaderforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

	Spænding (V)	380	400	415	440	480
Udgang	Tilslutninger	IEC 1250 kW I/O og 1500 kW I/O: L1, L2, L3, N, PE eller L1, L2, L3, PE UL 1250 kW I/O: L1, L2, L3, G, GECI pr. ⁷⁹ eller L1, L2, L3, N, G UL 1500 kW ⁸⁰ : L1, L2, L3, G, GEC ⁸¹				
	Overbelastningskapacitet	Normal drift: 150 % i 1 minut, 125 % i 10 minutter Batteridrift: 128 % i 10 sekunder, 115 % i 1 minut Bypassdrift: 110 % ⁸² kontinuerlig, 1000 % i 60 millisekunder for systemer med 1250 kW I/O-skab og 1000 % i 100 millisekunder for systemer med 1500 kW I/O-skab				
	Udgangsspændingstolerance	Afbalanceret last: ± 1 %, ikke-balanceret last: ± 3 %				
	Dynamisk lastreaktion	± 5 % efter 2 ms, ± 1 % efter 50 ms				
	Udgangseffektfaktor	1				
	Nominel udgangsstrøm (A)	1899	1804	1739	1640	1504
	Minimum kortslutningsklassificering ⁸³	Afhængig af beskyttelsen før indgangen på UPS'en. Se afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC " for detaljer.				
	Maksimal kortslutningsklassificering ⁸⁴	100 kA RMS				
	Mulighed for kortslutning af vekselretterudgang	Varierer over tid. Se graf og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 37.				
	Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	< 2 % ved lineær last på 100 %, < 3 % ved ikke-lineær last på 100 %				
	Udgangsfrekvens (Hz)	50/60 (synkroniseret til bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1$ % (fritløbende)				
	Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
	Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	Dobbeltkonvertering: VFI-SS-111				
	Last-crestfaktor	Op til 3 (THDU < 5 %)				
	Lasteffektfaktor	0,7 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion				
Batteri (VRLA)	Ladeeffekt i % af udgangseffekt	35 % ved ≤ 80 % last, 12 % ved 100 % last				40 % ved ≤ 80 % last, 15 % ved 100 % last
	Maksimum ladeeffekt (kW)	150 ved 100 % last, 437 ved last på < 80 %				187,5 ved 100 % last, 500 ved last på < 80 %
	Nominel batterispænding (VDC)	480				
	Nominel flydespænding (VDC)	546				
	Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	384				
	Spænding ved afsluttet afladning (ingen last) (VDC)	420				
	Batteristrøm ved fuld last og nominel batterispænding (A)	2724				
	Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	3405				
	Maksimal kortslutningsklassificering	50 kA				
	Maksimal backuptid på batteri	1 time				
	Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV pr. °C for $T \geq 25$ °C, 0 mV pr. °C for $T < 25$ °C				
	Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters backuptid)				
	Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)				
	Beskyttelse mod dybdeafledning	Ja				
	Genopladning i overensstemmelse med batteriets temperatur	Ja				

79. NEC 250.30.

80. 4-lederforbindelse med neutral er ikke i overensstemmelse med FCC-reglerne for 1500 kW I/O-skabet.

81. Pr. NEC 250.30.

82. 125 % for 480 V.

83. Minimum kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

84. Maksimal kortslutningsværdi for udgang tager højde for tilbagekobling af energi gennem bypass for parallelle UPS-enheder.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – IEC

⚠ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Der kræves en lettilgængelig afbryder for beskyttelse før indgangen på UPS'en. Maksimal afbrydelsestid ved fejlstrøm: 46 sekunder ved 200 % input.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

I denne manual er kabelstørrelser baseret på tabel B.52.12 og B.52.13 i IEC 60364-5-52 med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium
- Installationsmetode F4 for DC kabler og installationsmetode F5 for AC-kabler, korregeret for enkeltlag i perforeret kabelbakke.

PE-kabler er dimensioneret i henhold til IEC 60364-5-54 tabel 54.2 'Minimumstværsnitsområde i beskyttelsesledere'.

BEMÆRK: Tag altid højde for PE-størrelsen i forhold til den samlede elektriske installation. Minimumsstørrelsen på PE-lederen skal overholde de lokale sikkerhedsforskrifter for udstyr med høj PE-lederstrøm.

Hvis omgivelsestemperaturen er over 30 °C, skal der vælges større strømledere i overensstemmelse med IEC's korrektionsfaktorer.

BEMÆRK: Brugen af aluminiumsledere kan begrænse antallet af parallelle Lithium-ion-batteriskabe. Kontakt Schneider Electric for at få flere oplysninger.

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDSTYRET

For at sikre korrekt lastdeling i bypassdrift i et parallelsystem gælder følgende anbefalinger:

- Bypass-kablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder.
- Udgangskablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder.
- Indgangskablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder i et system med én forsyningskilde.
- Anbefalingerne for kabelformation skal følges.
- Reaktansen for busbarudformningen i bypass-/indgangs- og udgangsafbrydertavlen skal være den samme for alle UPS-enheder.

Hvis ovenstående anbefalinger ikke følges, kan det resultere i ujævn lastfordeling i bypass og overbelastning af de enkelte UPS-enheder.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK

RISIKO FOR UTILSIGTET ENHEDSREAKTION

Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD-B) som jordfejlbeskyttelse, skal RCD-B'en være dimensioneret, så den ikke udløses af lækstrømmen fra dette produkt, som kan være op til 200 mA.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Beskyttelsen før indgangen på UPS'en til IEC og minimum prospektiv fase-til-jord kortslutning ved UPS-indgangs-/bypass-terminaler



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUE

Overstrømsbeskyttelsesenheden før indgangen på UPS'en (og dens indstillinger) skal være dimensioneret til at sikre en frakoblingstid inden for 0,2 sekunder for en minimum prospektiv fase-til-jord kortslutningsstrøm beregnet eller målt ved UPS'ens indgangs-/bypass-terminaler.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Hvis overstrømsbeskyttelsesenheden før indgangen på UPS'en er en afbryder med justerbar korttidsbeskyttelse, er det muligt at justere korttidsbeskyttelsesstrømmen og korttidsforsinkelsen (hvis den findes) for at opfylde kravet på 0,2 sekunder for en beregnet eller målt fase-til-jord prospektiv kortslutningsstrøm ved UPS'ens indgangs-/bypass-terminaler.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 500 kW UPS

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Spænding (V)												
Indgang	1000 $I_r=0,90$	1000 $I_r=0,90$	1000 $I_r=0,90$	1000 $I_r=0,90$	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150
Bypass	800 $I_r=0,98$	800 $I_r=0,95$	800 $I_r=0,9$	800 $I_r=0,9$	2 x 185/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	1x185/ 1x240	1 x 150/ 1 x 240	1 x 150/ 1 x 240	1 x 150/ 1 x 240
Udgang	800 $I_r=0,98$	800 $I_r=0,95$	800 $I_r=0,9$	800 $I_r=0,9$	2 x 185/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240	1x185/ 1x240	1 x 150/ 1 x 240	1 x 150/ 1 x 240	1 x 150/ 1 x 240
Batteri	1500	1500	1500	1500	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 625 kW UPS

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Spænding (V)												
Indgang	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185
Bypass	1000 $I_r=0,98$	1000 $I_r=0,95$	1000 $I_r=0,9$	1000 $I_r=0,9$	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	1 x 240/ 2 x 185	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150
Udgang	1000 $I_r=0,98$	1000 $I_r=0,95$	1000 $I_r=0,9$	1000 $I_r=0,9$	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	2 x 240/ 3 x 185	1 x 240/ 2 x 185	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150	1 x 240/ 2 x 150
Batteri	2000	2000	2000	2000	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 750 kW UPS

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
Spænding (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Indgang	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	1250 $I_r=1,0$	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 185 4 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 150/ 2 x 240
Bypass	1250 $I_r=0,95$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	1000 $I_r=1,0$	3 x 185/ 4 x 185	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	1 x 240/ 2 x 185
Udgang	1250 $I_r=0,95$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	1000 $I_r=1,0$	3 x 185/ 4 x 185	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	1 x 240/ 2 x 185
Batteri	2500	2500	2500	2500	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 800 kW UPS

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
Spænding (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Indgang	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240
Bypass	1250 $I_r=1,0$	1250 $I_r=0,95$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	3 x 185/ 4 x 240	3 x 185/ 4 x 185	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185
Udgang	1250 $I_r=1,0$	1250 $I_r=0,95$	1250 $I_r=0,9$	1250 $I_r=0,9$	3 x 185/ 4 x 240	3 x 185/ 4 x 185	3 x 185/ 3 x 240	3 x 185/ 3 x 240	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185	2 x 150/ 2 x 185
Batteri	2500	2500	2500	2500	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	4 x 240/ 5 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1000 kW UPS

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
Spænding (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Indgang	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	4 x 240/ 6 x 240	4 x 240/ 6 x 240	4 x 240/ 6 x 240	4 x 240/ 6 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240
Bypass	1600 $I_r=0,98$	1600 $I_r=0,95$	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	4 x 185/ 5 x 240	4 x 185/ 5 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	2 x 185/ 3 x 240	2 x 185/ 3 x 240	2 x 185/ 2 x 240	2 x 185/ 2 x 240
Udgang	1600 $I_r=0,98$	1600 $I_r=0,98$	1600 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,9$	4 x 240/ 6 x 240	4 x 240/ 6 x 240	3 x 240/ 6 x 240	3 x 240/ 6 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240	2 x 240/ 3 x 240
Batteri	3300	3300	3300	3300	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	5x240/ 7x240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240	3 x 240/ 4 x 240

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1100 kW UPS

BEMÆRK: Til et 1250 I/O-skab foretrækkes det at bruge fleksible kobberstrømkabler med så lille en diameter som muligt. Antallet af strømkabler, der er nødvendige til denne kW-klassificering, vil gøre store og uflexible strømkabler vanskeligere at installere.

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
Spænding (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Indgang	2000 $I_r=0,98$	2000 $I_r=0,98$	2000 $I_r=0,98$	2000 $I_r=0,95$	4 x 300/ 5 x 300	4 x 300/ 5 x 300	4 x 300/ 5 x 300	4 x 300/ 5 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 300/ 3 x 300
Bypass	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,98$	1600 $I_r=0,95$	4 x 240/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 2 x 300	2 x 240/ 2 x 300
Udgang	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	1600 $I_r=0,98$	1600 $I_r=0,95$	4 x 240/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 2 x 300	2 x 240/ 2 x 300
Batteri	3300	3300	3300	3300	5 x 300/ 7 x 300	5 x 300/ 7 x 300	5 x 300/ 7 x 300	5 x 300/ 7 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1250 kW UPS

BEMÆRK: Til et 1250 I/O-skab foretrækkes det at bruge fleksible kobberstrømkabler med så lille en diameter som muligt. Antallet af strømkabler, der er nødvendige til denne kW-klassificering, vil gøre store og uflexible strømkabler vanskeligere at installere.

	Maks. OCPD (A)				Kabelstørrelse pr. fase (mm ²) Kobber/Aluminium				PE-kabelstørrelse (mm ²) Kobber/Aluminium			
Spænding (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
Indgang	2500 $I_r=0,9$	2500 $I_r=0,9$	2500 $I_r=0,9$	2500 $I_r=0,9$	5 x 240/ 6 x 300	5 x 240/ 6 x 300	5 x 240/ 6 x 300	5 x 240/ 6 x 300	3 x 240/ 3 x 300	3 x 240/ 3 x 300	3 x 240/ 3 x 300	3 x 240/ 3 x 300
Bypass	2000 $I_r=0,98$	2000 $I_r=0,95$	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	4 x 300/ 5 x 300	4 x 300/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300
Udgang	2000 $I_r=0,98$	2000 $I_r=0,95$	2000 $I_r=0,9$	2000 $I_r=0,9$	4 x 300/ 5 x 300	4 x 300/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	4 x 240/ 5 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 300/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300	2 x 240/ 3 x 300
Batteri	4000	4000	4000	4000	6 x 300/ 7 x 300	6 x 300/ 7 x 300	6 x 300/ 7 x 300	6 x 300/ 7 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300	3 x 300/ 4 x 300

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC

Kabelstørrelse mm ²	Boltstørrelse	Kabelskotype
16	M10 x 40 mm	TLK 16-10
25	M10 x 40 mm	TLK 25-10
35	M10 x 40 mm	TLK 35-10
50	M10 x 40 mm	TLK 50-10
70	M10 x 40 mm	TLK 70-10
95	M10 x 40 mm	TLK 95-10
120	M10 x 40 mm	TLK 120-10
150	M10 x 40 mm	TLK 150-10
185	M10 x 40 mm	TLK 185-10
240	M10 x 40 mm	TLK 240-10

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser – UL

▲ FORSIGTIG

BRANDFARE

- Forbind kun til et kredsløb med nedenstående specifikationer.
- Forbind kun til et kredsløb med en maksimal beskyttelse mod overstrøm på 1.600 A i grenledningen i overensstemmelse med National Electrical Code, ANSI/NFPA70, og Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

BEMÆRK: Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer (National Electrical Code, ANSI/NFPA 70).

Kabelstørrelserne i denne vejledning er baseret på tabel 310.15 i National Electrical Code 2014 (NEC) med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere (THHN) for 75 °C terminering
- Højest 3 bærende strømledere i hvert kredsløb
- Omgivelsestemperatur på maks. 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium
- Afbrydere fastsat til 100 %
- Nominelle driftsforhold

Hvis omgivelsestemperaturen er på over 30 °C, skal der anvendes større eller ekstra parallelle strømledere i overensstemmelse med NEC's korrektionsfaktorer. Den maksimalt tilladte strømlederstørrelse er 600 kcmil.

Strømledere til jording af udstyr (Equipment Grounding Conductors – EGC) skal være dimensioneret i overensstemmelse med NEC's artikel 250.122 og tabel 250.122 Minimumstørrelse på udstyrsleder til jording af udstyr.

BEMÆRK: Tag altid højde for EGC-størrelsen i forhold til den samlede elektriske installation.

BEMÆRK: Brug af aluminiumledere kan begrænse antallet af parallelle Lithium-ion-batteriskabe. Kontakt Schneider Electric for at få flere oplysninger.

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

For at sikre korrekt lastdeling i bypassdrift i et parallelsystem gælder følgende anbefalinger:

- Bypass-kablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder.
- Udgangskablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder.
- Indgangskablerne skal have samme længde for alle UPS-enheder i et system med én forsyningskilde.
- Anbefalingerne for kabelformation skal følges.
- Reaktansen for busbarudformningen i bypass-/indgangs- og udgangsaafbrydertavlen skal være den samme for alle UPS-enheder.

Hvis ovenstående anbefalinger ikke følges, kan det resultere i ujævn lastfordeling i bypass og overbelastning af de enkelte UPS-enheder.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 500 kW UPS

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁵ Kobber/Aluminium
Indgang	800 ($I_r = 1,0$)	2 x 500 / 3 x 400	1 x 1/0/1 x 3/0
Bypass	700 ($I_r = 1,0$)	2 x 350/2 x 500	1 x 1/0/1 x 3/0
Udgang	700 ($I_r = 1,0$)	2 x 350/2 x 500	1 x 1/0/1 x 3/0
Batteri	1600 ($I_r = 0,9$)	4 x 500/5 x 500	1 x 4/0/1 x 350

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 625 kW UPS

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁵ Kobber/Aluminium
Indgang	1000 ($I_r = 1,0$)	3 x 400/3 x 600	1 x 2/0/1 x 4/0
Bypass	800 ($I_r = 1,0$)	2 x 600/3 x 400	1 x 1/0/1 x 3/0
Udgang	800 ($I_r = 1,0$)	2 x 600/3 x 400	1 x 1/0/1 x 3/0
Batteri	2000 ($I_r = 0,9$)	5 x 500/6 x 500	1 x 250/1 x 400

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 750 kW UPS

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁵ Kobber/Aluminium
Indgang	1200 ($I_r = 1,0$)	3 x 600/4 x 500	1 x 3/0/1 x 250
Bypass	1000 ($I_r = 1,0$)	3 x 400/3 x 600	1 x 2/0/1 x 4/0
Udgang	1000 ($I_r = 1,0$)	3 x 400/3 x 600	1 x 2/0/1 x 4/0
Batteri	2500 ($I_r = 0,9$)	6 x 500/7 x 600	1x350 / 1x600

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 800 kW UPS

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁵ Kobber/Aluminium
Indgang	1600 ($I_r = 0,8$)	4 x 400/4 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Bypass	1000	3 x 400/3 x 600	1 x 2/0/1 x 4/0
Udgang	1000	3 x 400/3 x 600	1 x 2/0/1 x 4/0
Batteri	2500 ($I_r = 0,9$)	6 x 500/7 x 600	1x350 / 1x600

85. Hvis strømlederne føres i kabelgennemføringer, skal der være en strømleder i hver kabelgennemføring.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1000 kW UPS

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁶ Kobber/Aluminium
Indgang	1600 ($I_r = 1,0$)	4 x 600/5 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Bypass	1600 ($I_r = 0,8$)	4 x 400/4 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Udgang	1600 ($I_r = 0,8$)	4 x 400/4 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Batteri	3000 ($I_r = 1,0$)	8 x 500/9 x 600	1 x 400/1 x 600

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1100 kW UPS

BEMÆRK: Til et 1250 I/O-skab foretrækkes det at bruge fleksible kobberstrømkabler med så lille en diameter som muligt. Antallet af strømkabler, der er nødvendige til denne kW-klassificering, vil gøre store og uflexible strømkabler vanskeligere at installere.

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁶ Kobber/Aluminium
Indgang	2000 ($I_r = 0,9$)	5 x 500/6 x 500	1 x 250/1 x 400
Bypass	1600 ($I_r = 0,9$)	4 x 500/5 x 500	1 x 4/0/1 x 350
Udgang	1600 ($I_r = 0,9$)	4 x 500/5 x 500	1 x 4/0/1 x 350
Batteri	3000 ($I_r = 1,0$)	8 x 500/9 x 600	1 x 400/1 x 600

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en og anbefalede kabelstørrelser for 1250 kW UPS

BEMÆRK: Til et 1250 I/O-skab foretrækkes det at bruge fleksible kobberstrømkabler med så lille en diameter som muligt. Antallet af strømkabler, der er nødvendige til denne kW-klassificering, vil gøre store og uflexible strømkabler vanskeligere at installere.

	Maks. OCPD (A)	Kabelstørrelse pr. fase (AWG/kcmil) Kobber/Aluminium	EGC-kabelstørrelse (AWG/kcmil) ⁸⁶ Kobber/Aluminium
Indgang	2000 ($I_r = 1,0$)	5 x 600/6 x 600	1 x 250/1 x 400
Bypass	1600 ($I_r = 1,0$)	4 x 600/5 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Udgang	1600 ($I_r = 1,0$)	4 x 600/5 x 600	1 x 4/0/1 x 350
Batteri	4000 ($I_r = 0,9$)	9 x 600/11 x 600	2 x 250/2 x 400

86. Hvis strømlederne føres i kabelgennemføringer, skal der være en strømleder i hver kabelgennemføring.

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til kobberkabler

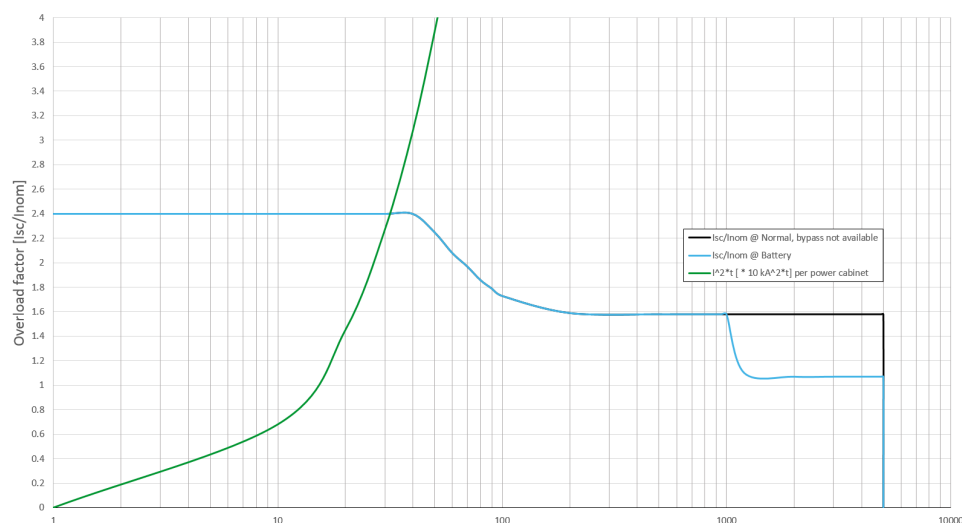
Kabelstørrelse	Diameter for terminalbolt	Kabelskotype	Indfalsningsværktøj	Matrice
1/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF1/0-12-X	CT930	CD-920-2/0 sort P45
2/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF2/0-12-X	CT930	CD-920-3/0 orange P50
3/0 AWG	M12 x 35 mm	LCCF3/0-12-X	CT930	CD-920-4/0 violet P54
250 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF250-12-X	CT-940CH/CT-2940	CD-920-300 hvid P66
300 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF300-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-350 rød P71
400 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF400-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500 brun P87
500 kcmil	M12 x 35 mm	LCCF500-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-500A pink P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LCCF600-12-6	CT-940CH/CT-2940	CD-920-750 sort P106

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til aluminiumskabler

Kabelstørrelse	Diameter for terminalbolt	Kabelskotype	Indfalsningsværktøj	Matrice
2/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB2/0-12-5	CT930	Olivengrøn P54
3/0 AWG	M12 x 40 mm	LAB3/0-12-5	CT930	Rubinrød P60
250 kcmil	M12 x 40 mm	LAB250-12-5	CT930	Rød P71
300 kcmil	M12 x 40 mm	LAB300-12-2	CT930	Blå P76
400 kcmil	M12 x 40 mm	LAB400-12-2	CT930	Grøn P94
500 kcmil	M12 x 40 mm	LAB500-12-2	CT930	Lyserød P99
600 kcmil	M12 x 40 mm	LAB600-12-2	CT930	Sort P106

Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig)

IK1 – kortslutning mellem en fase og neutral



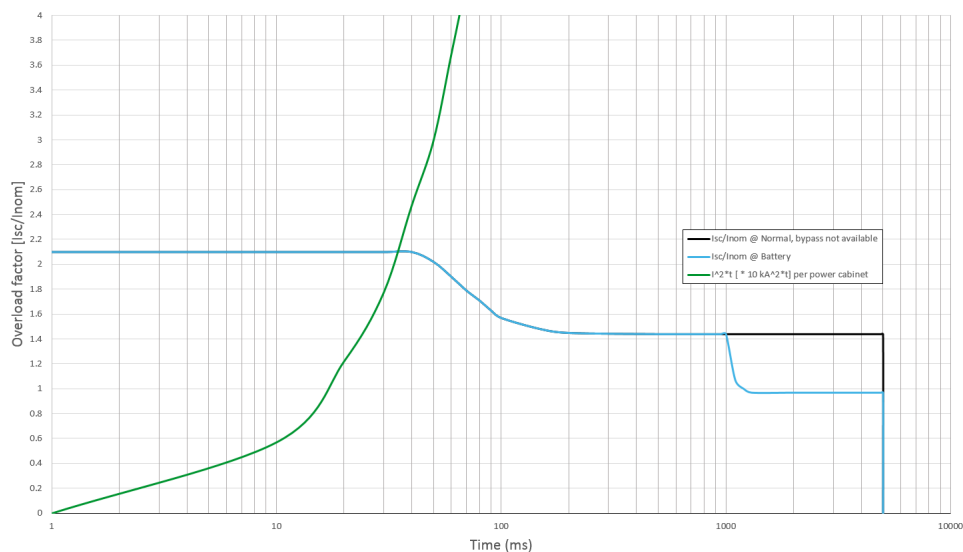
400 V IK1

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I² t total [A²s] Normal drift/ Batteridrift
250	840 /840	820 /840	610 /640	550 /550	550 /550	550 /360	1539100 /874180
500	1680 /1680	1640 /1680	1220 /1280	1100 /1100	1100 /1100	1100 /720	6156400 /3496720
750	2520 /2520	2460 /2520	1830 /1920	1650 /1650	1650 /1650	1650 /1080	13851900 /7867620
1000	3360 /3360	3280 /3360	2440 /2560	2200 /2200	2200 /2200	2200 /1440	24625600 /13986880
1250	4200 /4200	4100 /4200	3050 /3200	2750 /2750	2750 /2750	2750 /1800	38477500 /21854500
1500	5040 /5040	4920 /5040	3660 /3840	3300 /3300	3300 /3300	3300 /2160	55407600 /31470480

480 V IK1

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I² t total [A²s] Normal drift/ Batteridrift
250	— /810	— /810	— /570	— /290	— /290	— /290	— /493600
500	— /1620	— /1620	— /1140	— /580	— /580	— /580	— /1974400
750	— /2430	— /2430	— /1710	— /870	— /870	— /870	— /4442400
1000	— /3240	— /3240	— /2280	— /1160	— /1160	— /1160	— /7897600
1250	— /4050	— /4050	— /2850	— /1450	— /1450	— /1450	— /12340000
1500	— /4860	— /4860	— /3420	— /1740	— /1740	— /1740	— /17769600

IK2 – kortslutning mellem to faser



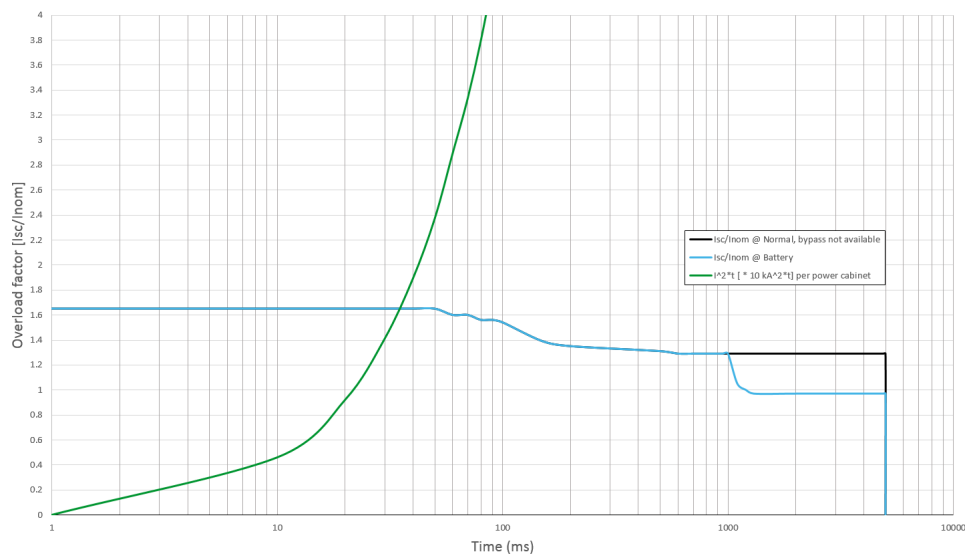
400 V IK2

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I ² t total [A ² s] Normal drift/ Batteridrift
250	780 /780	780 /780	600 /600	510 /510	510 /510	510 /330	1312100 /740520
500	1560 /1560	1560 /1560	1200 /1200	1020 /1020	1020 /1020	1020 /660	5248400 /2962080
750	2340 /2340	2340 /2340	1800 /1800	1530 /1530	1530 /1530	1530 /990	11808900 /6664680
1000	3120 /3120	3120 /3120	2400 /2400	2040 /2040	2040 /2040	2040 /1320	20993600 /11848320
1250	3900 /3900	3900 /3900	3000 /3000	2550 /2550	2550 /2550	2550 /1650	32802500 /18513000
1500	4680 /4680	4680 /4680	3600 /3600	3060 /3060	3060 /3060	3060 /1980	47235600 /26658720

480 V IK2

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I ² t total [A ² s] Normal drift/ Batteridrift
250	790 /790	770 /770	550 /550	430 /280	430 /280	280 /280	606450 /460820
500	1580 /1580	1540 /1540	1100 /1100	860 /560	860 /560	560 /560	2425800 /1843280
750	2370 /2370	2310 /2310	1650 /1650	1290 /840	1290 /840	840 /840	5458050 /4147380
1000	3160 /3160	3080 /3080	2200 /2200	1720 /1120	1720 /1120	1120 /1120	9703200 /7373120
1250	3950 /3950	3850 /3850	2750 /2750	2150 /1400	2150 /1400	1400 /1400	15161250 /11520500
1500	4740 /4740	4620 /4620	3300 /3300	2580 /1680	2580 /1680	1680 /1680	21832200 /16589520

IK3 – kortslutning mellem alle tre faser



400 V IK3

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I² t total [A²s] Normal drift/ Batteridrift
250	720 /720	720 /720	670 /640	540 /360	540 /360	540 /360	1507600 /711360
500	1440 /1440	1440 /1440	1340 /1280	1080 /720	1080 /720	1080 /720	6030400 /2845440
750	2160 /2160	2160 /2160	2010 /1920	1620 /1080	1620 /1080	1620 /1080	13568400 /6402240
1000	2880 /2880	2880 /2880	2680 /2560	2160 /1440	2160 /1440	2160 /1440	24121600 /11381760
1250	3600 /3600	3600 /3600	3350 /3200	2700 /1800	2700 /1800	2700 /1800	37690000 /17784000
1500	4320 /4320	4320 /4320	4020 /3840	3240 /2160	3240 /2160	3240 /2160	54273600 /25608960

480 V IK3

S [kVA]	Ik10ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik30ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik100ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik500ms [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik1s [A] Normal drift/ Batteridrift	Ik5s [A] Normal drift/ Batteridrift	I² t total [A²s] Normal drift/ Batteridrift
250	670 /660	670 /660	610 /610	440 /440	360 /440	300 /300	580600 /589380
500	1340 /1320	1340 /1320	1220 /1220	880 /880	720 /880	600 /600	2322400 /2357520
650	1742 /1716	1742 /1716	1586 /1586	1144 /1144	936 /1144	780 /780	3924856 /3984209
1000	2680 /2640	2680 /2640	2440 /2440	1760 /1760	1440 /1760	1200 /1200	9289600 /9430080
1250	3350 /3300	3350 /3300	3050 /3050	2200 /2200	1800 /2200	1500 /1500	14515000 /14734500
1500	4020 /3960	4020 /3960	3660 /3660	2640 /2640	2160 /2640	1800 /1800	20901600 /21217680

Specifikationer for drejningsmoment

ADVARSEL

FARE FOR ELEKTRISK STØD

Alle elektriske forbindelser skal tilspændes i henhold til denne tabel.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Boltstørrelse	Drejningsmoment
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

Miljø

	Drift	Opbevaring
Temperatur	0 °C til 40 °C 0 °C til 50 °C når der reduceres til 75 % effekt ⁸⁷	-15 °C til 40 °C for systemer med batterier -25 °C til 55 °C for systemer uden batterier
Relativ luftfugtighed	5-95 %, ikke-kondenserende	10-80 %, ikke-kondenserende
Højdereduktion af nominel effekt i henhold til ANSI C57.96–1999 ⁸⁸	1000 m: 1.000 1500 m: 0.975 2000 m: 0.950 2500 m: 0.925 3000 m: 0.900	0-15000 m
Hørbar støj en meter fra enhed	62 dB ved 70 % last 69,5 dB ved 100 % last for 400 V systemer 68 dB ved 100 % last for 480 V systemer	
Beskyttelsesklasse	IP20	
Farve	RAL 9003, hvid	

87. For temperaturer mellem 40 °C og 50 °C skal lasteffekten reduceres med 2,5 % pr. grad (celsius) af den nominelle udgangseffekt. Ved temperaturer over 40 °C er minimumsindgangsspændingen 340 V, og fra 380 V til 340 V skal opladningseffekten være lineært reduceret fra 12 % til 1 %.

88. Den maksimale driftshøjde er 3000 m.

Overholdelse af regler og standarder

Sikkerhed	IEC 62040-1: 2017, Udgave 2.0, Uninterruptible Power Systems (UPS) – Del 1: Sikkerhedskrav UL 1778 5. udgave
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016, 3. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – 2. del: Krav for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) C2 FCC 15B, klasse A
Ydeevne	IEC 62040-3: 2011-03, 2. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – 3. del: Metode ved specificering af krav for ydeevne og test
Miljøforhold	IEC 62040-4: 2013-04, 1. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – 4. del: Miljøaspekter – krav og rapportering
Mærker	CE, C-Tick UL1778-liste og CSA C22.2 NO.107.3
Transport	ISTA 2B IEC 60721-4-2 niveau 2M2
Seismisk	OSHDP, IBC2012 og CBC2013 til $S_{DS} = 1,83 \text{ g}$
Overspændingskate- gori	III
Jordingssystem	TN, TT, IT
Beskyttelsesklasse	I
Forureningsgrad	2

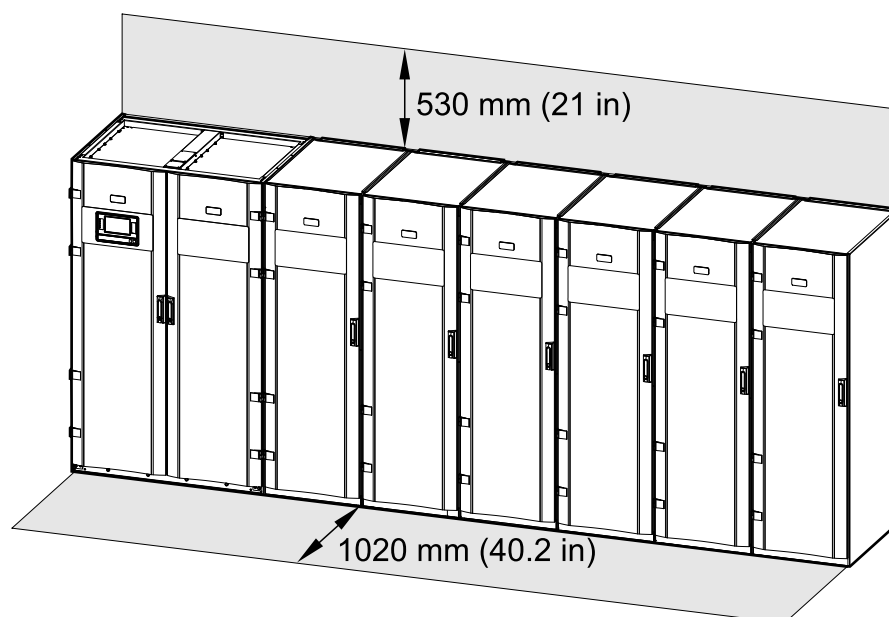
Vægt og mål for UPS-enheder med 1250 kW I/O-skab

Kommerciel reference		Vægt i kg	Højde i mm	Bredde i mm	Dybde i mm
- GVX500K500NHS - GVX500K500NGS - GVX500K750NHS - GVX500K750NGS - GVX500K1000NHS - GVX500K1000NGS - GVX500K1250NHS - GVX500K1250NGS	I alt – Power-skabe – I/O-skab	1700 2 x 540 620	1970	2400 2 x 600 1200	900
- GVX625K625NHS - GVX625K625NGS - GVX625K1000NHS - GVX625K1000NGS - GVX750K500NHS - GVX750K500NGS - GVX750K750NHS - GVX750K750NGS - GVX750K1000NHS - GVX750K1000NGS - GVX750K1250NHS - GVX750K1250NGS	I alt – Power-skabe – I/O-skab	2240 3 x 540 620	1970	3000 3 x 600 1200	900
- GVX800K800NHS - GVX800K800NGS - GVX1000K750NHS - GVX1000K750NGS - GVX1000K1000NHS - GVX1000K1000NGS - GVX1000K1250NHS - GVX1000K1250NGS	I alt – Power-skabe – I/O-skab	2780 4 x 540 620	1970	3600 4 x 600 1200	900
- GVX1100K1100NHS - GVX1100K1100NGS - GVX1250K1000NHS - GVX1250K1000NGS - GVX1250K1250NHS - GVX1250K1250NGS	I alt – Power-skabe – I/O-skab	3320 5 x 540 620	1970	4200 5 x 600 1200	900
- GVX1500K1100NHS - GVX1500K1100NGS - GVX1500K1250NHS - GVX1500K1250NGS	I alt – Power-skabe – I/O-skab	3860 6 x 540 620	1970	4800 6 x 600 1200	900

Afstand for UPS'er med 1250 kW I/O-skab

BEMÆRK: Afstandsmålene angives udelukkende af hensyn til luftgennemstrømning og tilgængelighed ved servicearbejde. Undersøg, om der er flere sikkerheds- og standardkrav, som gælder i lokalområdet.

BEMÆRK: UPS-systemet kan placeres op ad en væg, og det er ikke nødvendigt at sikre adgang fra siden eller bagfra.

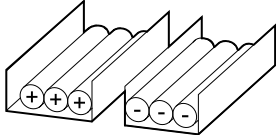
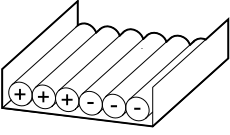
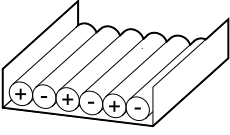
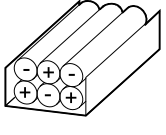


Vejledning om batterikabler

BEMÆRK: Anvend kun tredjepartsbatterier med høj ydeevne til UPS-systemer.

BEMÆRK: Når batteribanken ikke er placeret samme sted som UPS'en, er det vigtigt at organisere kablerne for at reducere spændingsfald og induktans. Afstanden mellem batteribanken og UPS'en må ikke overstige 200 m. Kontakt Schneider Electric ved installationer med større afstand.

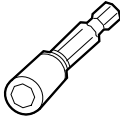
BEMÆRK: Det anbefales på det kraftigste at følge nedenstående vejledning og at bruge jordede metalkabelbakker og -holdere for at undgå elektromagnetisk stråling.

Kabellængde				
< 30 m	Anbefales ikke	Accepteres	Anbefales	Anbefales
31–75 m	Anbefales ikke	Anbefales ikke	Accepteres	Anbefales
76–150 m	Anbefales ikke	Anbefales ikke	Accepteres	Anbefales
151–200 m	Anbefales ikke	Anbefales ikke	Anbefales ikke	Anbefales

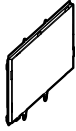
Oversigt over medfølgende installationspakker

Installationspakker, der leveres med I/O-skabet

Installationspakke 0M-816661

Del	Brugt i	Antal enheder
Donkraft	Fjern skabene fra pallen, side 49	1 
Gulvbeskyttelsesplade		1 
Sekskantet topnøgle til boremaskine		1 

Installationspakke 0H-9385

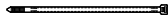
Del	Brugt i	Antal enheder
Vinkeljern til højre side af det bagerste forankringsbeslag 870-30412	Monter de bagerste forankringsbeslag, side 54	1 
M8 x 20 sekskantet torx med spændeskive		2 
1-mm rettekodser		30 
Højre EMC-dæksel 0M-98993	Placer skabene, side 56	1 
M6-møtrik med spændeskive		8 
M10 x 45 sekskantet torx med spændeskive	Gem til Field Service-repræsentanten. De vil blive brugt til fastgørelse af samleskinnen og vil blive installeret af Schneider Electric under monteringen.	16 
M8 x 35 sekskantet torx med spændeskive		2

Del	Brugt i	Antal enheder
		
M10 x 35 mm bolt med spændeskive		4
Termineringsstik til Modbus	Modbus-forbindelser (printkort 0P6502), side 88	2 

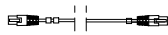
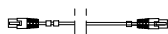
Installationspakke 0H-9384

Del	Brugt i	Antal enheder
Forreste forankringsbeslag til I/O-skab	Monter de forreste forankringsbeslag, side 72	1 

Installationspakke 0H-1789

Del	Brugt i	Antal enheder
Optisk fiberkabel 0W13010	Fremfør signalkablerne mellem I/O-skabet og power-skabene, side 73	1 
Optisk fiberkabel 0W13022		1 
Kabelbindere til signalkabler	Signalkabler, side 73	40 
Temperatursensor 0M-1160	Signalkabelforbindelser til klassiske batteriskabe (printkort 0P6547, 0P6549, 0P6552), side 86	2 

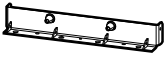
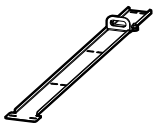
Installationspakke 0H-0889

Del	Brugt i	Antal enheder
PBUS 1 kabel 0W7995	PBUS-kabelforbindelser (printkort 0P3643), side 87	1 
PBUS 2-kabel 0W7996		1 

Installationspakker, der leveres med power-skabet

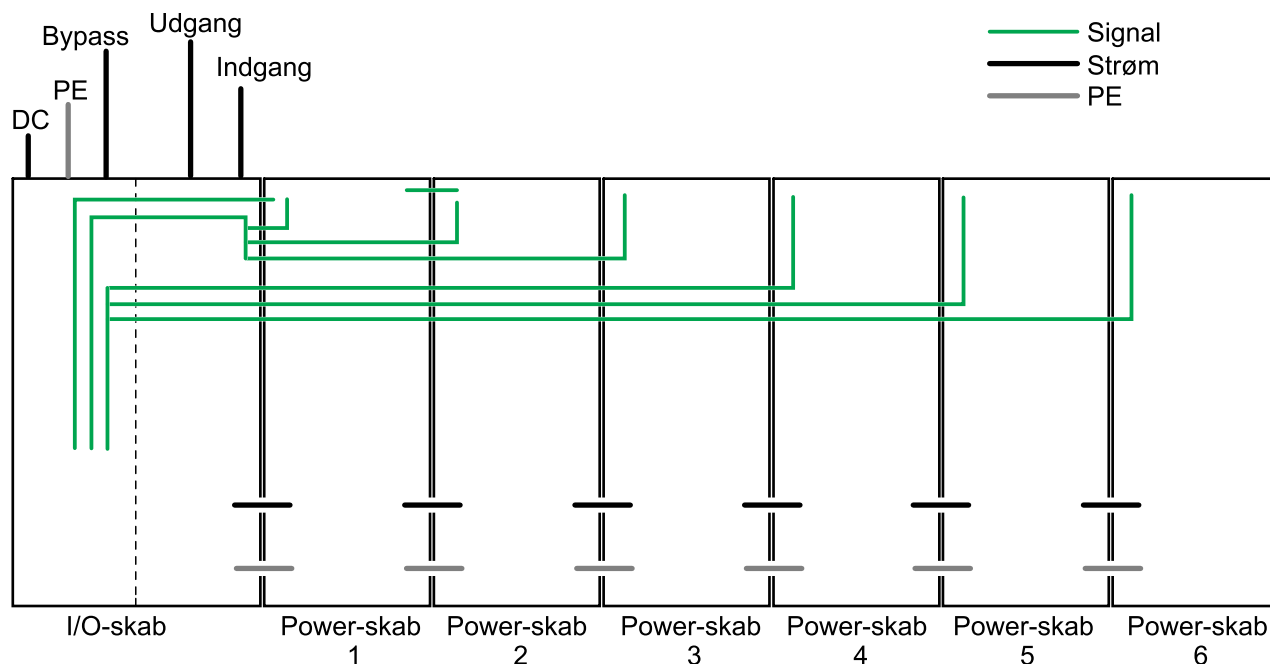
Installationspakke 0H-9102

BEMÆRK: Disse dele fra installationspakken leveres i power-skabets emballage.

Del	Brugt i	Antal enheder
Bagerste forankringsbeslag til power-skab 0M-818242	Monter de bagerste forankringsbeslag, side 54	1 
M8 x 20 sekskantet torx med spændeskive		2 
Forreste forankringsbeslag til power-skab 0M-816684	Monter de forreste forankringsbeslag, side 72	1 
Langt topbeslag til sammenkobling 0M-821220	Placer skabene, side 56	1 
M6 x 16-torxskrue med spændeskive		15 
M10-møtrik med spændeskive		24 
M10 x 35 sekskantet torx med spændeskive		12 
1-mm rettekodser		10 
Sammenkoblingsbusbar til jording 880-99027	Gem til Field Service-repræsentanten. Busbarerne installeres af Schneider Electric under monteringen.	1 
M8-møtrik med spændeskive		4 
M8 x 35-mm sekskantet torx med spændeskive		4 
Sammenkoblingsbusbar 880-10146 og 880-9720 fra power-skab til power-skab (neutral)		1 
Sammenkoblingsbusbar til batteri+ 0M-140035 fra power-skab til power-skab		1 

Del	Brugt i	Antal enheder
Sammenkoblingsbusbar til udgang 0M-97886 fra power-skab til power-skab		3 
Sammenkoblingsbusbar til batteri- 0M-819336 fra power-skab til power-skab		1 
sammenkoblingsbusbar til indgang 0M-97885 fra power-skab til power-skab		3 

Installationsprocedure



1. Fjern skabene fra pallen, side 49.
2. Monter de bagerste forankringsbeslag, side 54.
3. Placer skabene, side 56.
4. Klargør I/O-skabet til strømkabler. Følg én af disse procedurer:
 - Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang ovenfra, side 61 **ELLER**
 - Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang nedefra, side 62.
5. Kun til systemer med to forsyningskilder: Fjern busbarer beregnet til systemer med én forsyningskilde., side 64.
6. Tilslut strømkablerne. Følg én af disse procedurer:
 - Tilslut strømkablerne i et 380/400/415/440 V-system, side 65 **ELLER**
 - Tilslut strømkablerne i et 480 V-system, side 68.
7. Slut kabler til den eksterne forsyning til Lithium-ion-batteriløsning (valgfrit), side 70.
8. Monter de forreste forankringsbeslag, side 72.
9. Fremfør signalkablerne mellem I/O-skabet og power-skabene, side 73.
10. Før eksterne signalkabler til printkortene, side 79.
11. Afsluttende mekanisk samling, side 97.

Se yderligere oplysninger i afsnittet Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted, side 100, hvis du skal flytte UPS'en eller tage den ud af drift efter installationen er fuldført.

Mekanisk installation

Fjern skabene fra pallen

⚠ ADVARSEL

VIPPEFARE

Brug ikke en donkraft i det forreste og bagerste transportbeslag samtidig.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ ADVARSEL

FARE FOR ALVORLIGE KVÆSTELSER

Hold ikke hænderne eller fødderne under pallen, når palledelene fjernes.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

Sørg for, at der er plads nok omkring skabene til at fjerne den midterste del af pallen. Ved I/O-skabet skal der være 1,5 m ledig plads til højre eller venstre for skabet.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

Kontrollér, at gulvet er plant og kan holde til vægten af donkraften, når den bærer skabet.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

Sørg for, at skabene ikke bliver beskadiget, når du bruger donkraften.

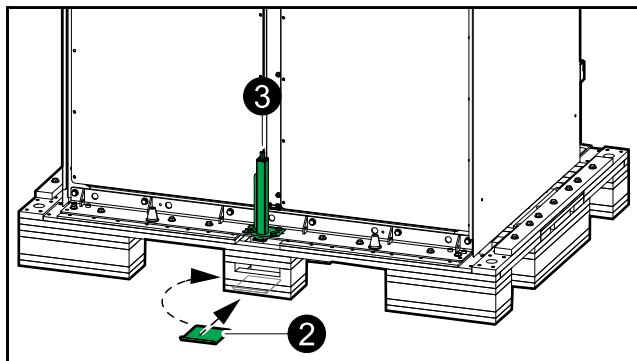
Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK: Illustrationer viser, hvordan power-skabet fjernes ved identiske procedurer.

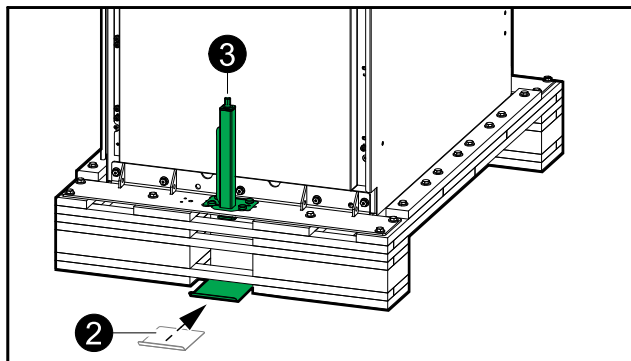
1. Brug installationspakken 0M-816661, som leveres med I/O-skabet. Brug donkraften og gulvbeskyttelsespladen i pakken til alle skabe i denne procedure.

2. Anbring gulvbeskyttelsespladen under pallen på bagsiden af skabet.

I/O-skabet set bagfra

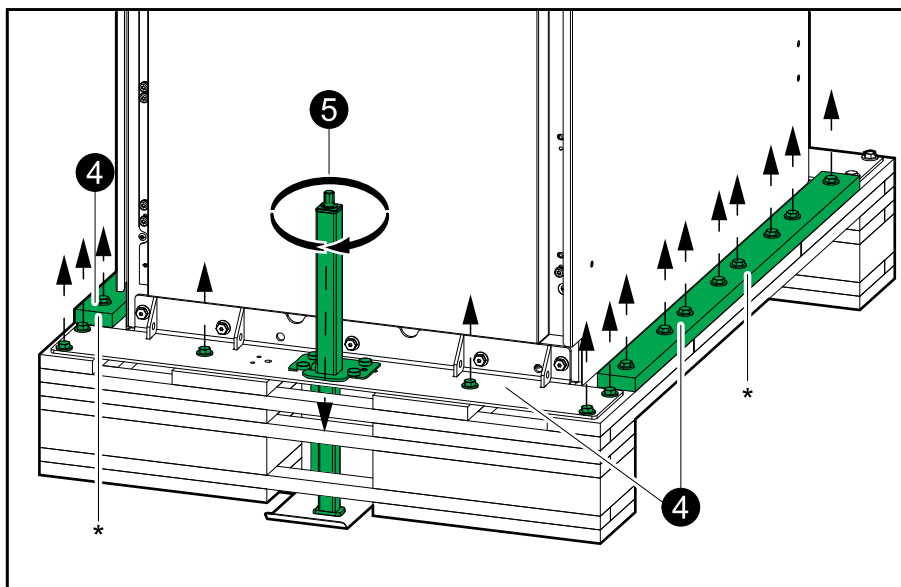


Power-skabet set bagfra



3. Anbring donkraften fra installationspakken i hullet i transportbeslaget på bagsiden af skabet.
4. Fjern boltene fra det bagerste transportbeslag og den midterste del af pallen. Fjern de dele af pallen, der er mærket med *, og gem dem til trin 8.

Power-skabet set bagfra



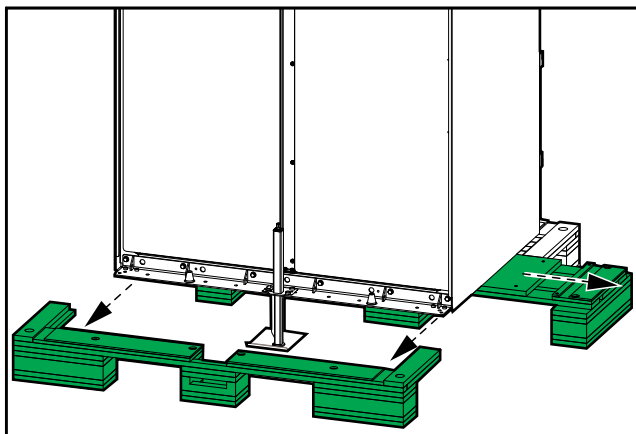
5. Brug en boremaskine med den medfølgende sekskantede top til at aktivere donkraften, skub den på plads i beslaget og etabler kontakt med gulvbeskyttelsespladen.

BEMÆRK: Reducer momentet på boremaskinen til det mindst mulige for at undgå tilbageslag.

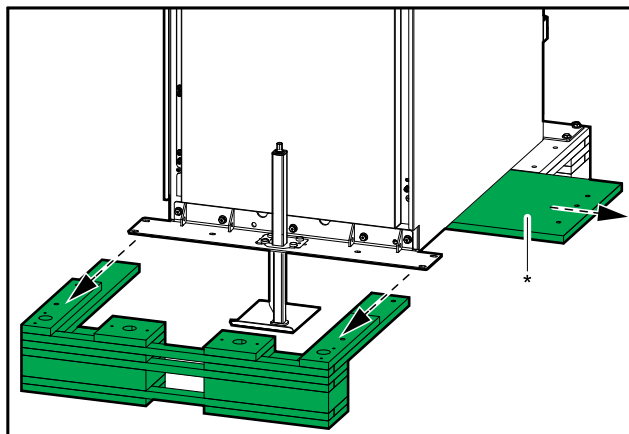
6. Brug donkraften til at løfte pallen til den øverste position.

7. Fjern de bagerste og midterste dele af pallen, og gem delen, der er mærket med *, til trin 8.

I/O-skabet set bagfra



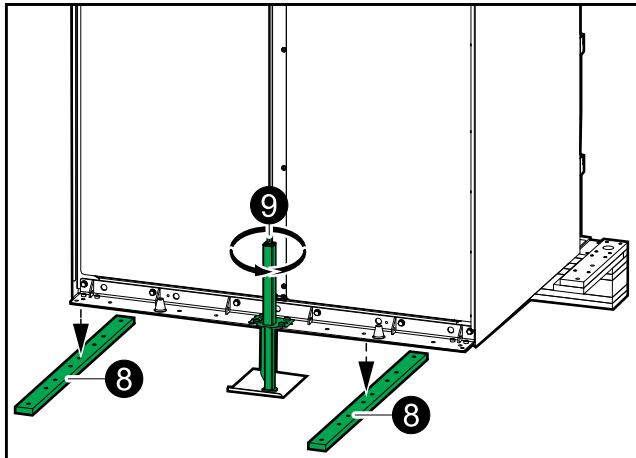
Power-skabet set bagfra



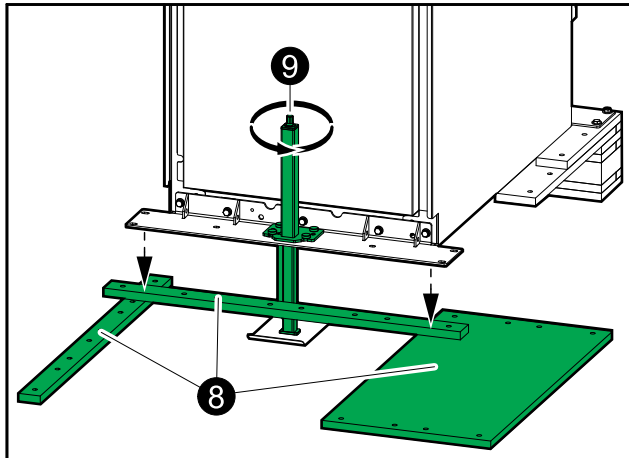
8. Anbring støtter under metalbeslaget:

- På power-skabene skal du anbringe palledelene fra trin 4 og 7 under transportbeslaget.
- På I/O-skabet skal du anbringe palledelene fra trin 4 under transportbeslaget.

I/O-skabet set bagfra

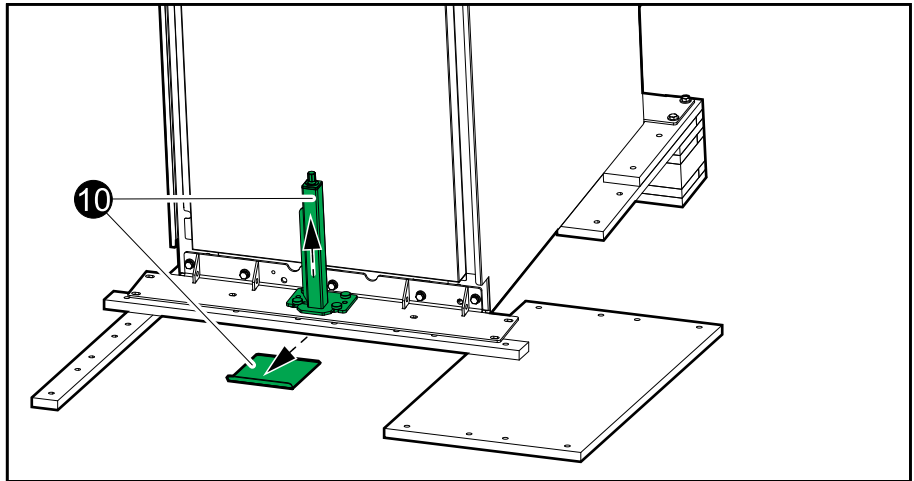


Power-skabet set bagfra



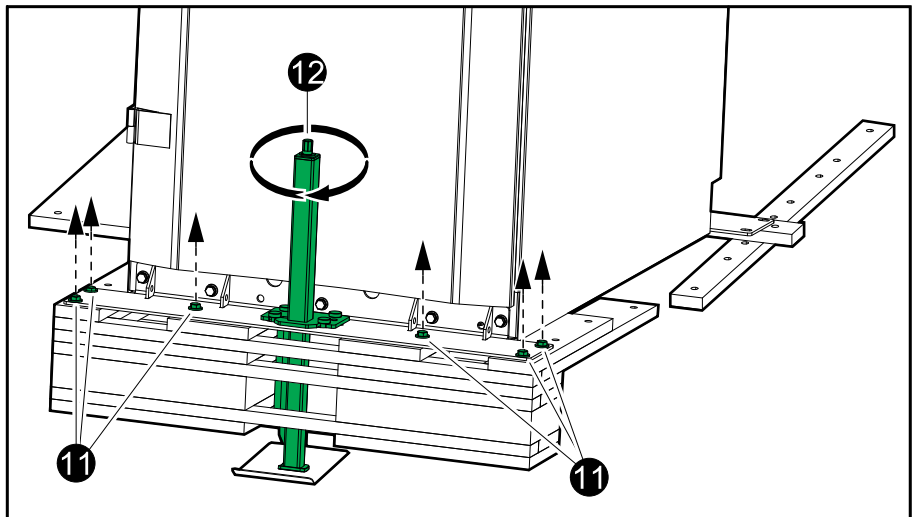
9. Brug boremaskinen og donkraften til at sænke skabet ned på støtten.

10. Flyt gulvbeskyttelsespladen og donkraften til transportbeslaget på forsiden af skabet.

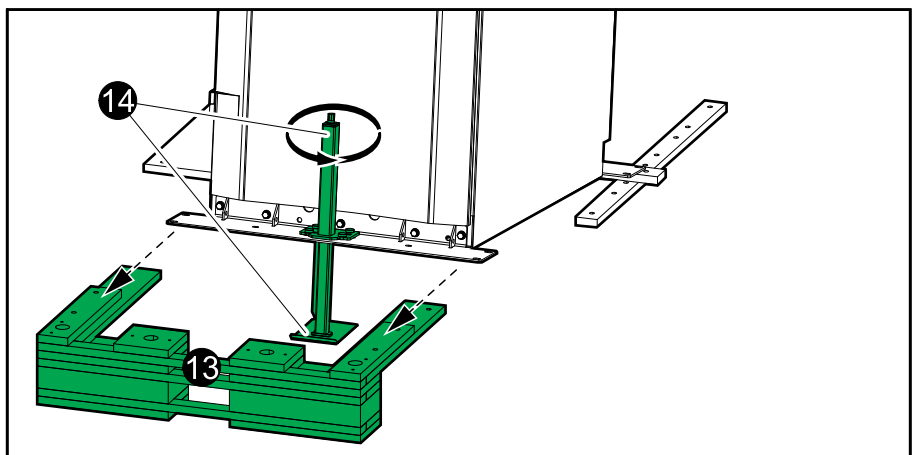


11. Fjern boltene fra det forreste transportbeslag.

Power-skabet set forfra



12. Brug donkraften til at løfte pallen til den øverste position.
13. Fjern de forreste palledele.



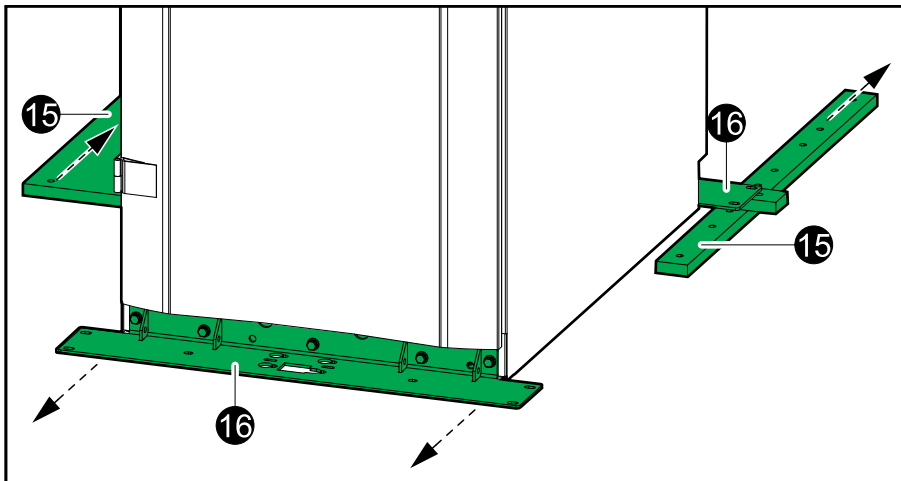
14. Brug donkraften til at sænke skabet ned på gulvet, indtil hjulene rører gulvet. Fjern donkraften og gulvbeskyttelsespladen.

15. Rul skabet væk, og fjern de resterende dele af pallen.

⚠ ADVARSEL

VIPPEFARE

Vær opmærksom på ujævnheder i gulvet samt dørtrin, når du flytter skabet på hjulene. Du risikerer, at skabet får overbalance og vælter.



16. Fjern de forreste og bagerste transportbeslag.

Skabet kan nu flyttes til installationsstedet på de indbyggede hjul.

BEMÆRK: Gem transportbeslagene og boltene til senere.
Transportbeslaget genbruges som forreste forankringsbeslag.

Monter de bagerste forankringsbeslag

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Lad UPS-systemet være tildækket, når der bores forankringshuller, for at forhindre, at der kommer støv eller andre strømførende partikler i systemet.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

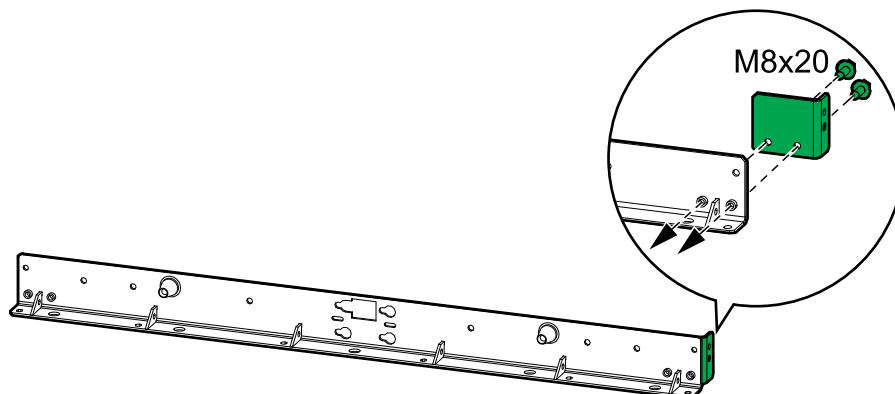
⚠ ADVARSEL

VIPPEFARE

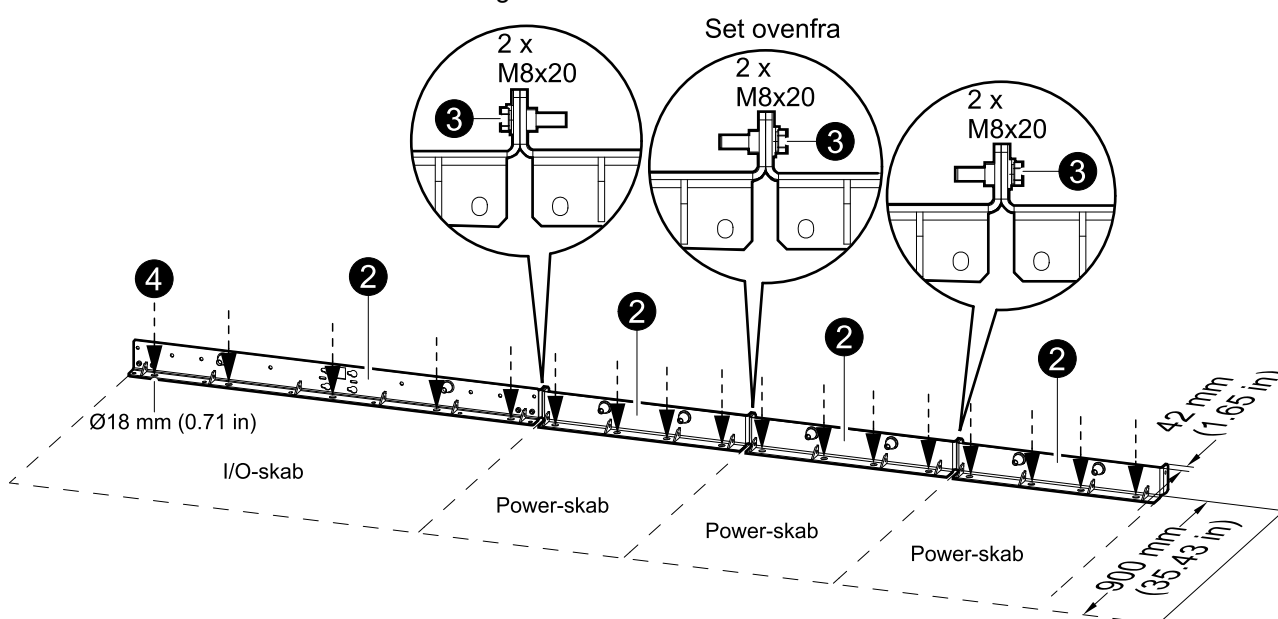
Alle de bagerste og forreste forankringsbeslag skal installeres.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

1. Anvend det bagerste forankringsbeslag, som var fastgjort til I/O-skabets bagside. Fastgør pladen fra installationspakke 0H-9385 til det bagerste forankringsbeslag til I/O-skabet. Læg mærke til, hvordan pladen vender.



2. Anbring de bagerste forankringsbeslag til I/O-skabet og power-skabene i det endelige installationsområde.



3. Forbind de bagerste forankringsbeslag vha. de medfølgende skruer og bolte.
4. Marker hullernes placering.

5. Bor forankringshuller i henhold til gældende regler.
6. Monter de bageste forankringsbeslag på gulvet. Der medfølger ikke bolte.
7. Brug et vaterpas til at kontrollere, at de bagerste forankringsbeslag sidder i vater. Anvend de medfølgende retteklodser, hvis det er nødvendigt.

Placer skabene

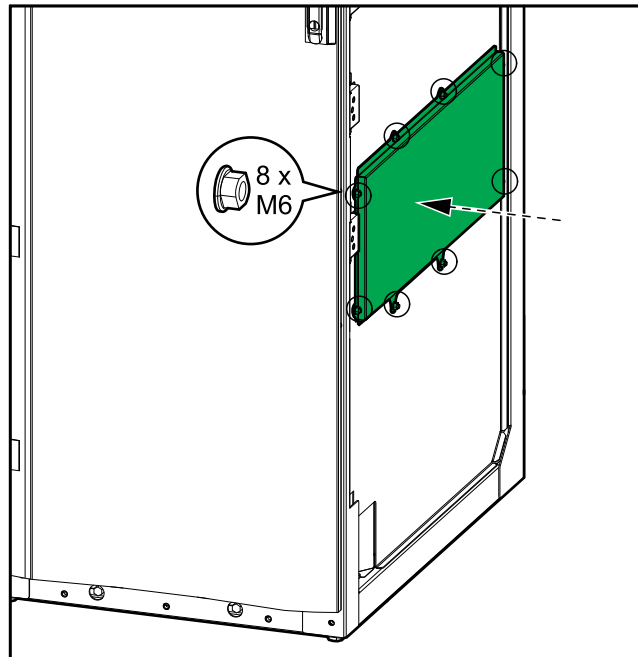
⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

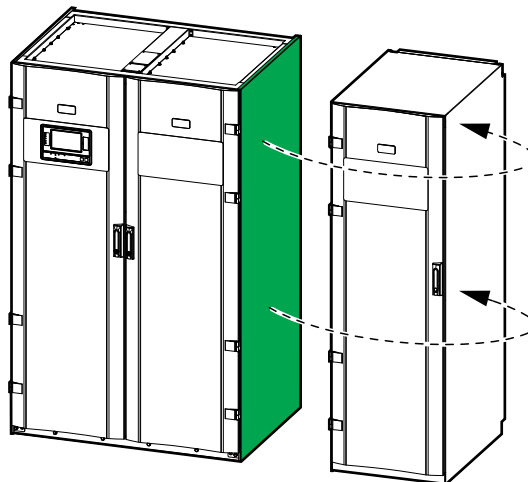
Gå og stå ikke oven på skabene.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

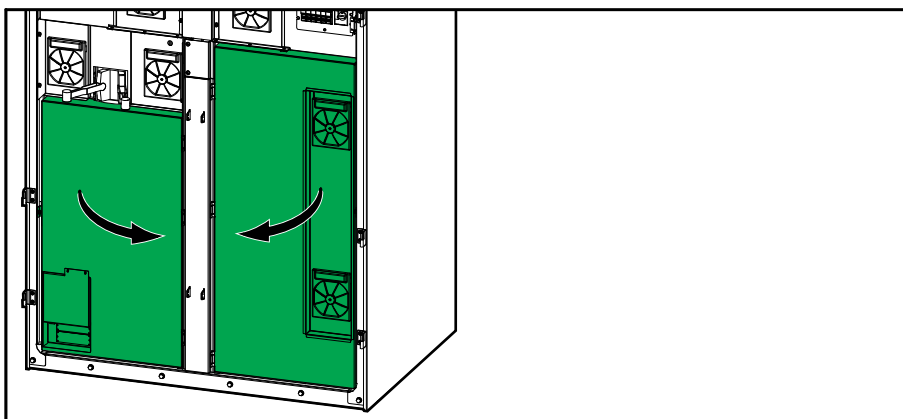
1. Installer dækslet fra installationspakke 0M-98993 på power-skabet yderst til højre.



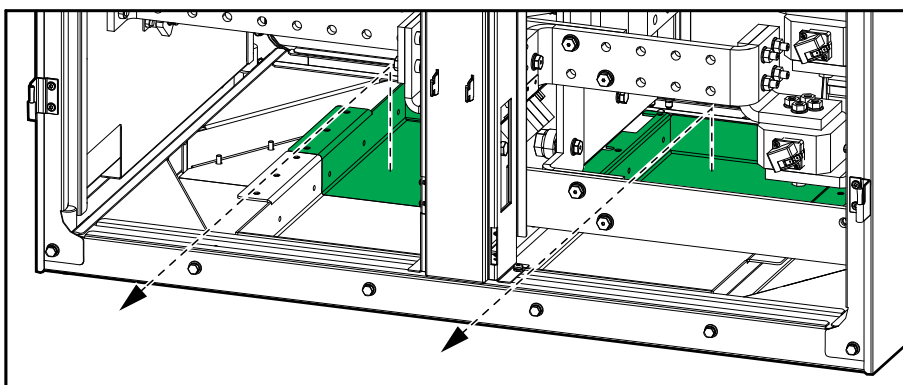
2. Fjern sidepanelet fra højre side af I/O-skabet, og installer det på power-skabet yderst til højre.



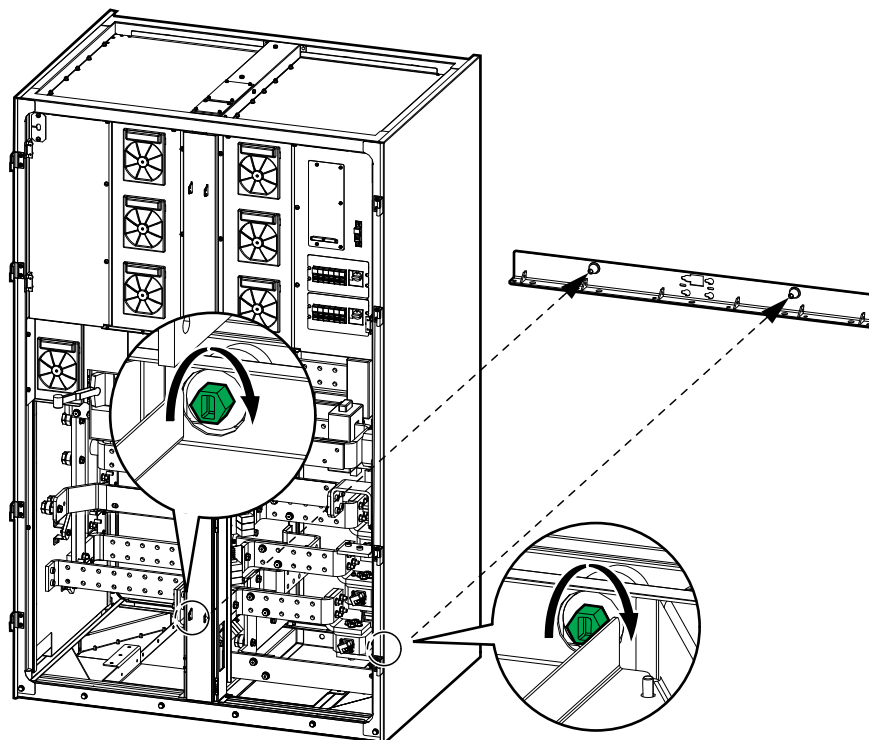
3. Åbn de to indre døre i I/O-skabet.



4. Fjern de to bagerste bundplader.



5. Skub power-skabene på plads imod det bagerste forankringsbeslag – I/O-skabet falder på plads på de kegleformede forhøjninger på det bagerste forankringsbeslag.



6. Fastgør skabet til de bagerste forankringsbeslag ved at stramme boltene. Spænd dem med et drejningsmoment på 50 Nm.
7. Geninstallerer de to bagerste bundplader.

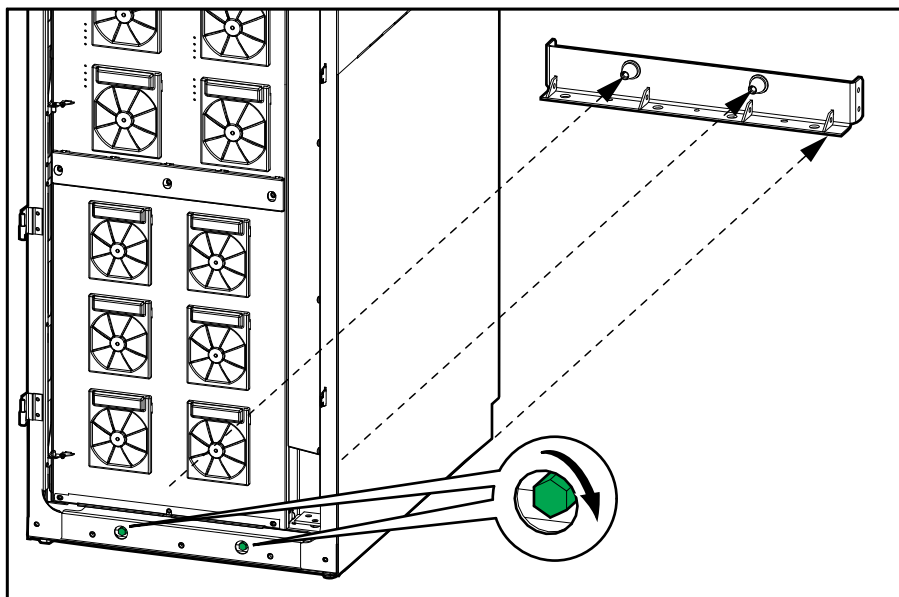
8. Skub power-skabene på plads en efter en imod det bageste forankringsbeslag – skabene falder på plads på de kegleformede forhøjninger på beslagene.

▲ FORSIGTIG

FARE FOR SKADE PÅ UDSTYRET

Når du skubber power-skabet på plads, skal du skubbe på rammen for at undgå at beskadige signalkablerne.

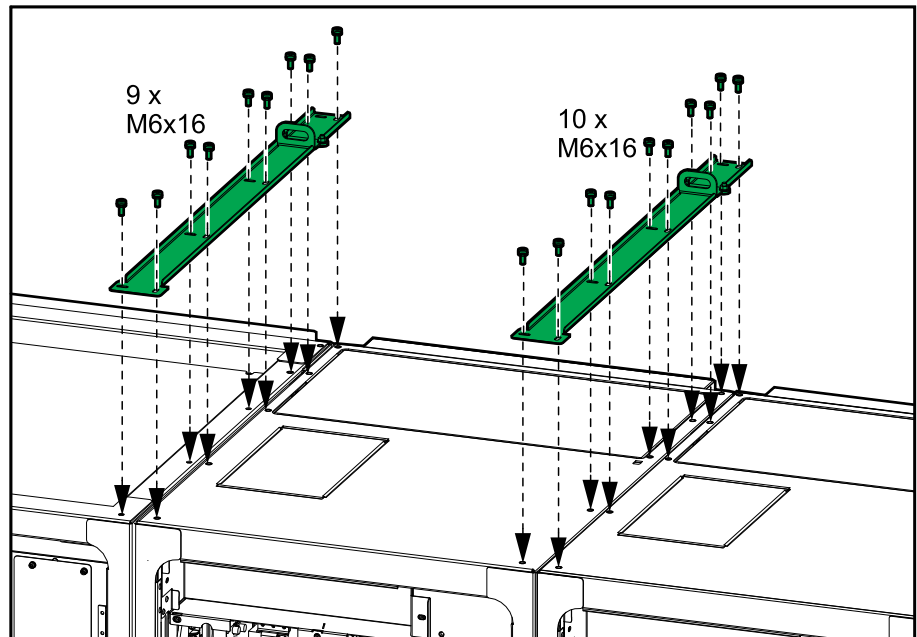
Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.



9. Fastgør power-skabene til de bagerste forankringsbeslag ved at spænde boltene på forsiden af power-skabene. Spænd dem med et drejningsmoment på 50 Nm.
10. Sænk de to forreste fødder på alle skabene, indtil de rammer gulvet – brug et vaterpas til at kontrollere, at skabene står i vater. Anvend de medfølgende retteklodser, hvis det er nødvendigt.

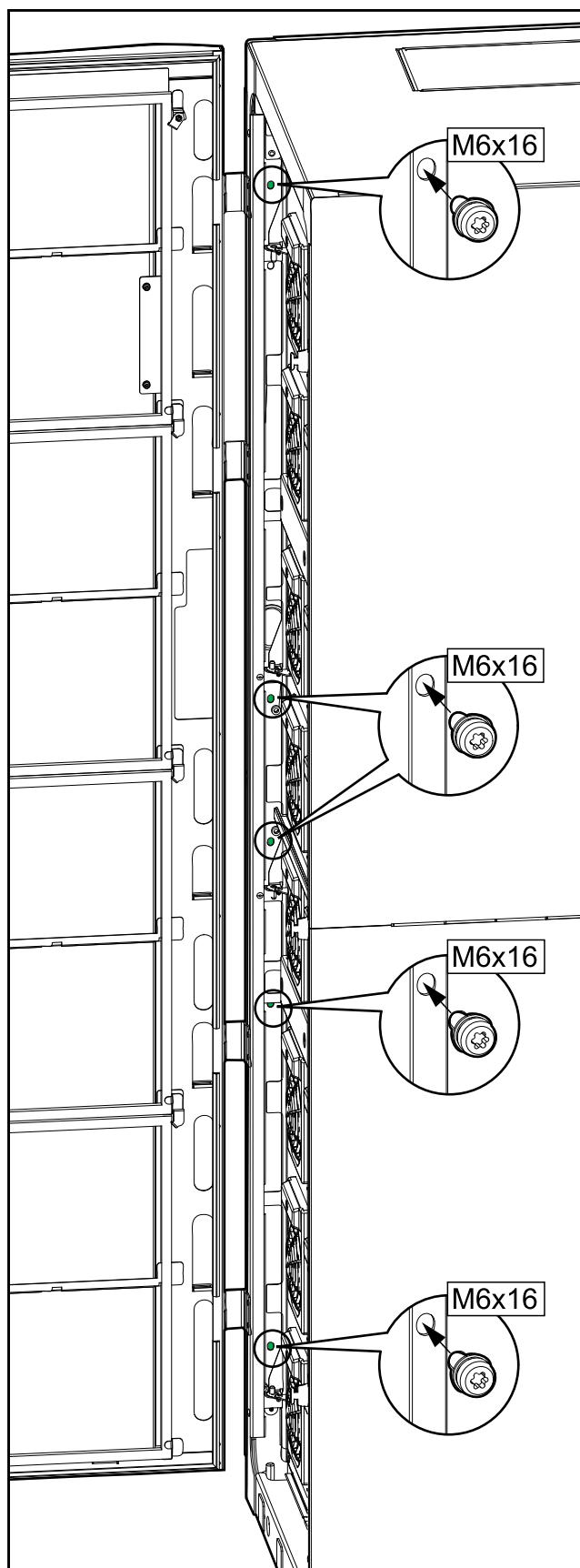
11. Installer topbeslaget til sammenkobling oven på alle skabene, og fastgør det med de medfølgende skruer.

I/O-skab og to power-skabe

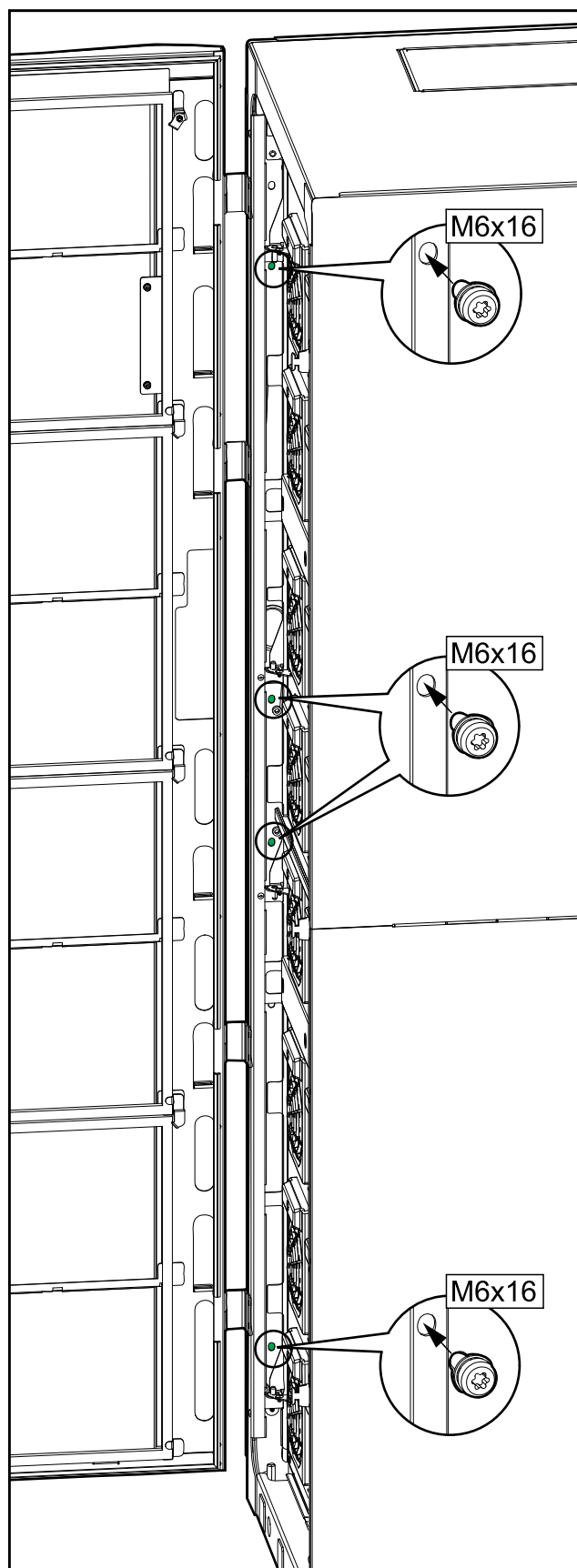


12. Monter M6-skruerne fra installationspakken på de fem markerede steder fra højre mod venstre mellem power-skabene og på de fire markerede steder mellem power-skabet og I/O-skabet for at forbinde skabene med hinanden.

Fra power-skab til power-skab



Fra power-skab til I/O-skab



Tilslut strømkablerne

Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang ovenfra

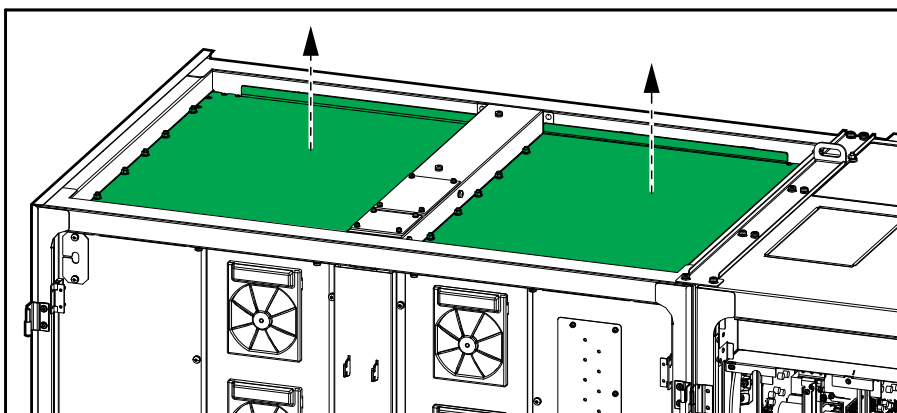
⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

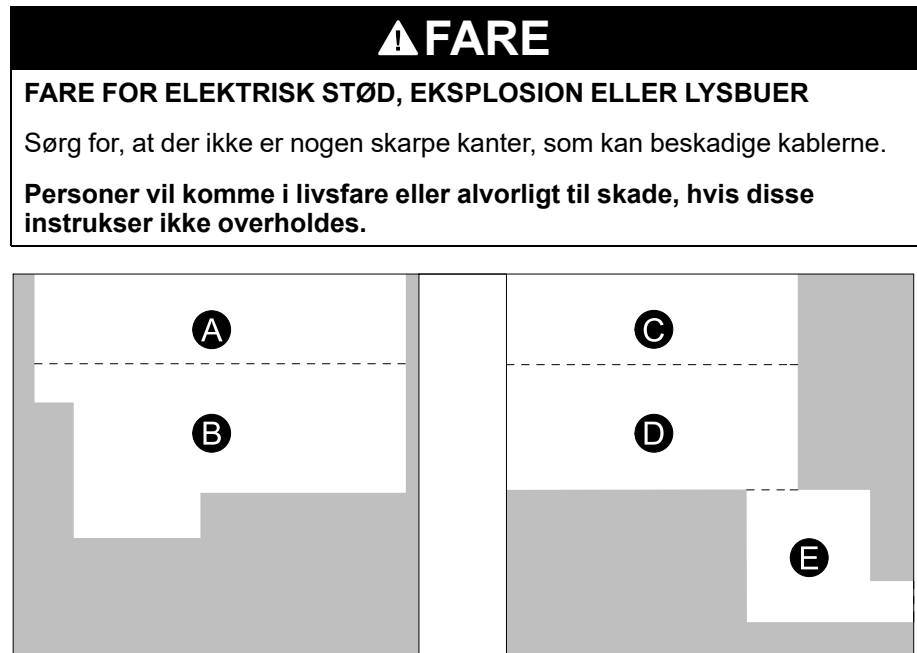
Undlad at bore/udskære huller til kabler eller kabelgennemføring, når forskruningspladerne er monteret, og undlad at bore/udskære huller tæt på UPS-systemet.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

1. Løsn boltene, og fjern forskruningspladerne øverst i I/O-skabet.



2. Bor eller udskær huller til kabler/kabelgennemføring i den øverste forskruningsplade.



- A. Til bypasskabler
 - B. Til DC kabler
 - C. Til udgangskabler
 - D. Til indgangskabler
 - E. For kabler til den eksterne forsyning til Li-Ion
3. Installer kabelgennemføringen, og installer den øverste forskruningsplade igen.

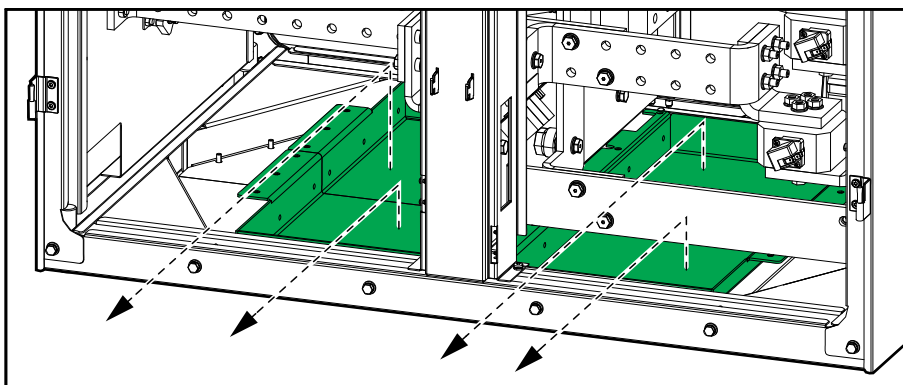
Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang nedefra



BEMÆRK: Kabler til den eksterne forsyning til Lithium-ion-batteriløsninger skal føres gennem toppen af I/O-skabet. Følg proceduren Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang ovenfra, side 61 for at forberede kabler til den eksterne forsyning.

BEMÆRK: Det kan være nødvendigt at hæve skabet ved at sænke fødderne eller reducere gulvhøjden direkte under forskruningspladerne for at få det korrekte bøjningsområde for strømkablerne.

1. Løsn boltene, og fjern forskruningspladerne nederst i I/O-skabet.



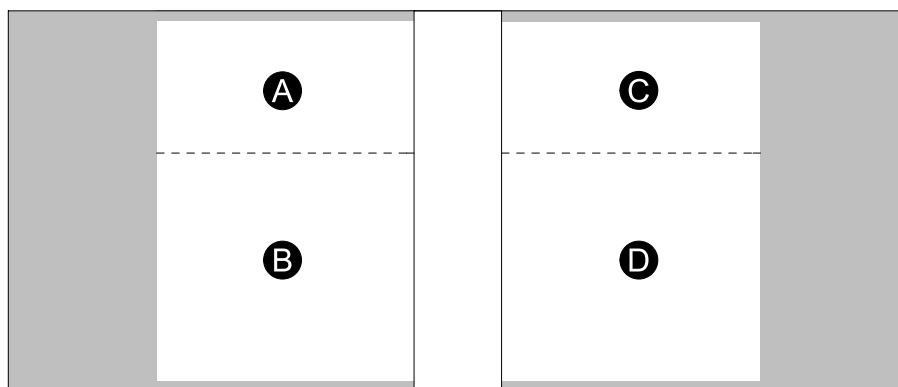
2. Bor eller udskær huller til kabler/kabelgennemføring i den nedre forskruningsplade.

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

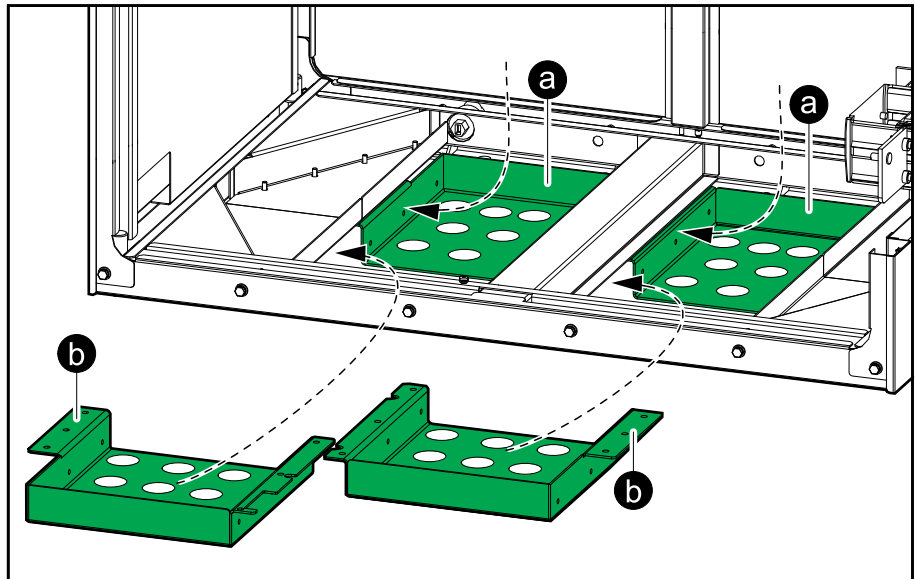
Sørg for, at der ikke er nogen skarpe kanter, som kan beskadige kablerne.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.



- A. Til bypasskabler
- B. Til DC kabler
- C. Til udgangskabler
- D. Til indgangskabler

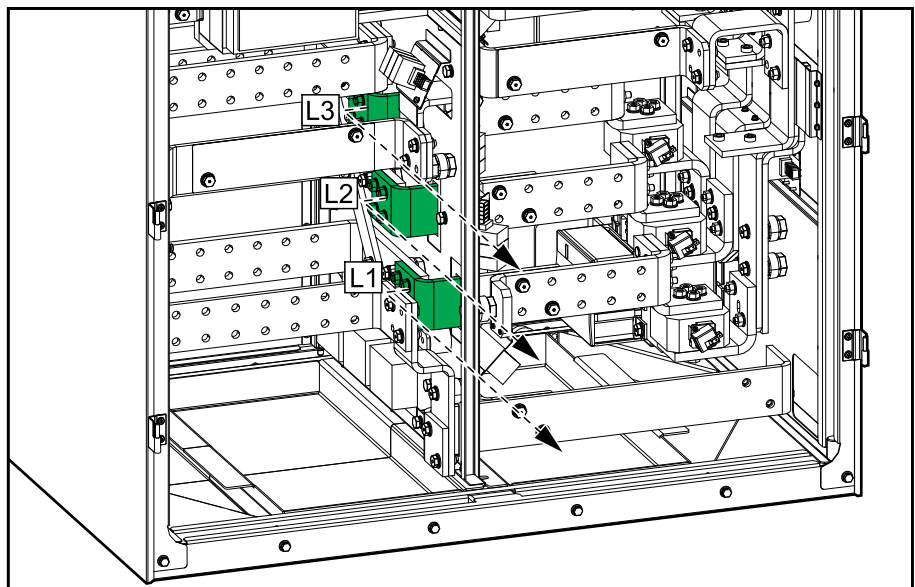
3. Installer kabelgennemføringerne, og installer den nederste forskruningsplade under rammen i angiven rækkefølge.



Fjern busbarer beregnet til systemer med én forsyningskilde.

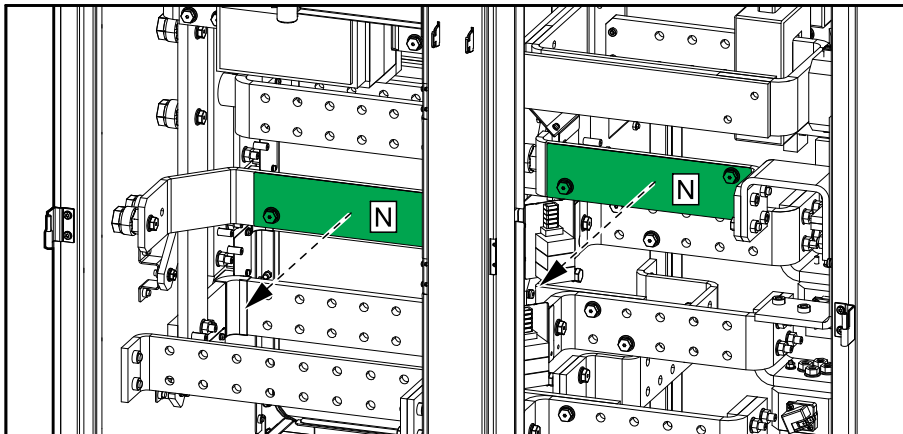
BEMÆRK: Denne procedure gælder kun for systemer med to forsyningskilder:

1. Fjern de tre busbarer til systemer med én forsyningskilde.

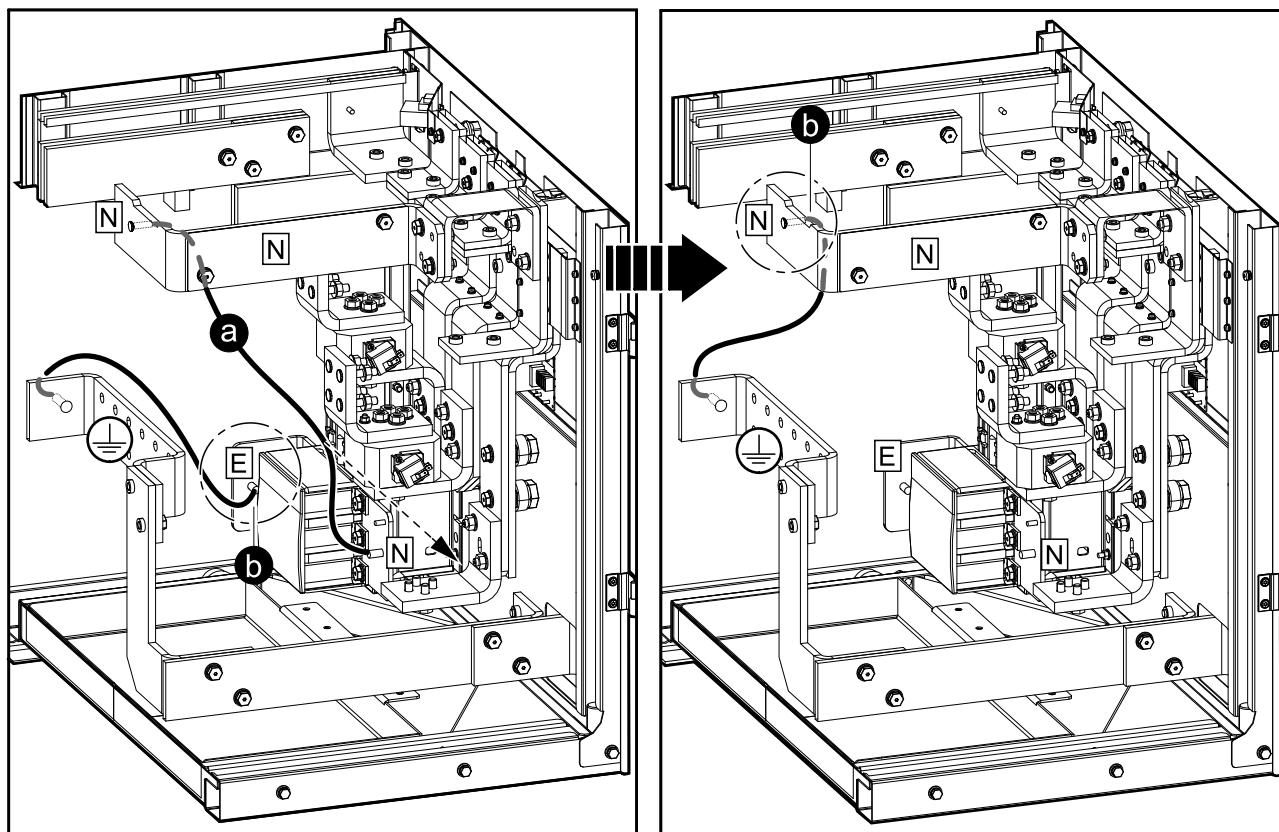


Tilslut strømkablerne i et 380/400/415/440 V-system

1. Gælder kun installationer med neutral forbindelse: Fjern polykarbonatpladen fra N-busbarene

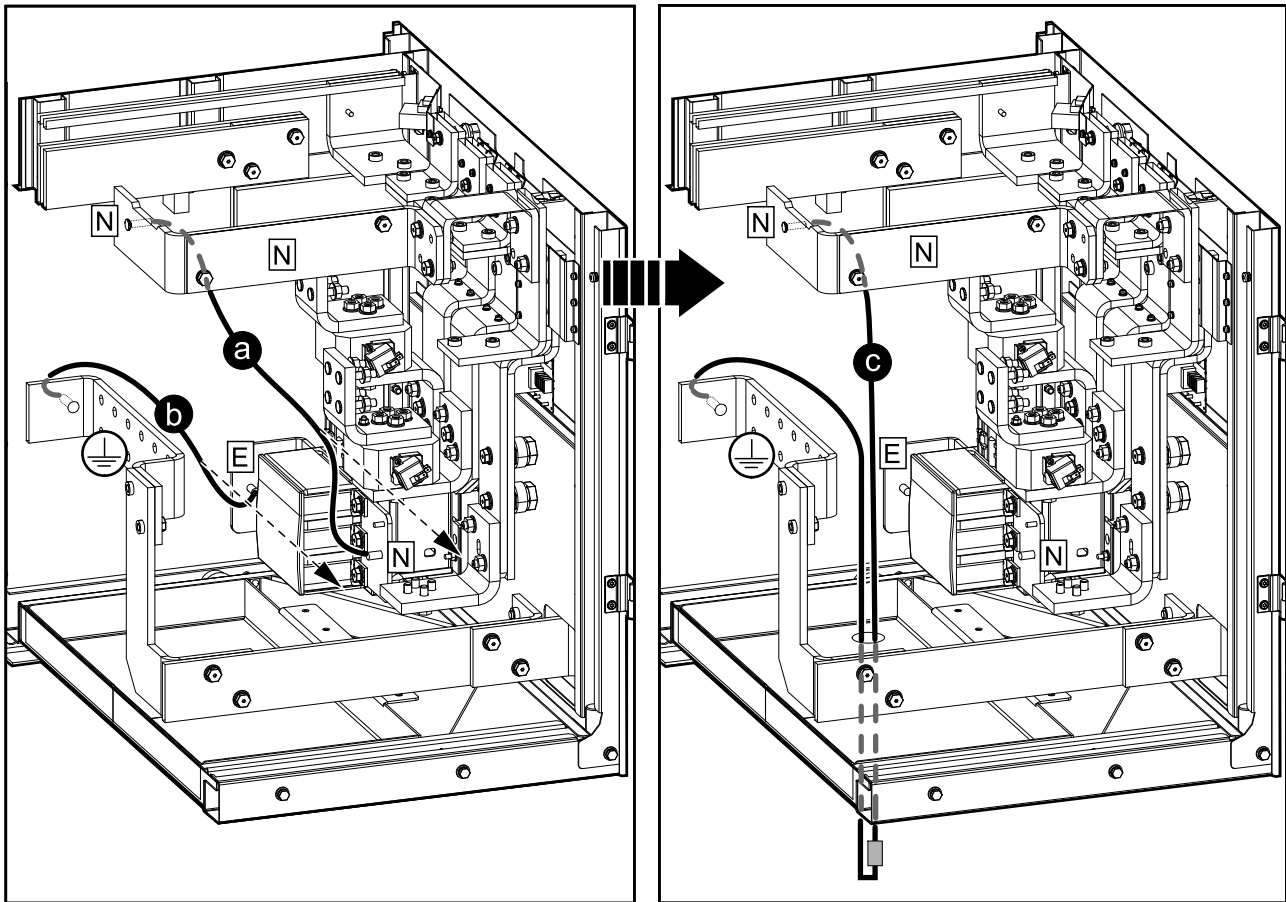


2. Gælder kun for TNC-systemer:



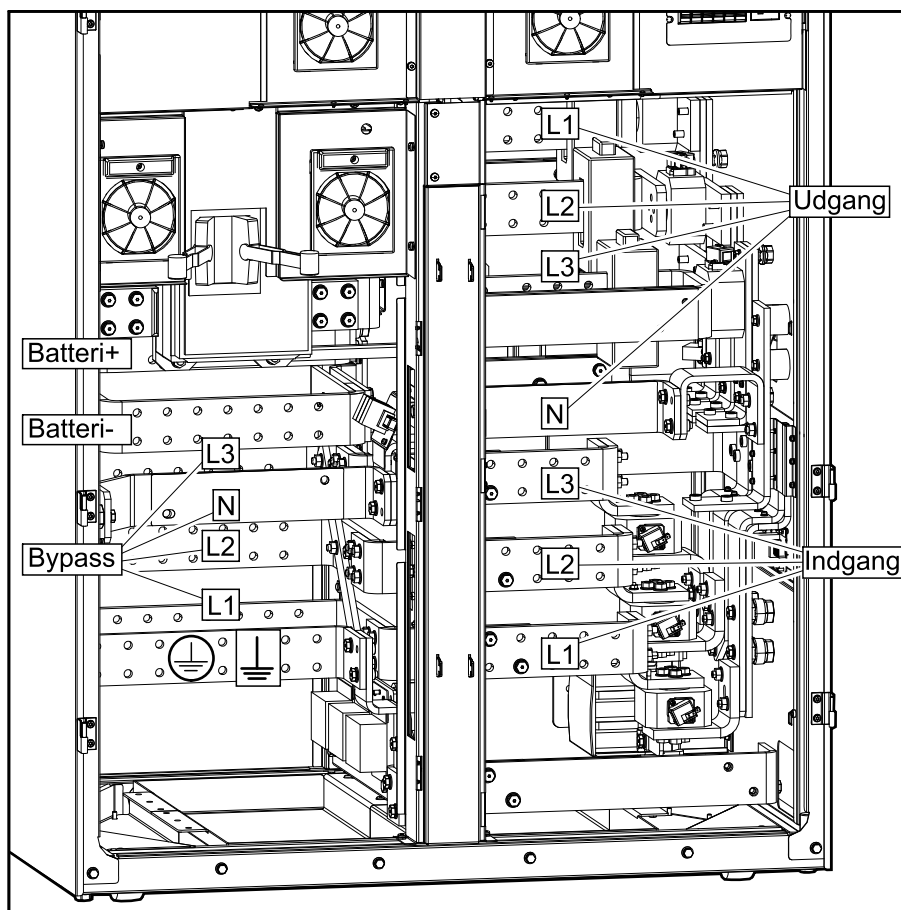
- a. Fjern jumper-kablet mellem N-terminalen på kontakturen til potentialudligning og N-busbaren.
- b. Frakobl jumper-kablet fra E-terminalen på kontakturen til potentialudligning og tilslut til N-busbaren.

3. Gælder kun for 4-leder IT-systemer:

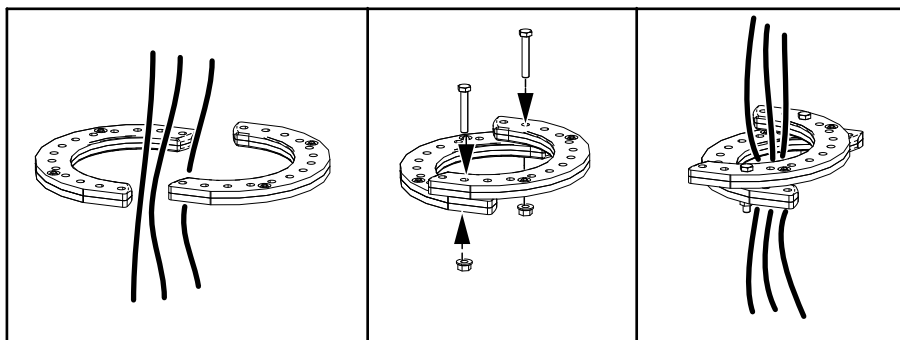


- a. Fjern jumper-kablet mellem N-terminalen på kontakturen til potentialudligning og N-busbaren.
- b. Fjern jumper-kablet mellem E-terminalen og PE-busbaren.
- c. Tilslut en ekstern impedans mellem N-busbaren og PE-busbaren

4. Slut udstyrets jordforbindelse/PE til PE-busbaren.



5. Tilslut indgangskablerne.
6. Gælder kun for systemer med to forsyningskilder: Tilslut bypasskablerne.
7. Tilslut udgangskablerne.
8. Tilslut DC kablerne til batteri+ and batteri- busbarene
9. **Til systemer uden intern tilbagekoblingsafbryder BF2:** Fastgør de medfølgende plastikbeslag på bypass-kablerne fire steder med 30 cm mellemrum. Stram beslagene på bypasskablerne, så de sidder tæt sammen.
10. **Til systemer uden intern tilbagekoblingsafbryder BF2:** Fastgør de medfølgende plastikbeslag på udgangskablerne to steder med 30 cm mellemrum. Stram beslagene på udgangskablerne, så de sidder tæt sammen.



Tilslut strømkablerne i et 480 V-system

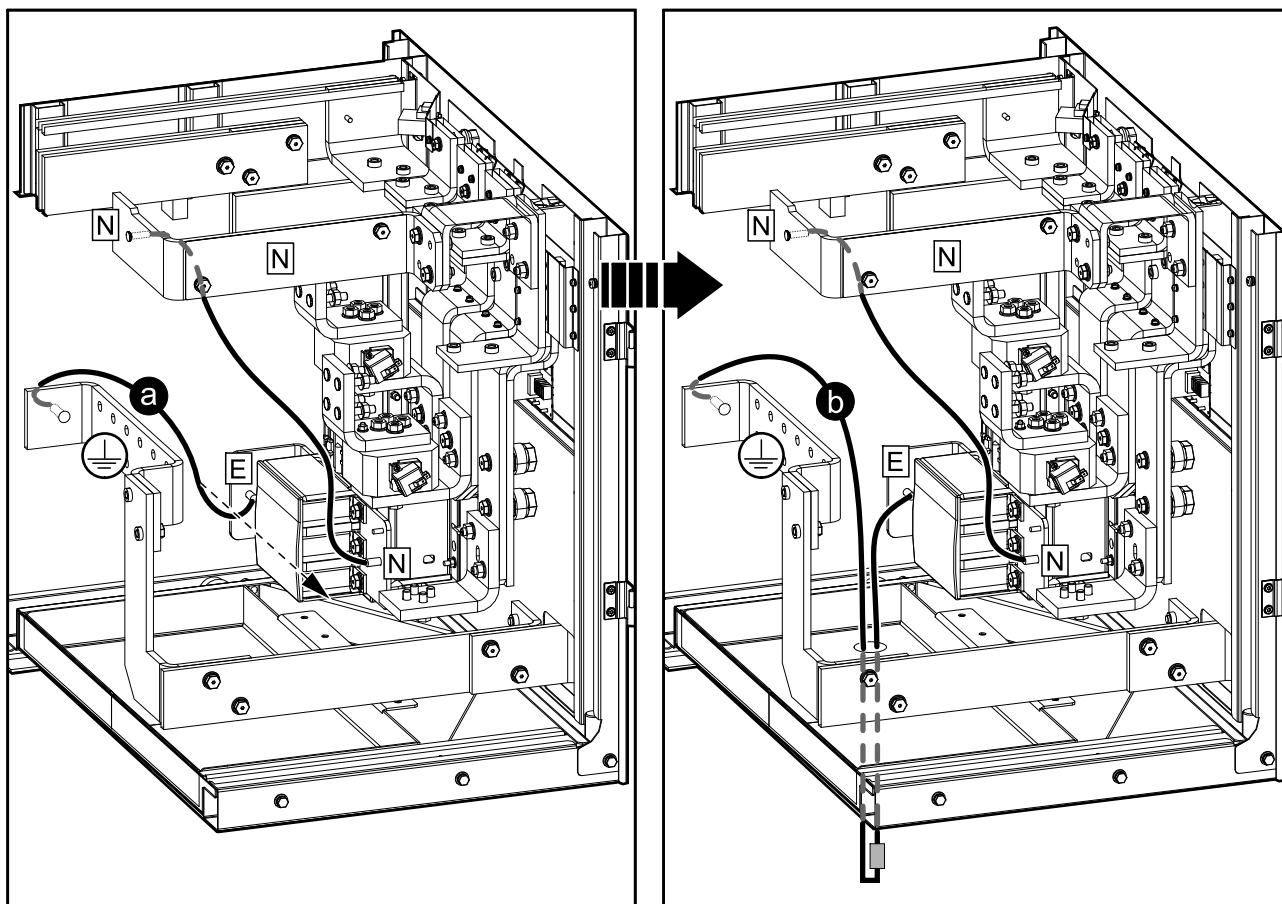
For 4-ledersystemer:

- Jumper til potentialudligning: Ikke tilsluttet
- Teknisk/systemjord: Ingen lokal jordingselektrode tilsluttet

For 3-ledersystemer:

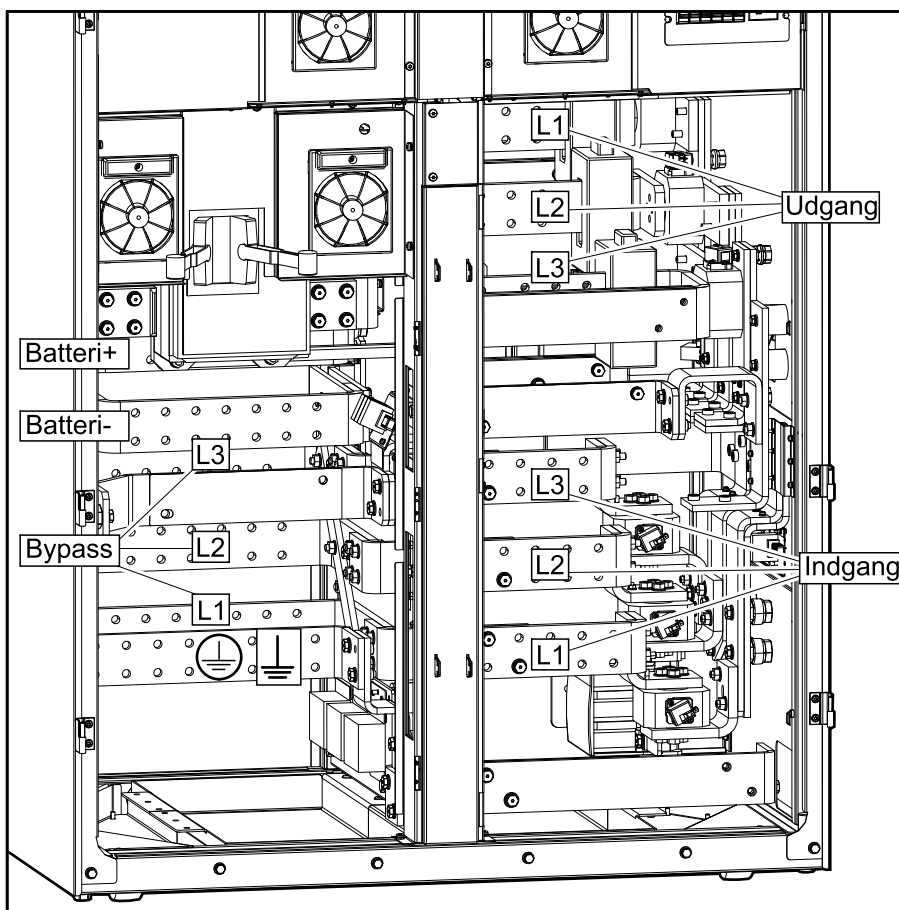
- Jumper til potentialudligning: Skal være tilsluttet
- Teknisk/systemjord: En jordingselektrode skal tilsluttes via jordingselektrodelederen.

1. Gælder kun systemer med jording med høj impedans:

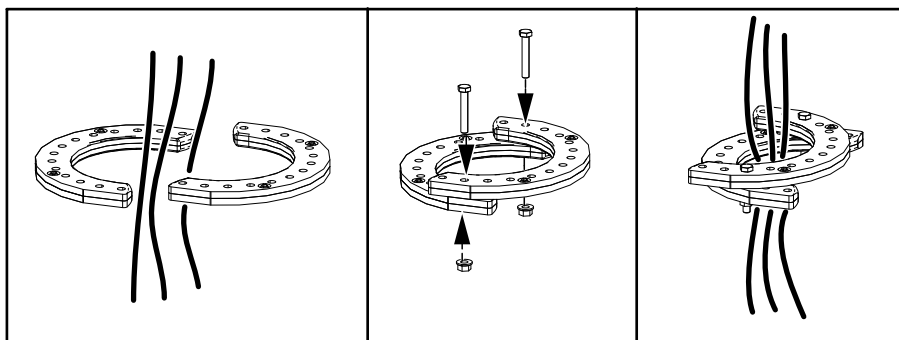


- a. Fjern jumper-kablet mellem PE-busbaren og E-terminalen.
- b. Tilslut en ekstern impedans mellem PE-busbaren og E-terminalen i overensstemmelse med NEC 2014-artikel 250,36.

2. Slut udstyrets jordforbindelse/PE til PE-busbaren.



3. Tilslut indgangskablerne.
4. Gælder kun for systemer med to forsyningskilder: Tilslut bypasskablerne.
5. Tilslut udgangskablerne.
6. Tilslut DC kablerne til batteri+ and batteri- busbarene
7. **Til systemer uden intern tilbagekoblingsafbryder BF2:** Fastgør de medfølgende plastikbeslag på bypass-kablerne fire steder med 30 cm mellemrum. Stram beslagene på bypasskablerne, så de sidder tæt sammen.
8. **Til systemer uden intern tilbagekoblingsafbryder BF2:** Fastgør de medfølgende plastikbeslag på udgangskablerne to steder med 30 cm mellemrum. Stram beslagene på udgangskablerne, så de sidder tæt sammen.



Slut kabler til den eksterne forsyning til Lithium-ion-batteriløsning (valgfrit)

Afhængigt af din valgte konfiguration har 1250 kW I/O-skabet muligvis ikke batterikontrolafbrydere forudinstalleret. Hvis det er nødvendigt, kan Galaxy VX Lithium-ion BMS Power Supply Kit (GVXOPT002) bestilles og installeres på stedet.

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Undlad at bore/udskære huller til kabler eller kabelgennemføring, når forskruningspladerne er monteret, og undlad at bore/udskære huller tæt på UPS-systemet.

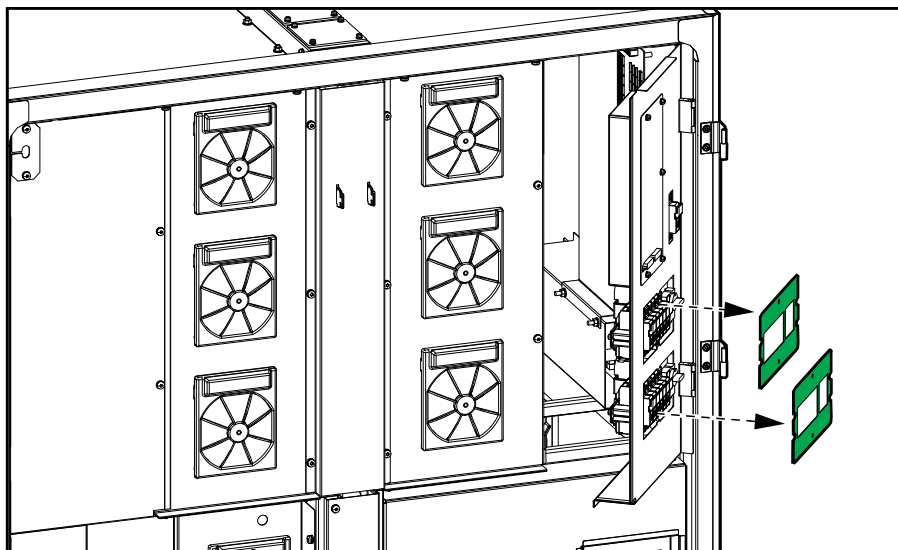
Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Klassificeringen af den eksterne forsyningsbryder er 6,3 A.

Kabelstørrelser til ekstern forsyning

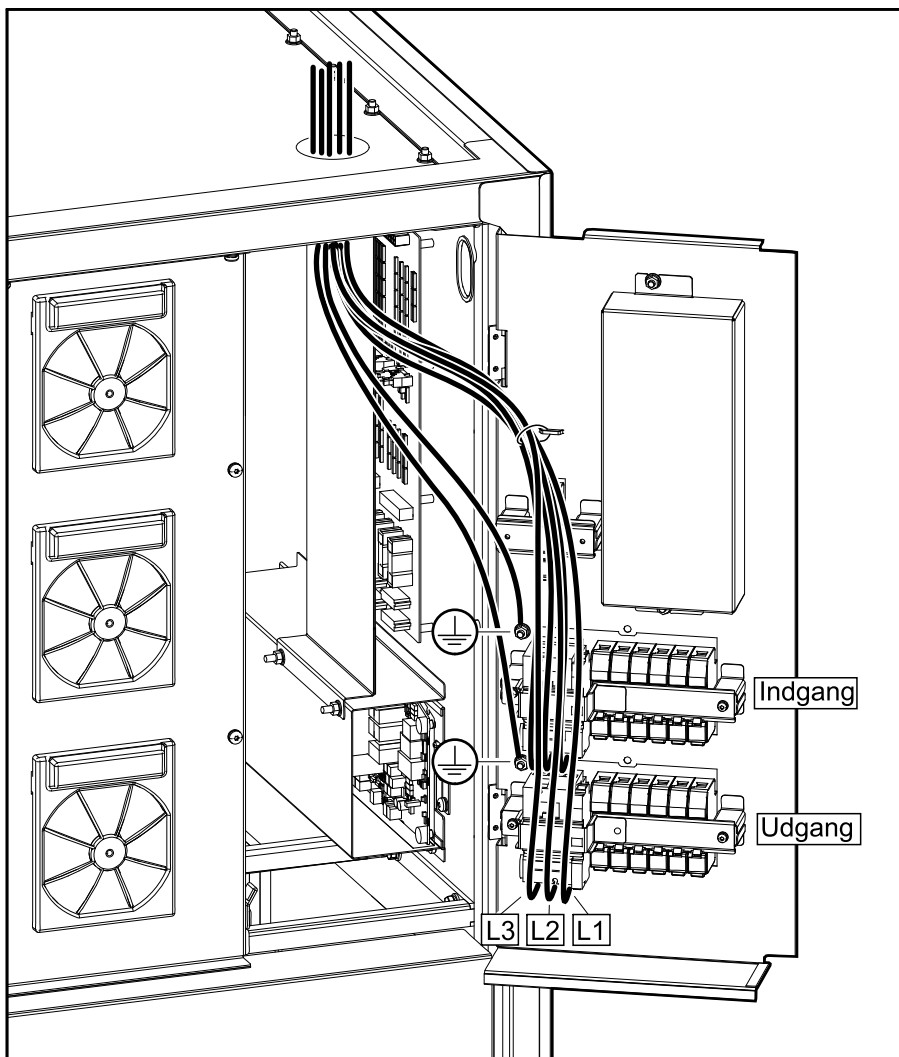
	Strømledere pr. fase	PE-strømleder/strømleder til jording af udstyr	Kabelgennemføring
Kabelstørrelser for 400 V systemer	1,5 mm ²	1,5 mm ²	Ikke relevant
Kabelstørrelser til 480 V-systemer ⁸⁹	1 x 12-18 AWG	1 x 18 AWG	0,5 in

1. Følg proceduren Klargør I/O-skabet til strømkabler i systemer med kabeladgang ovenfra, side 61 for at forberede den øverste forskruningsplade til kabler.
2. Åbn den angivne dør, og fjern dækslerne foran batterikontrolafbrydere.



89. En ekstern afgrensningsbeskyttelse i henhold til National Electric-koden NFPA 70 skal leveres eksternt, hvis lokale love og regler kræver det.

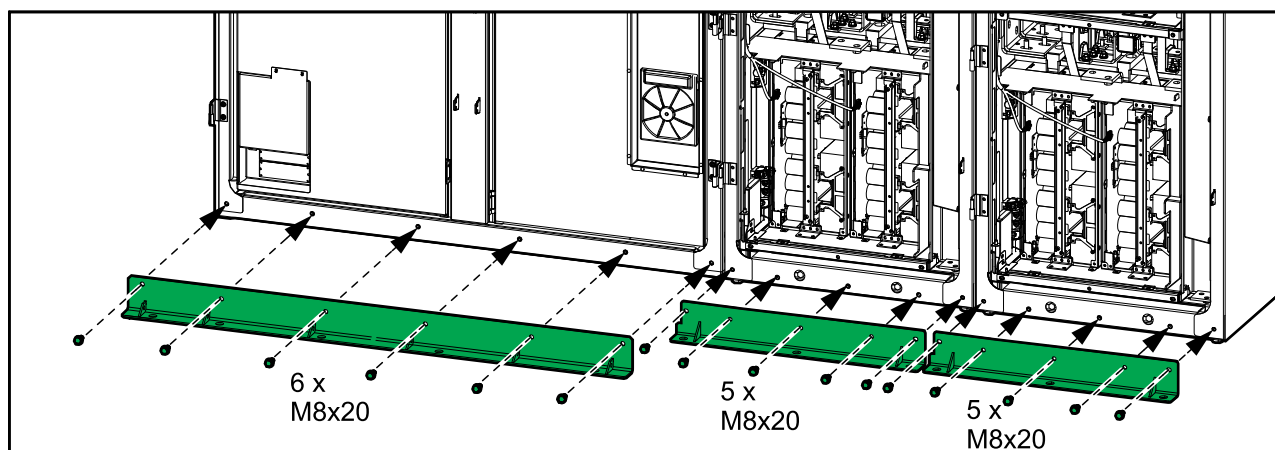
3. Tilslut kablerne fra det udstyr, der skal forsynes af UPS'en.



4. Genmonter dækslerne foran batterikontrolafbrydere.
5. Luk døren.

Monter de forreste forankringsbeslag

1. Fastgør det forreste forankringsbeslag på fronten af skabene ved hjælp af de medfølgende bolte.



2. Fastgør de forreste forankringsbeslag til gulvet.

BEMÆRK: Der medfølger ikke bolte til forankring i gulvet.

Signalkabler

⚠ FORSIGTIG

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

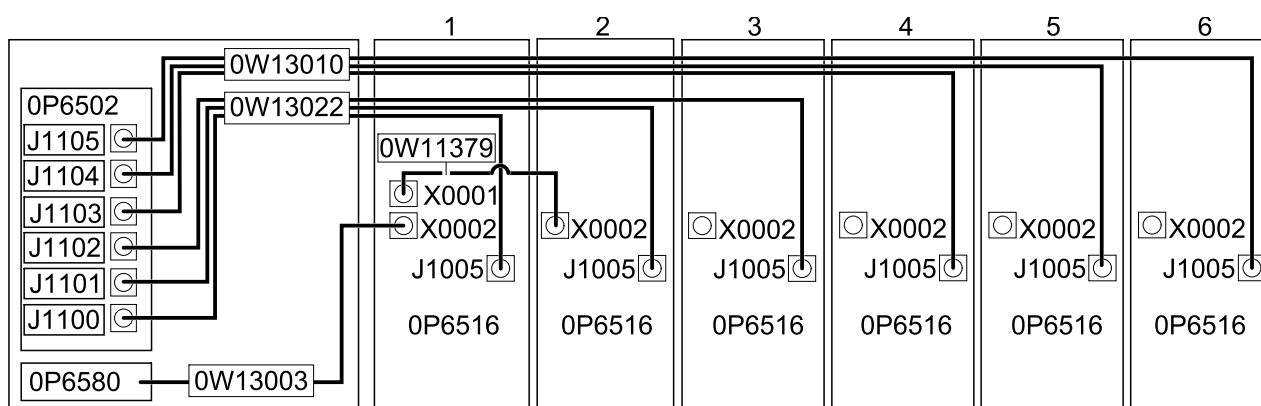
- Alle Class 2/SELV-signalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 30 VDC. Alle non-Class 2/non-SELV-signalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 600 VAC.
- Kablet, der forsyner shuntudløseren, skal være dobbeltisoleret og klassificeret til 600 VAC. Kablerne skal dimensioneres under hensyntagen til kablets spændingsfald og anbefalingerne fra shuntudløserens producent.

Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

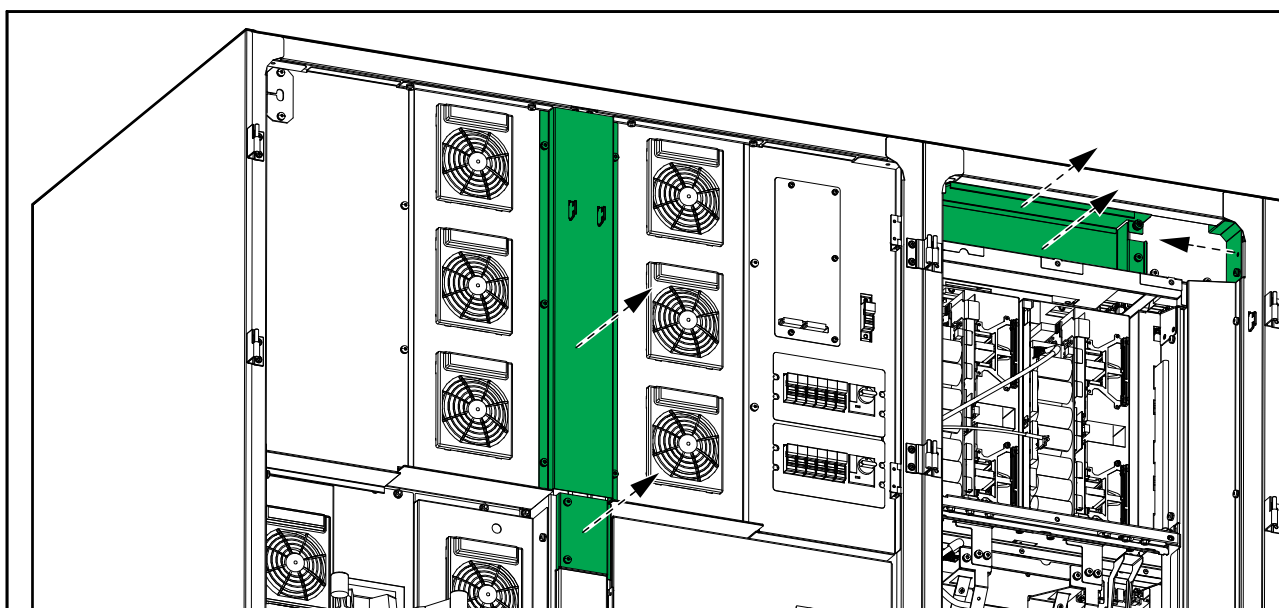
Frømfør signalkablerne mellem I/O-skabet og power-skabene

BEMÆRK: Tilslut ikke signalkablerne. Signalkabler tilsluttes af Schneider Electric under monteringen.

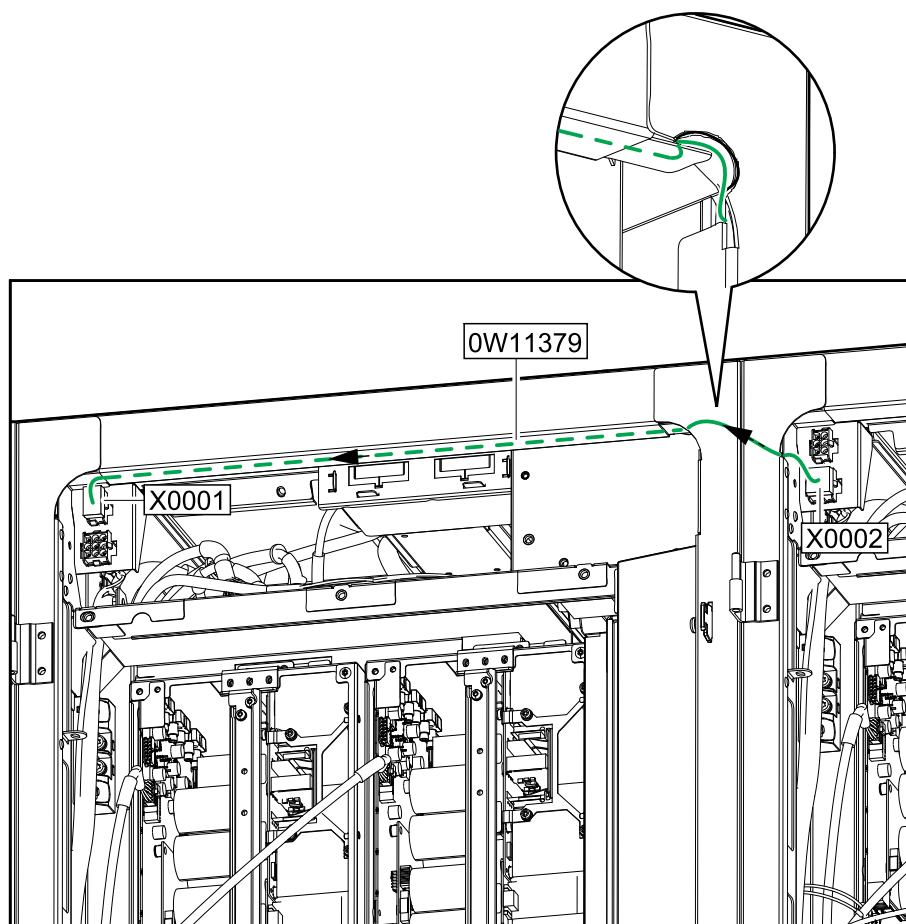
Oversigt over signalkabler mellem I/O-skabet og power-skabene



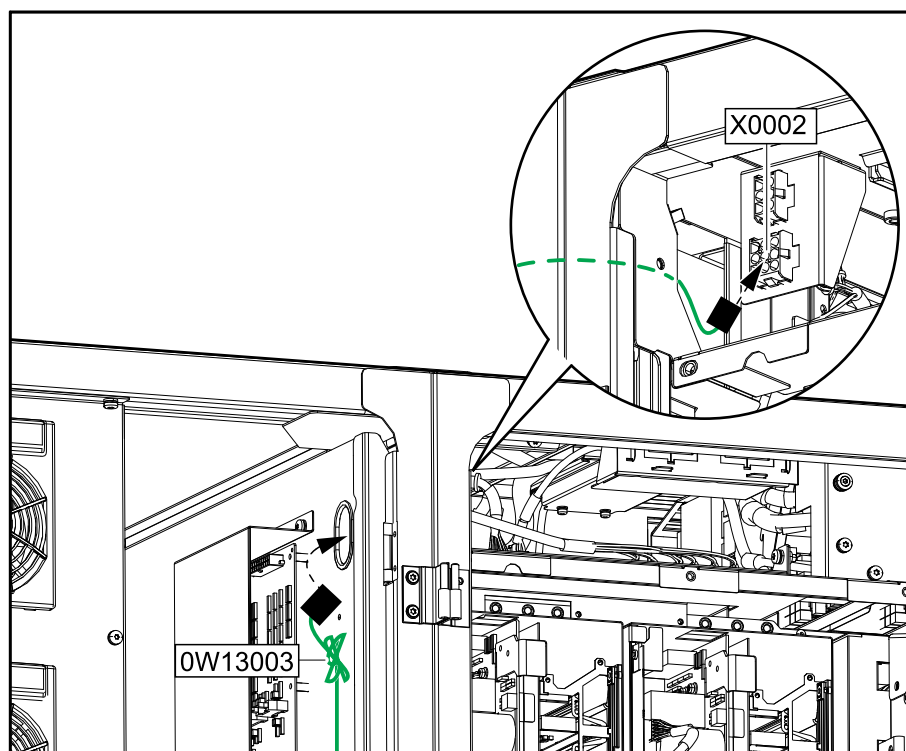
1. Fjern de viste plader fra I/O-skabet og alle power-skabe.



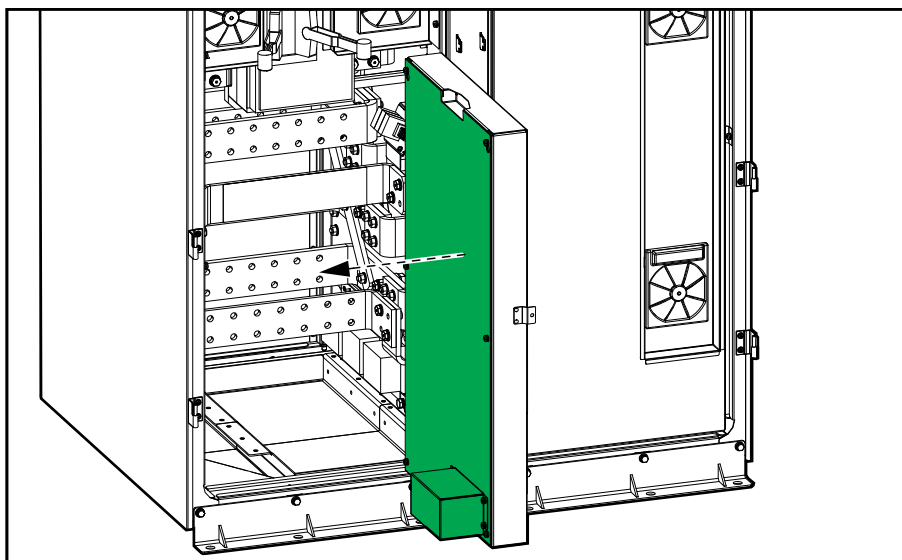
2. Fremfør signalkablet 0W11379 fra X0002 i power-skab 2 til X0001 i power-skab 1.



3. Fremfør signalkablet 0W13003, der allerede er tilsluttet i højre side af I/O-skabet, til X0002 i power-skab 1.

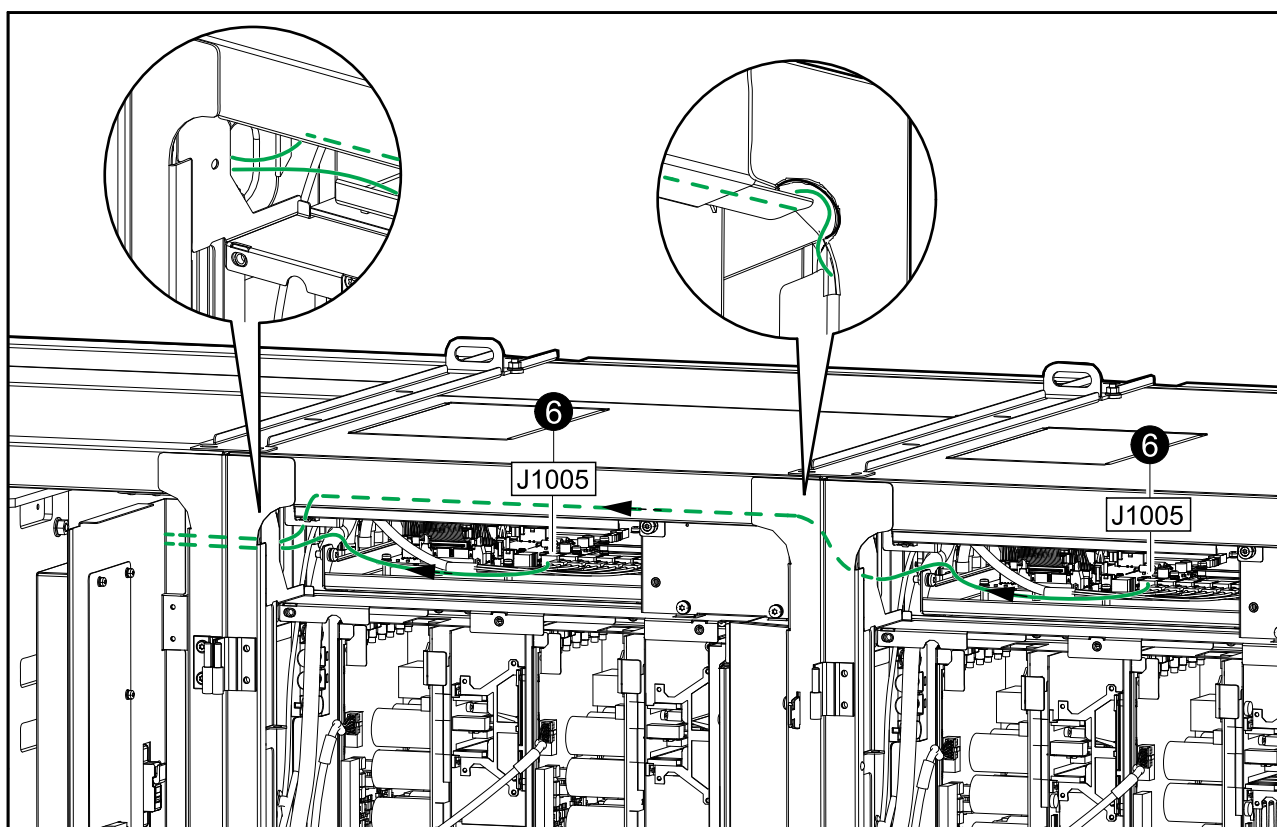


4. Åbn den venstre indvendige dør, og fjern den angivne plade fra døren.

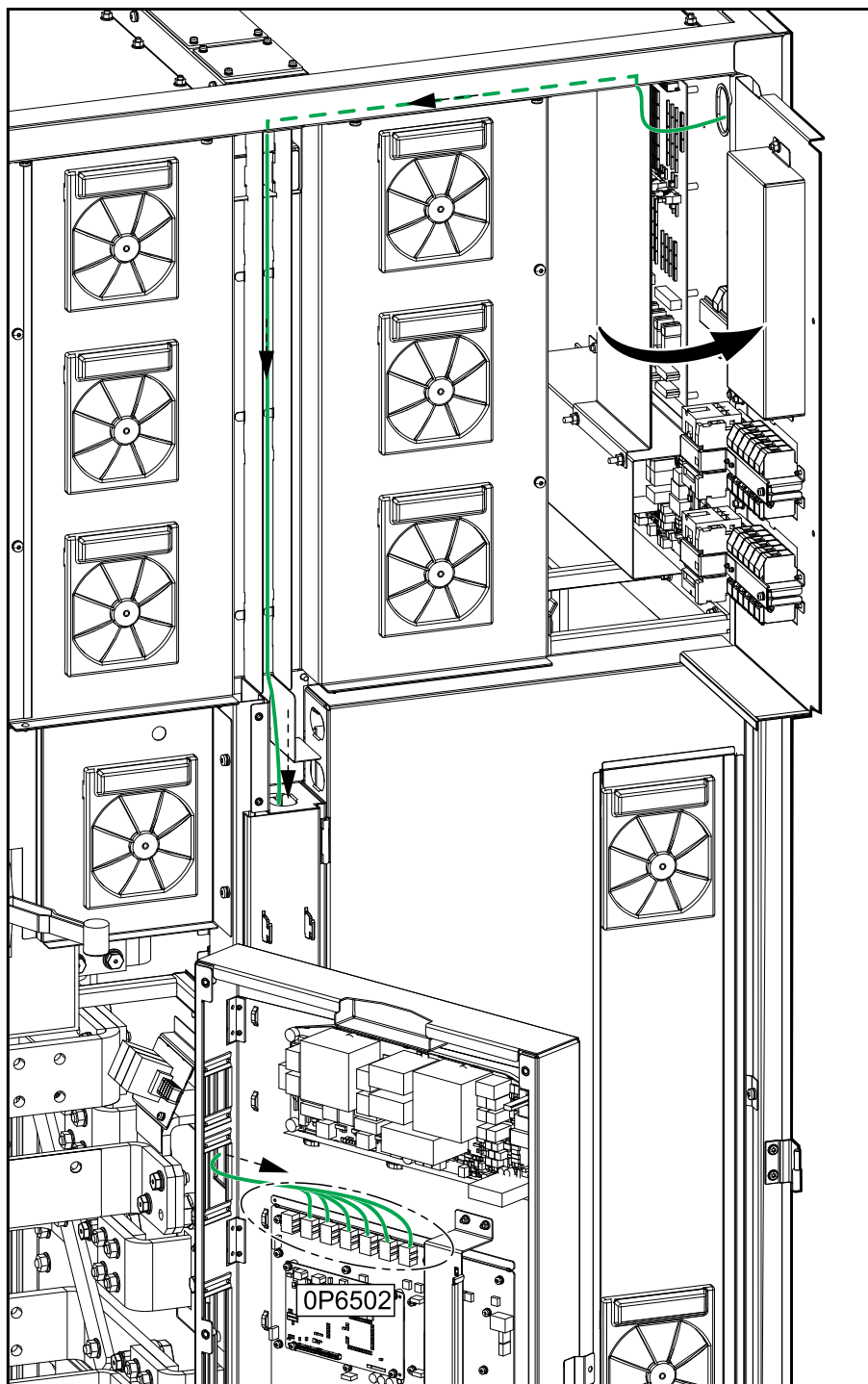


5. Fremfør signalkablerne 0W13022 (power-skabe 1-3) og 0W13010 (power-skabe 4-6) fra J1005-terminalerne i power-skabene, og før kablerne til I/O-skabet.

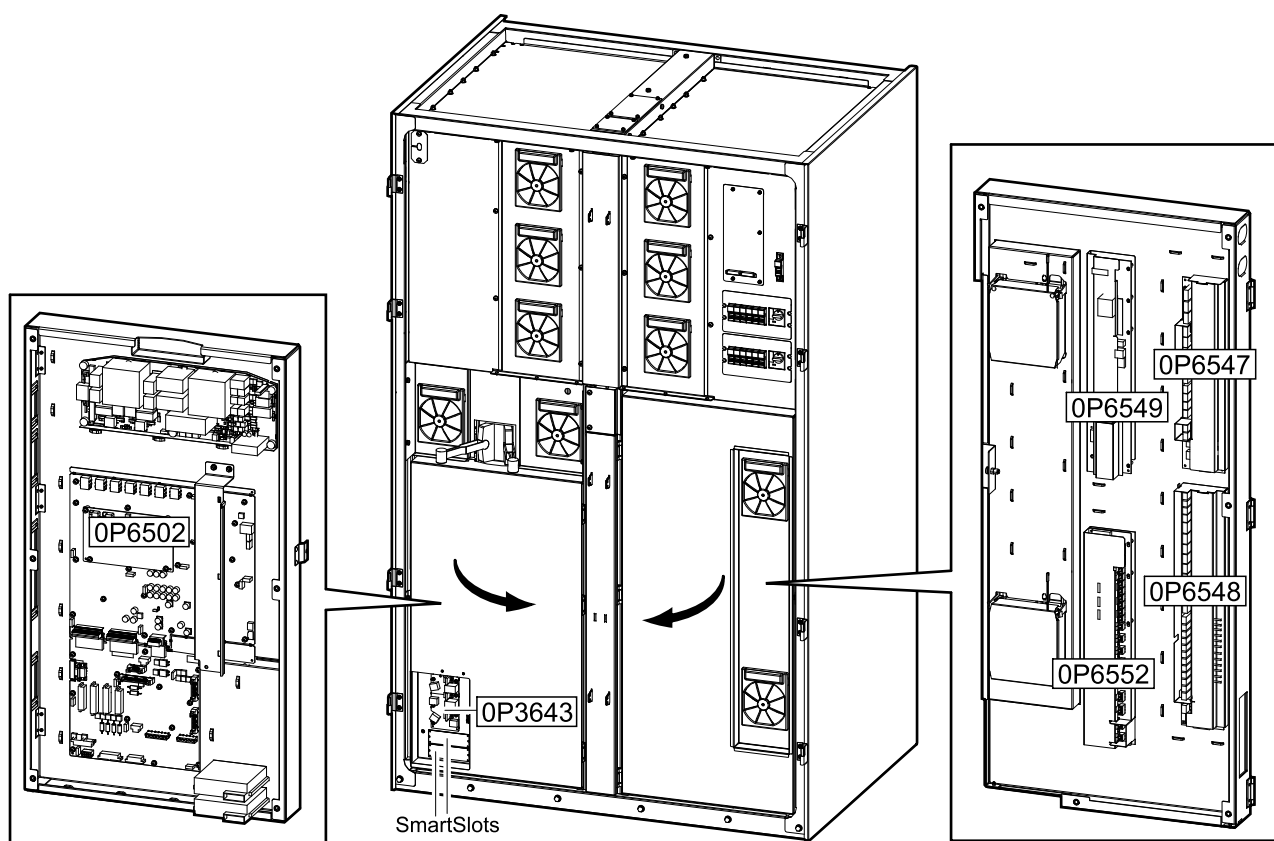
BEMÆRK: Den minimale bøjningsradius er 50 mm.



6. Fremfør signalkablerne 0W13022 og 0W13010 til kortet 0P6502 i venstre dør.



Oversigt over printkortplaceringer for eksterne signalkabler



Følg proceduren *Før eksterne signalkabler til printkortene*, side 79 for at føre de eksterne signalkabler til printkortene.

Class 2/SELV

Printkort	Terminal	Beskrivelse	Se
0P6547	J4931, J4932	+24 V SELV	Tilslut nødafbryderen (EPO), side 90
	J4936-J4938	EPO-tilslutninger	
0P6548	J5502-J5505, J5510	Indgangskontakter IN1-IN5	Oversigt over indgangskontakter og udgangsrelæer, side 83
	J5506	Indgangskontakt IN9	
	J5520-J5525, J5528	Udgangsrelæer OUT8,9,10	
	J5527	Kirk-nøglestyring	Signalkabelforbindelser til afbrydertavle (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549), side 85
	J5514	UOB-lampestyring	
	J5515	MBB-lampestyring	
	J5516	SIB-lampestyring	
	J5517	SSIB-lampestyring	
	J5509	Redundant UOB AUX	
0P3643	PBUS1, PBUS2	PBUS	PBUS-kabelforbindelser (printkort 0P3643), side 87
0P6502		Modbus	Modbus-forbindelser (printkort 0P6502), side 88

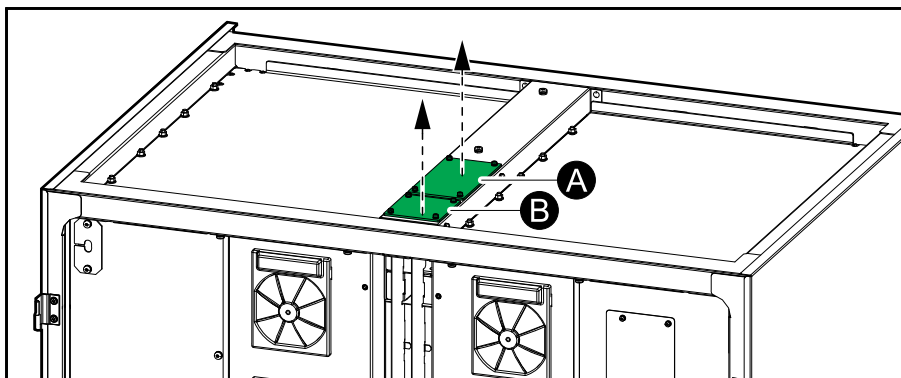
Non-Class 2/Non-SELV

Printkort	Terminal	Beskrivelse	Se
0P6547	J4939-J4941 ⁹⁰	Konfigurerbare udgangsrelæer OUT1, OUT2, OUT3	Oversigt over indgangskontakter og udgangsrelæer, side 83
0P6549	J5607	MBB	Signalkabelforbindelser til afbrydertavle (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549), side 85
	J5608	SIB	
	J5620	SSIB	
	J5621	UOB	
	J5622	UIB	
	J5611, J5612, J5613	Ekstern synkronisering – L1, L2, L3	Signalkabler til ekstern synkronisering, side 90
	J5609	Batteriafbryder 1	Signalkabelforbindelser til klassiske batteriskabe (printkort 0P6547, 0P6549, 0P6552), side 86 og Signalkabelforbindelser til batteriafbryderskab (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549), side 87
	J5610	Batteriafbryder 2	
0P6548	J5529	Batteritemperatursensor 1	
0P6547	J4942, J4943	24 V forsyning 1	
	J4929, J4930	24 V forsyning 2	
	J4923	Shuntudløser 1 for DC	
	J4924	Shuntudløser 2 for DC	
0P6552	J9019	Batteriafbryder 3	
	J9020	Batteriafbryder 4	
	J9021	Batteritemperatursensor 2	
	J9022, J9023	24 V forsyning 3	
	J9024, J9025	24 V forsyning 4	

90. Disse udgangsrelæer kan også være Class 2/SELV, men de tre udgangsrelæer skal have den samme reference.

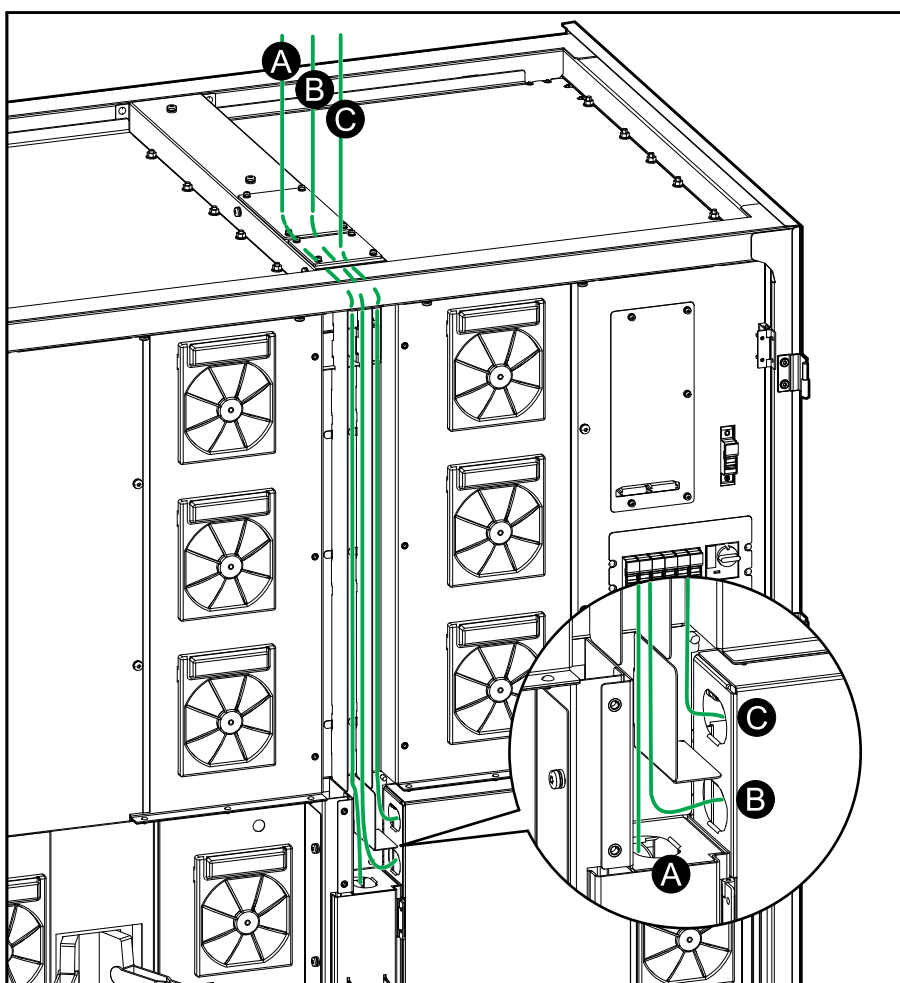
Før eksterne signalkabler til printkortene

1. Fjern de to forskruningsplader fra toppen af I/O-skabet, og bór huller til de relevante Class 2-/SELV-kabler (A) og non-Class 2-/non-SELV-kabler (B). Installer kabelgennemføringer, og genmonter pladerne.



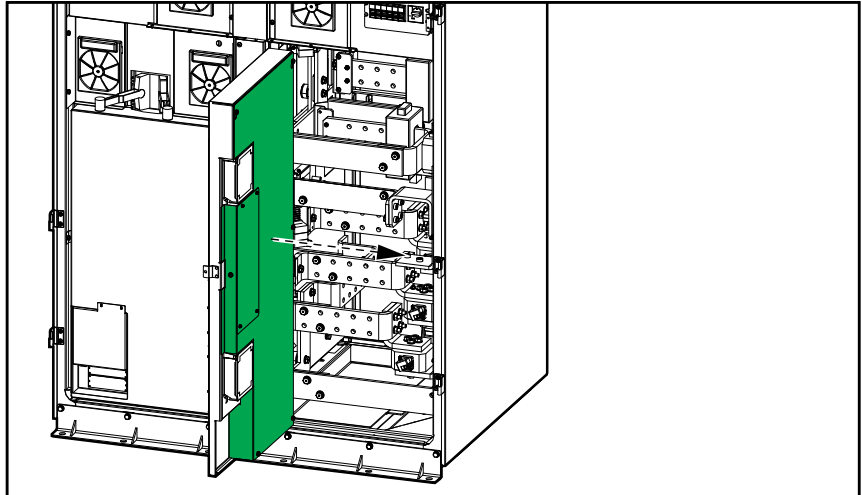
2. Før de eksterne signalkabler gennem kabelkanalen og gennem de korrekte åbninger:

- A. Class2/SELV-kabler til printkortene i venstre dør.
- B. Class2/SELV-kabler til printkortene i højre dør.
- C. Non-class 2/Non-SELV-kabler til printkortene i højre dør.



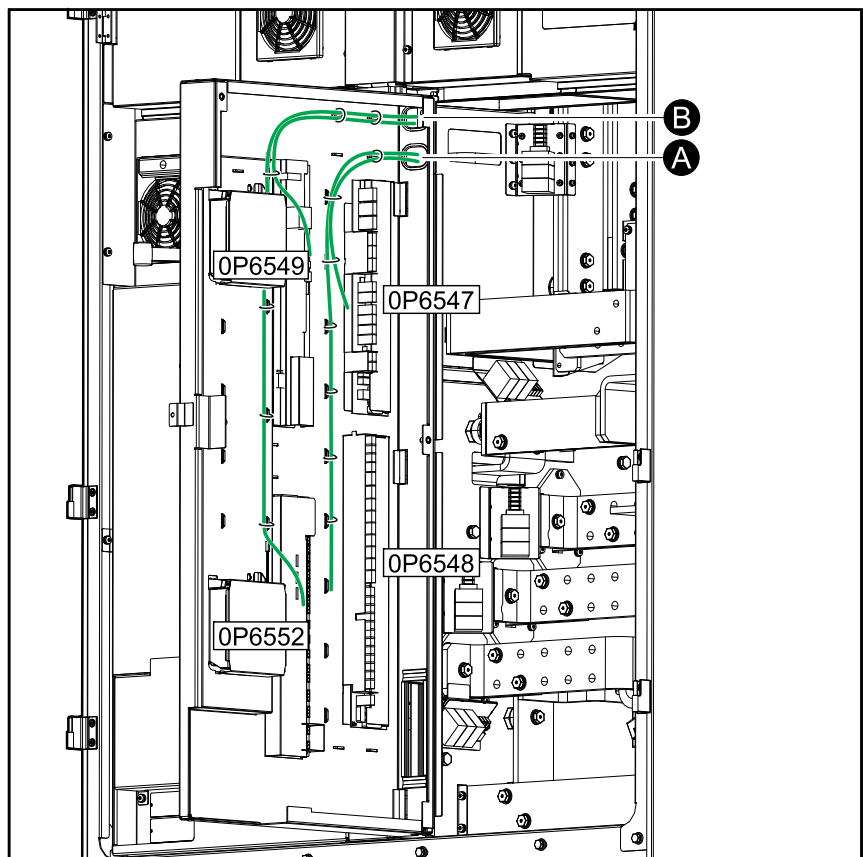
3. Før de eksterne signalkabler til printkortene i højre dør.

- a. Åbn den højre dør, og fjern pladen fra den indvendige dør.

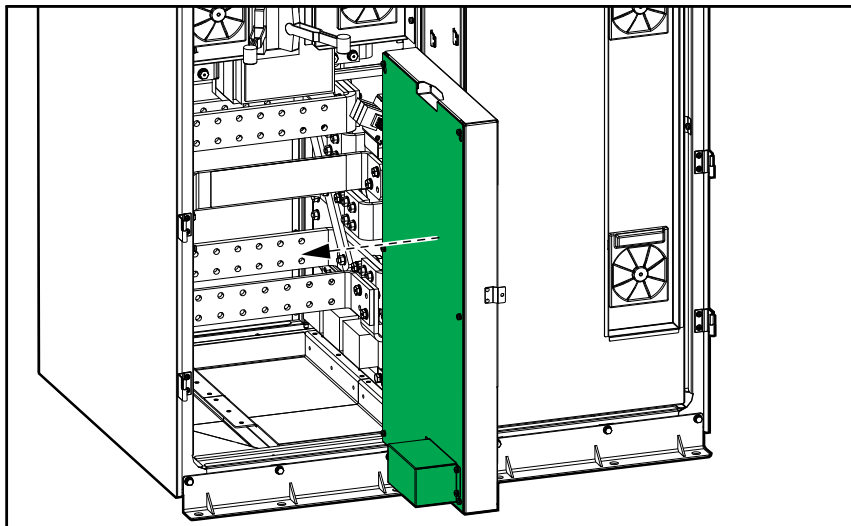


- b. Før kablerne til printkortterminalerne og fastgør dem ved hjælp af de medfølgende kabelbindere. Class 2/SELV-kabler (A) skal føres adskilt fra non-Class 2/non-SELV-kabler (B) som vist på illustrationen.

BEMÆRK: De eksterne signalkabler skal være lange nok til, at døren kan åbnes helt.



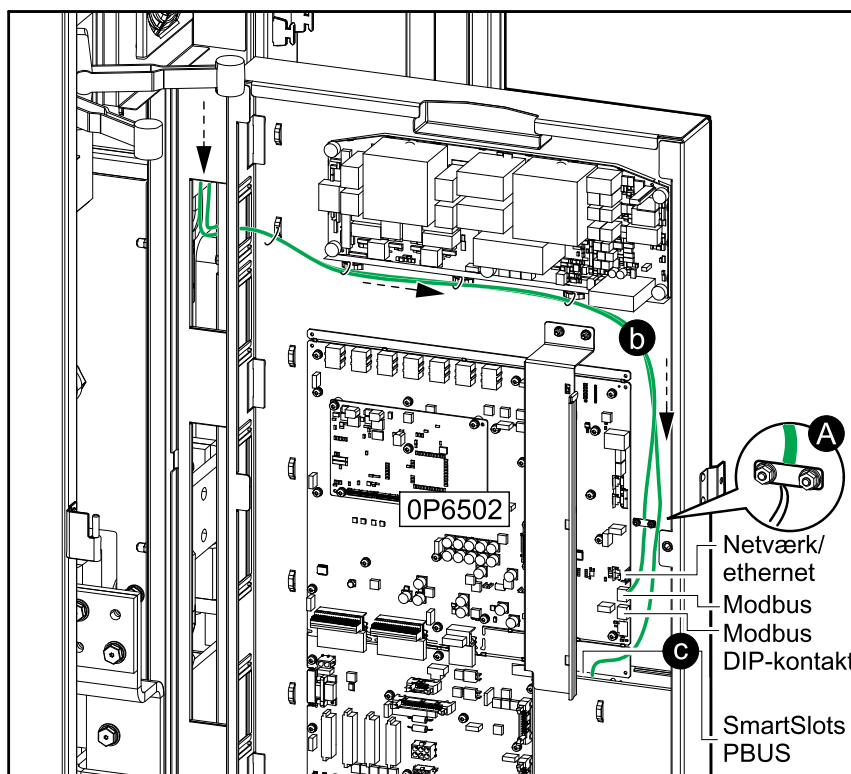
4. Før de eksterne signalkabler til printkortene i venstre dør.
 - a. Åbn den venstre dør, og fjern pladen fra den indvendige dør.



- b. Før de eksterne signalkabler til terminalerne og fastgør dem ved hjælp af de medfølgende kabelbindere.

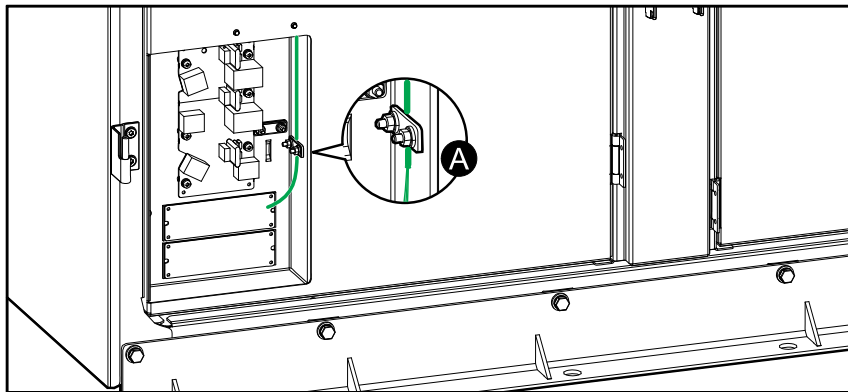
BEMÆRK: De eksterne signalkabler skal være lange nok til, at dørene kan åbnes helt.

BEMÆRK: Brug pladen (A) til afskærmning af Modbus-kablet.



- c. Luk døren og før PBUS-kabler og kabler til netværksadministrationskort til forsiden.

BEMÆRK: Hvis den potentialfri indgangskontakt AP9810 er sluttet til AP9631 eller AP9635CH, må den samlede længde af kablerne til tilsluttet udstyr ikke overstige 30 m. Brug pladen til afskærmning (A).



Oversigt over indgangskontakter og udgangsrelæer

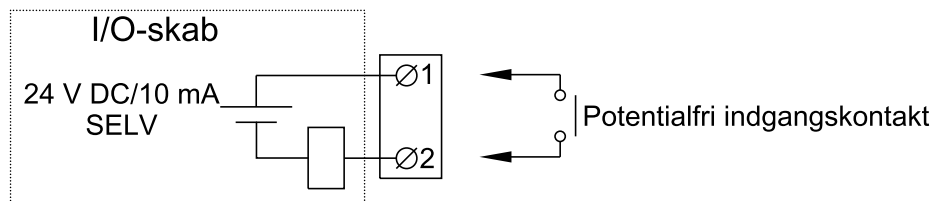
Indgangskontakter

Slut ikke et kredsløb til indgangskontakterne, medmindre det kan bekræftes, at det er et Class 2/SELV-kredsløb.

Alle tilsluttede kredsløb skal have den samme 0 V reference.

Indgangskontakterne understøtter 24 VDC 10 mA.

Kontakten SW5500 på 0P6548 bruges til at vælge mellem intern SELV-forsyning for indgange (standardindstilling) og ekstern forsyning⁹¹. Hvis der vælges ekstern forsyning, skal forsyningen sluttes til J5530.

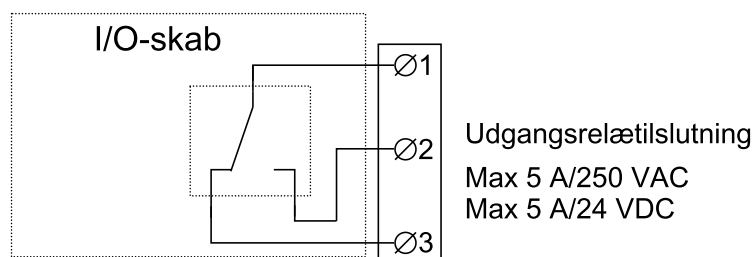


Navn	Beskrivelse	Lokation
IN 1 (kontakt 1)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5502 ⁹²
IN 2 (kontakt 2)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5503 ⁹²
IN 3 (kontakt 3)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5504 ⁹²
IN 4 (kontakt 4)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5505 ⁹²
IN 5 (kontakt 5)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5510 ⁹²
IN 6	UOB redundant meldekontakt	0P6548 terminal J5509 ⁹²
IN 7	Transformertemperaturkontakt	0P6548 terminal J5508 ⁹²
IN 8	Ekstern kontakt til potentialudligning	0P6548 terminal J5507 ⁹²
IN 9	Indgang til tvungen ekstern synkronisering	0P6548 terminal J5506 ⁹²
IN 10	Anmodning om ekstern synkronisering	0P6548 terminal J5511 ⁹²
IN 11	Benyt statisk bypass-standby	0P6548 terminal J5512 ⁹²
IN 14	MegaTie	0P6552 terminal J9027 ⁹²

Udgangsrelæer

BEMÆRK: Der må maksimalt sluttes 250 V AC 5 A til udgangsrelæerne.

Alle eksterne kredsløb skal afsikres med hurtigtreagerende sikringer på maksimalt 5 A.



⁹¹. En ekstern forsyning er praktisk i parallelsystemer, hvor indgangene er forbundne mellem forskellige UPS-enheder. Det sikrer en fælles reference og gør det muligt at undgå krydsstrøm.

⁹². Klasse 2-/SELV-kabler

Navn	Beskrivelse	Lokation
OUT 1 (relæ 1)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6547 terminal J4939
OUT 2 (relæ 2)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6547 terminal J4940
OUT 3 (relæ 3)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6547 terminal J4941
OUT 4	Udgang til tvungen ekstern synkronisering	0P6548 terminal J5520 ⁹³
OUT 5	MegaTie	0P6548 terminal J5521 ⁹³
OUT 6	Udgang til anmodet ekstern synkronisering	0P6548 terminal J5522 ⁹³
OUT 7	UPS i vekselretter TIL	0P6548 terminal J5523 ⁹³
OUT 8 (relæ 4)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5524 ⁹³
OUT 9 (relæ 5)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5525 ⁹³
OUT 10 (relæ 6)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	0P6548 terminal J5528 ⁹³
OUT 14	Kontaktor til potentialudligning	0P6552 terminal J9029 ⁹³

BEMÆRK: Du finder oplysninger om konfigurationsmuligheder i driftsmanualen.

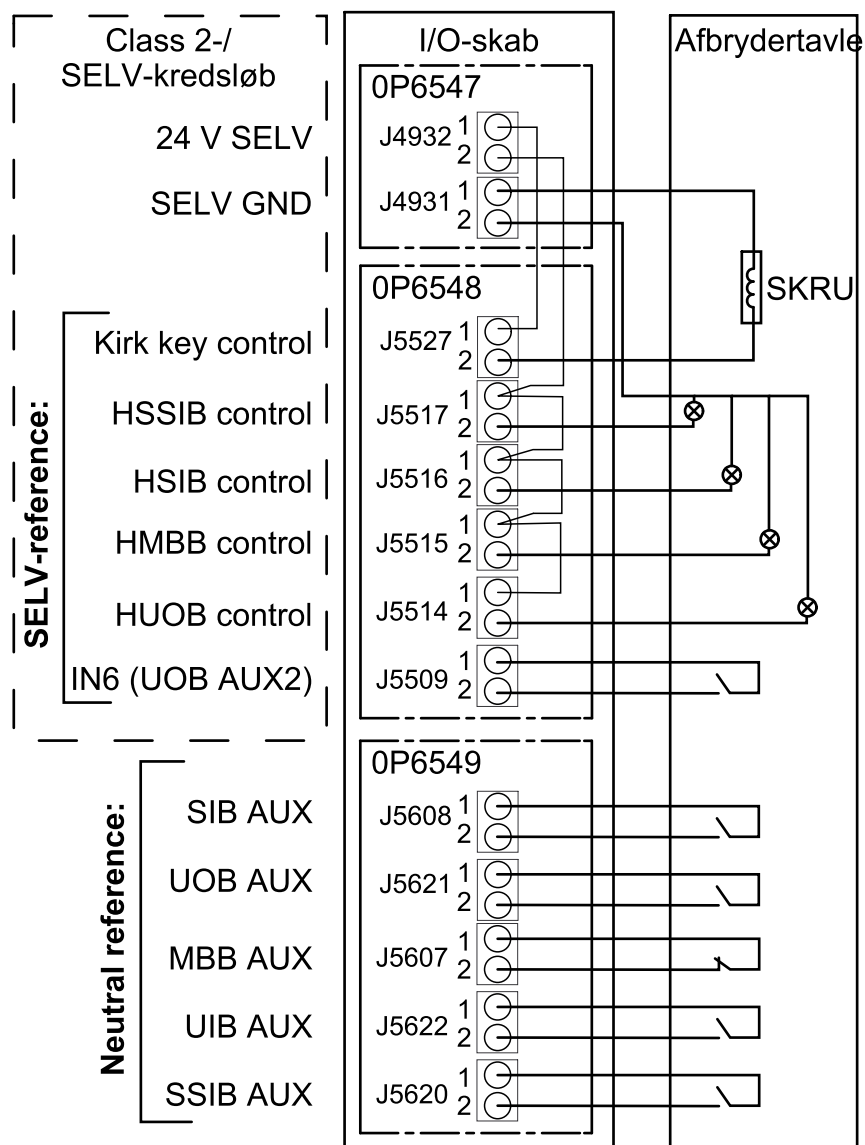
93. Klasse 2-/SELV-kabler

Signalkabelforbindelser til afbrydertavle (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549)

BEMÆRK: Enhedsudgangsafbryderen (UOB) skal indeholde to adskilte meldekontakter.

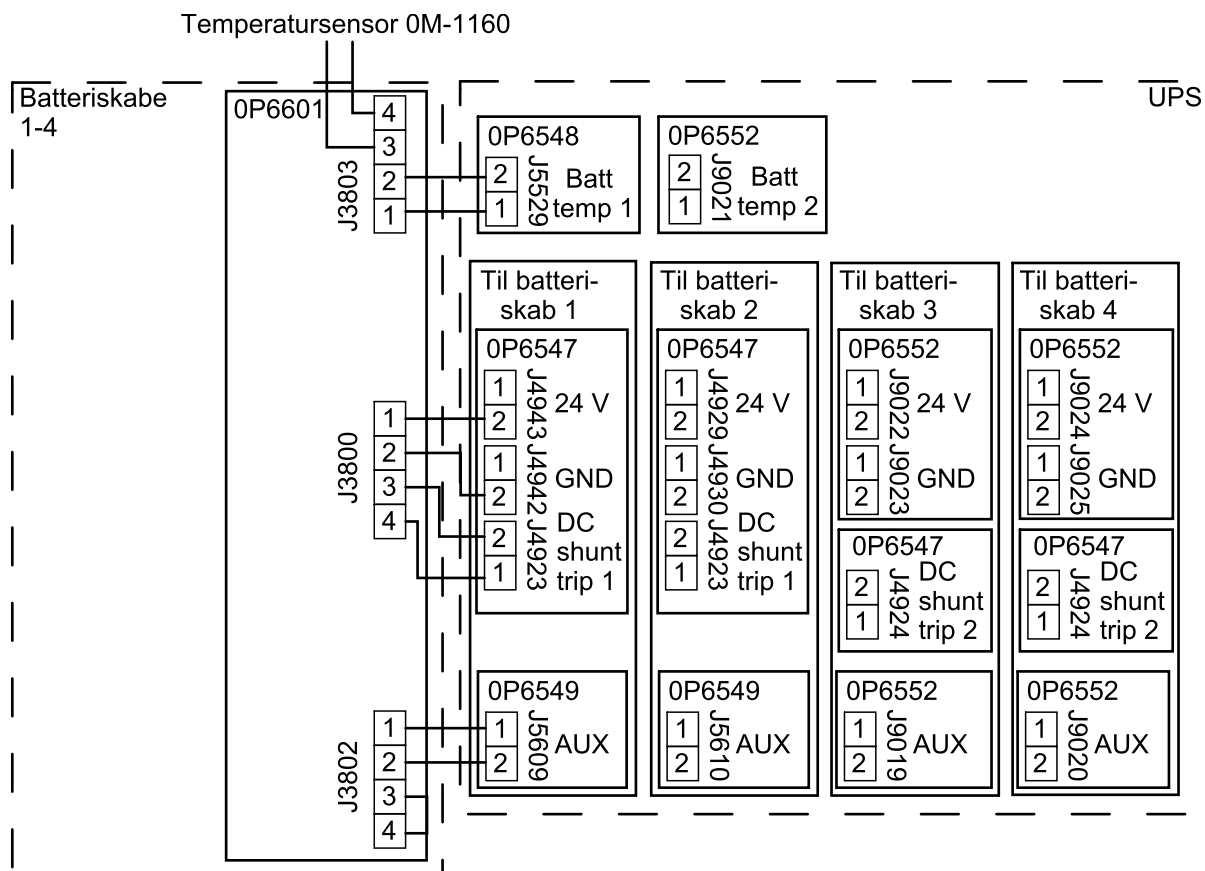
BEMÆRK: Solenoidenheden til nøglefrigivelse (SKRU) anvendes kun i 480 V systemer.

Alle tilsluttede kredsløb skal have den samme 0 V reference.



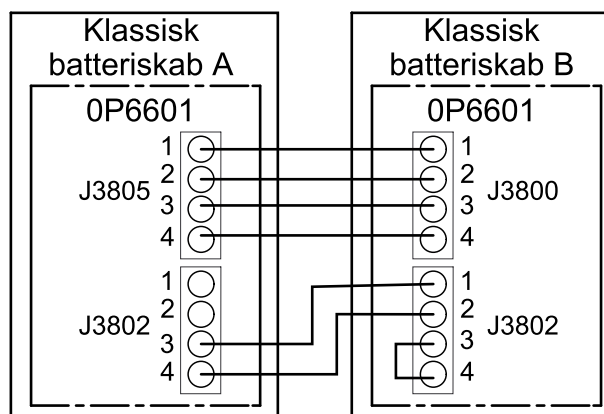
Signalkabelforbindelser til klassiske batteriskabe (printkort 0P6547, 0P6549, 0P6552)

BEMÆRK: I nedenstående illustration vises et system med fire batteribanker, som hver består af ét klassisk batteriskab. Tilslut signalkablerne i overensstemmelse med antallet af klassiske batteriskabe i installationen.

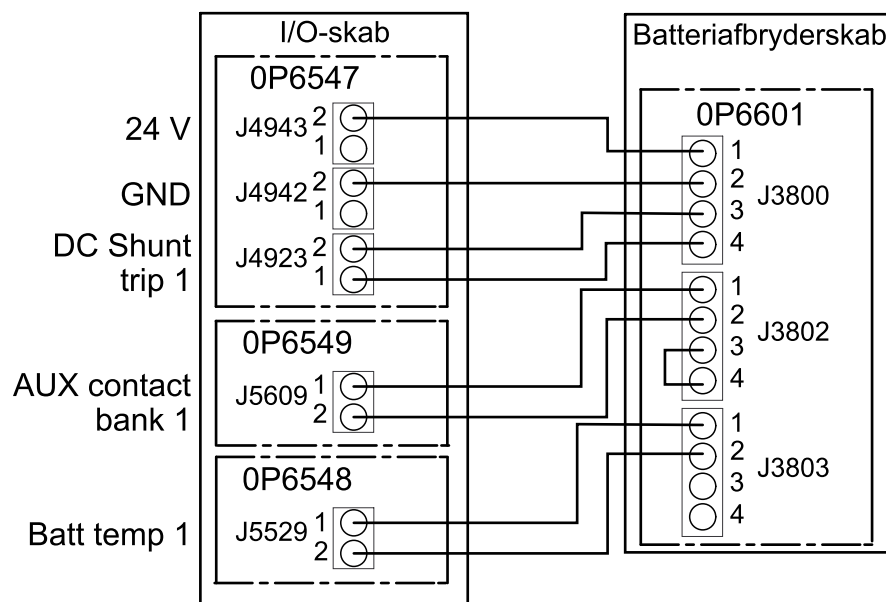


Hvis batteribanken består af to klassiske batteriskabe, skal du tilslutte signalkablerne mellem de to klassiske batteriskabe i én batteribank, som vist.

Batteribank



Signalkabelforbindelser til batteriafbryderskab (printkort 0P6547, 0P6548, 0P6549)

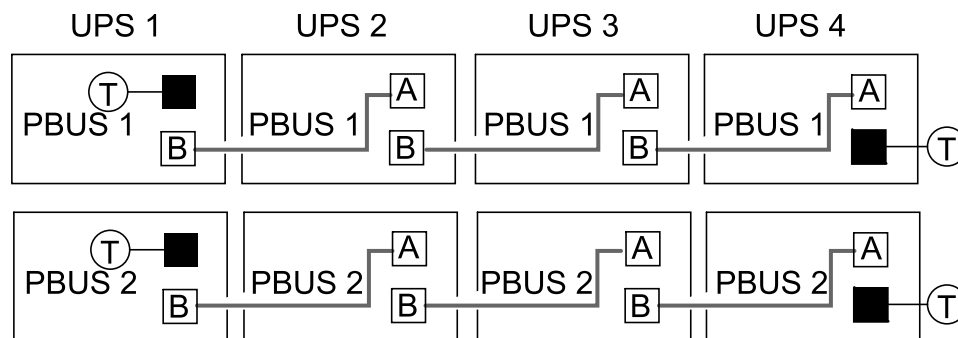


PBUS-kabelforbindelser (printkort 0P3643)

BEMÆRK: PBUS 1-kablerne er hvide, og PBUS 2-kablerne er røde.

BEMÆRK: PBUS-kablernes samlede længde må ikke overstige 60 m.

Eksempel på system med fire UPS'er i parallel

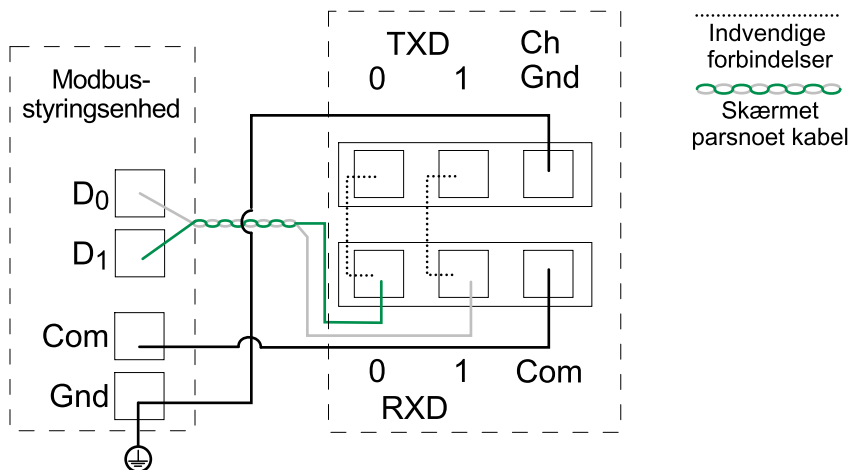


Modbus-forbindelser (printkort 0P6502)

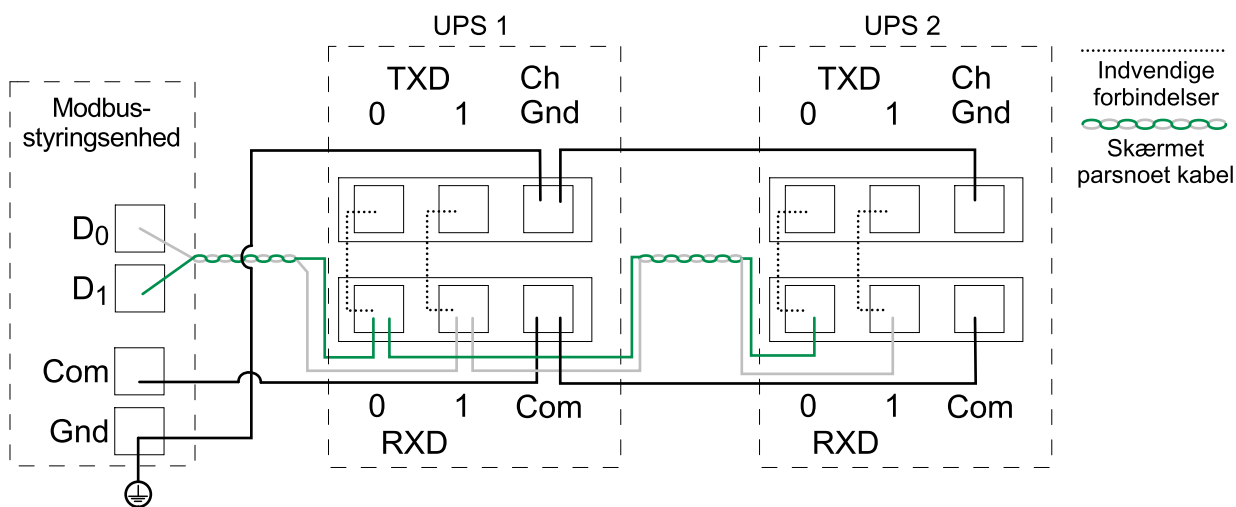
BEMÆRK: Termineringsstikkene til Modbusforbindelsen findes i installationspakke 0H-9385.

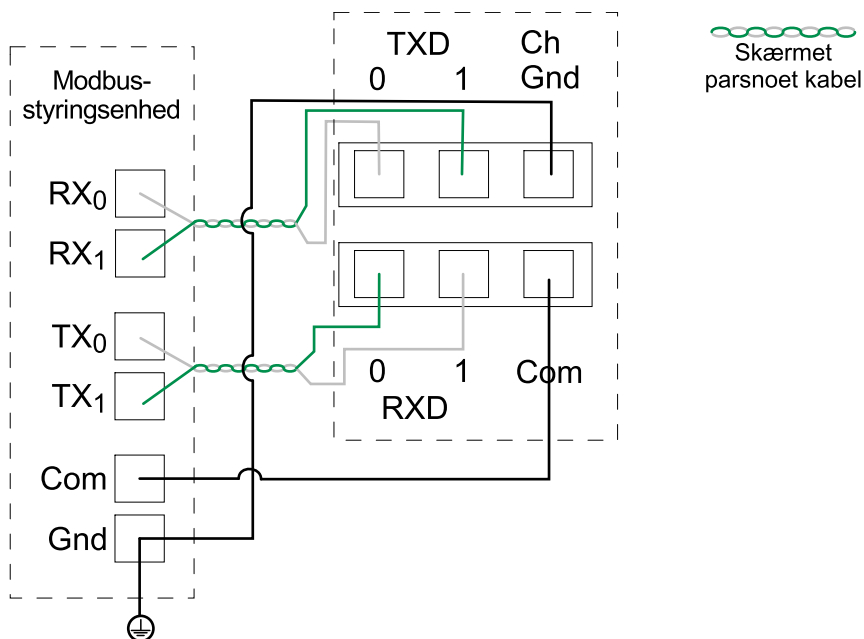
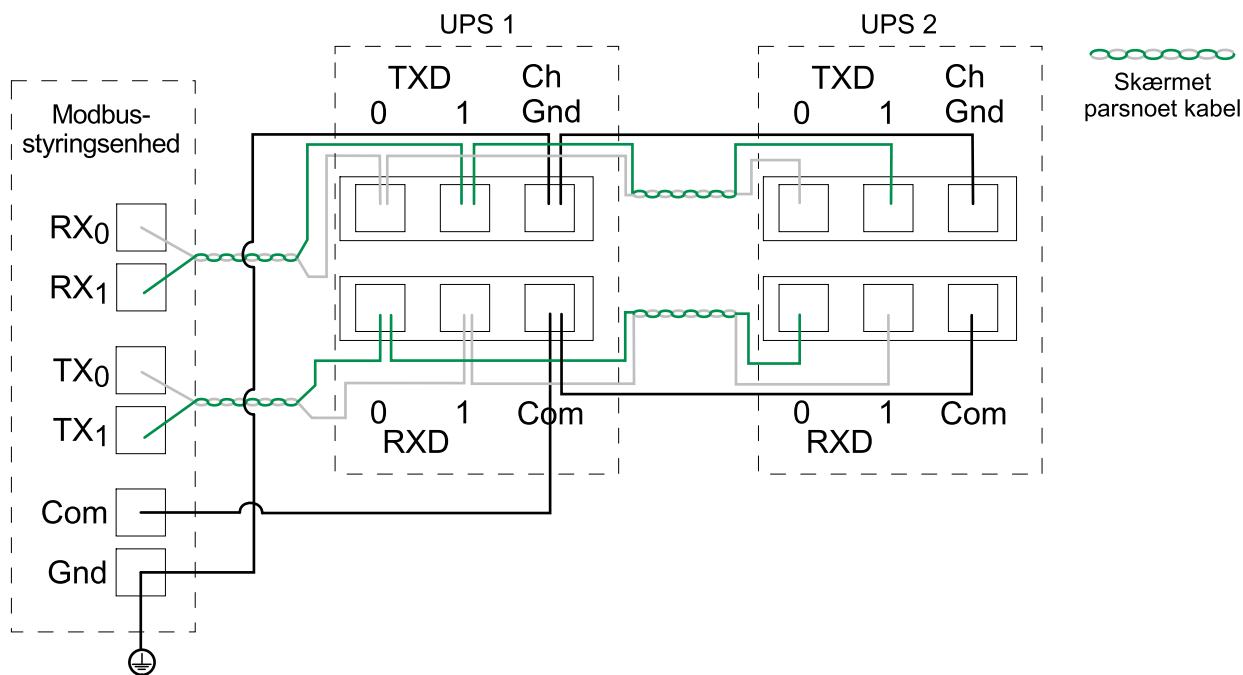
BEMÆRK: Der skal anvendes skærmede kabler til Modbusforbindelser. Afskærmningens jordforbindelse skal være så kort som muligt (helst under 1 cm). Alle Modbus-signalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 30 VDC.

2-lederforbindelse med én UPS

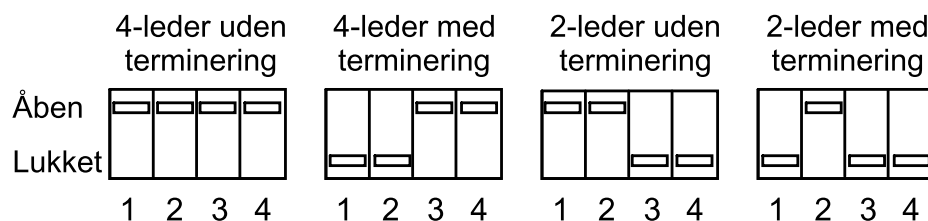


Eksempel: 2-lederforbindelse med to UPS-enheder



Eksempel: 4-lederforbindelse med én UPS**Eksempel: 4-lederforbindelse med to UPS-enheder****DIP-kontaktindstillinger for Modbus**

Modbus-dip-kontakter skal være indstillet til at matche din installation:



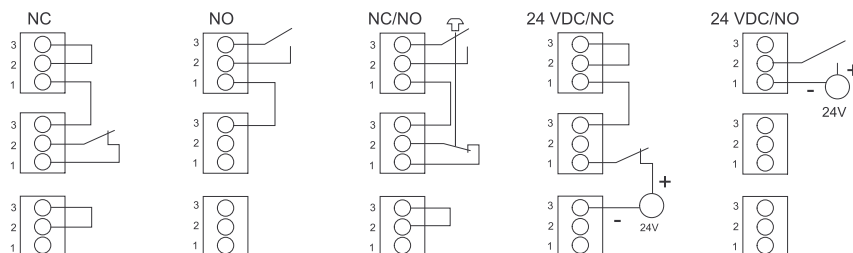
Tilslut nødafbryderen (EPO)

Slut ikke et kredsløb til EPO-klemrækken, medmindre det kan bekræftes, at det er et Class 2-/SELV-kredsløb.

Alle tilsluttede kredsløb skal have den samme 0 V-reference.

EPO-indgangen understøtter 24 VDC.

1. Før kablerne fra nødafbryderen (EPO) gennem toppen af I/O-skabet til EPO-terminalerne J4936-J4938 på 0P6547, som vist i Før eksterne signalkabler til printkortene, side 79.
2. Tilslut bygningens EPO til klemrækken på en af følgende måder.



BEMÆRK: Tilslut ikke klemrækken til printkortet. Signalkabler tilsluttes af Schneider Electric under servicemonteringen.

Signalkabler til ekstern synkronisering

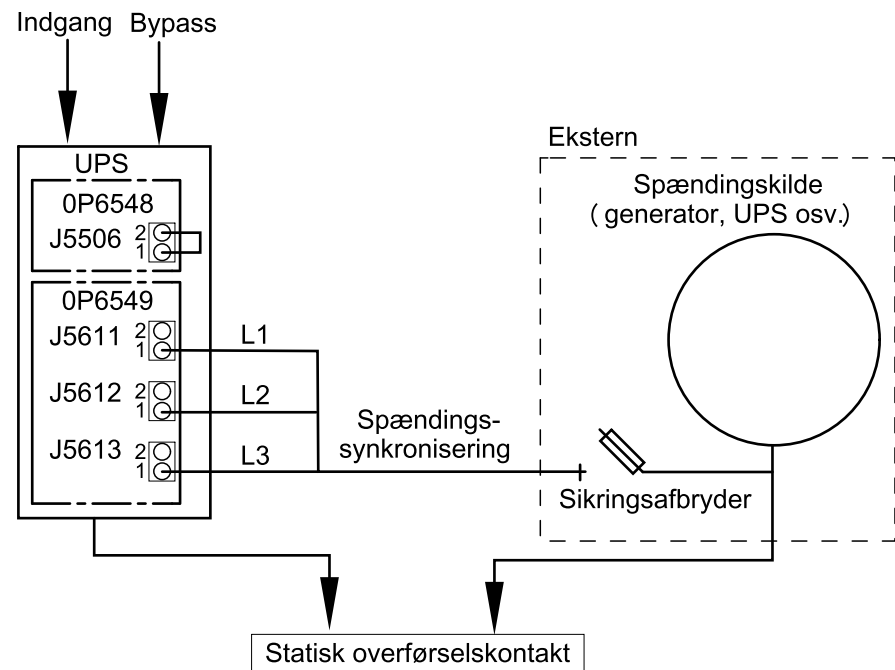
Den maksimale spænding for ekstern synkronisering er lig med det indgangsspændingsområde, der er angivet i specifikationerne. Non-Class 2/non-SELV-kablerne til ekstern synkronisering skal være dobbeltisolerede og klassificeret til 600 VAC.

1. Før de eksterne synkroniseringskabler gennem toppen af I/O-skabet til 0P6549 som vist i Fremfør signalkablerne mellem I/O-skabet og power-skabene, side 73.
2. Forbind de tre faser til klemrækken:

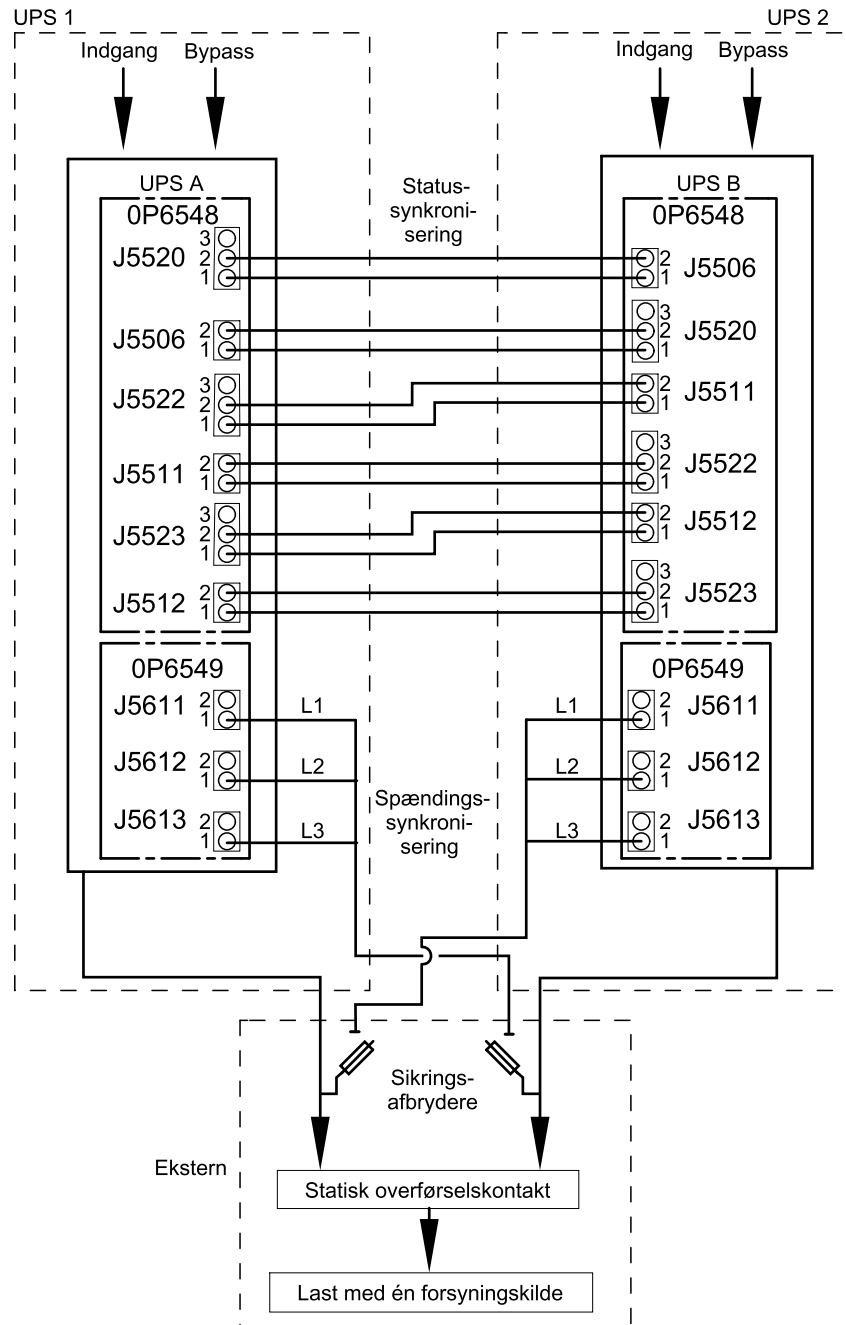
BEMÆRK: Faserne fra synkroniseringskilden skal beskyttes af en sikring på maks. 0,5 A.

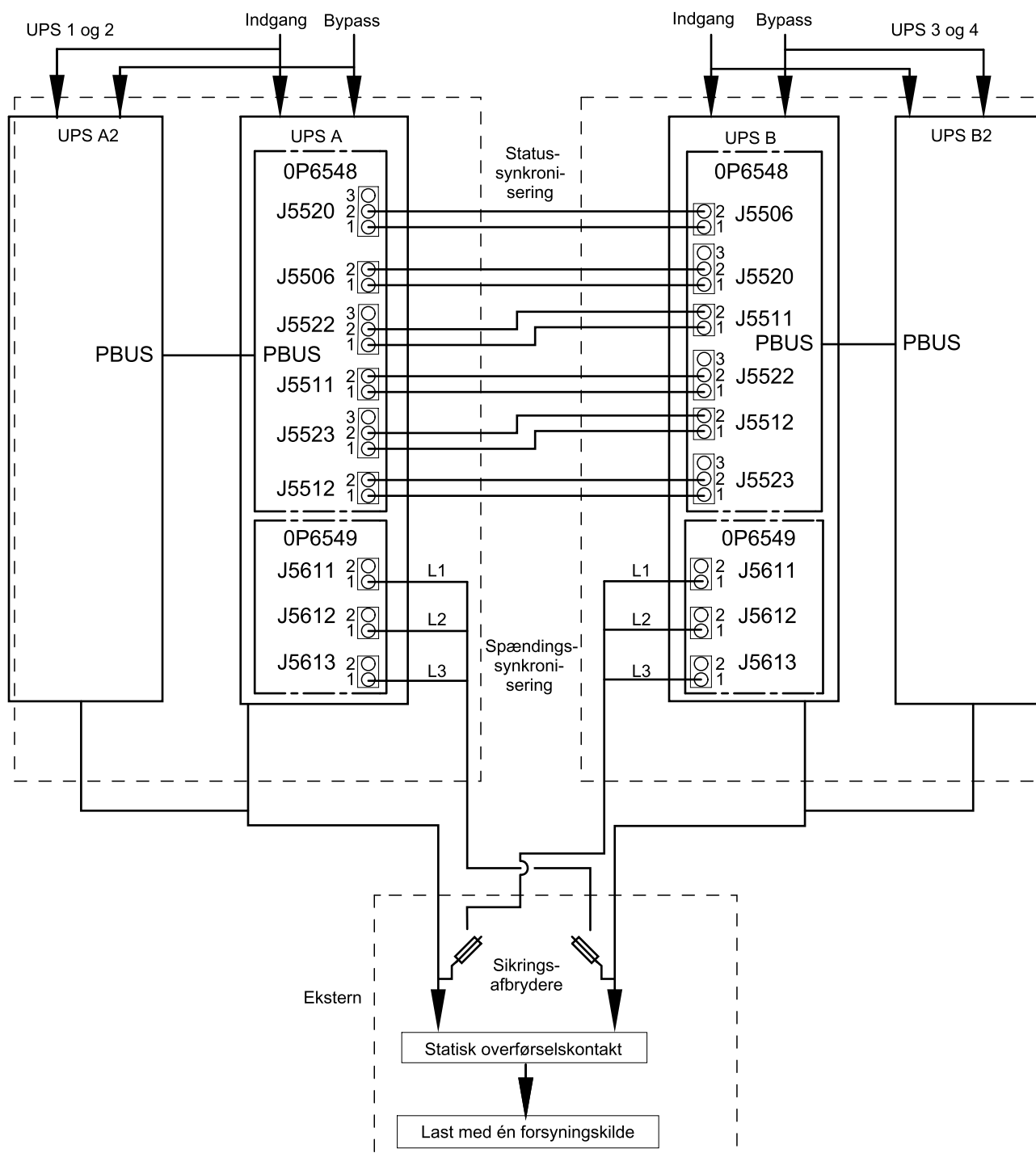
BEMÆRK: Tilslut ikke klemrækken til printkortet. Signalkabler tilsluttes af Schneider Electric under servicemonteringen.

- a. Slut L1 til J5611 på 0P6549.
- b. Slut L2 til J5612 på 0P6549.
- c. Slut L3 til J5613 på 0P6549.

Signalkabelforbindelser til grundlæggende UPS-synkronisering til en kilde med fast spænding (printkort 0P6548, 0P6549)

Signalkabelforbindelser til synkronisering mellem to UPS'er med en flydende synkroniseringsmaster (printkort 0P6548, 0P6549)



Signalkabelforbindelser til fast parallelsynkroniseringsmaster (printkort 0P6548, 0P6549)


Tilbagekoblingsbeskyttelse

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Obligatorisk tilbagekoblingsbeskyttelse på bypass skal gennemføres ved hjælp af en af følgende metoder:

- Forudinstalleret tilbagekoblingsafbryder BF2 i UPS'en.
- Installation af et internt tilbagekoblingssæt (GVXOPT001) i UPS'en. Følg installationsvejledningen, der følger med det interne tilbagekoblingssæt.
- Installation af afbryder før indgangen på UPS'en med en shuntudløser tilsluttet UPS'en. Se diagrammer og instruktioner i *Installation af beskyttelse mod tilbagekobling fra tredjepart*, side 94.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Installation af beskyttelse mod tilbagekobling fra tredjepart

Tilslut afbryderens shuntudløser og meldekontakten til UPS'en, som vist nedenfor. Anvend dobbeltisolerede kabler. Afbryderens shuntudløser skal være normeret til 24 V DC nominelt, med en maksimal indgangsstrøm på 100 W. Det kabel, der forsyner shuntudløseren skal være et kappekabel og normeret til 600 VAC. Kablerne skal dimensioneres under hensyntagen til kablets spændingsfald og anbefalingerne fra shuntudløserens producent.

Mærkat 885-91965 (leveres sammen med UPS'en) skal placeres synligt ved bypass-afbryderen før indgangen på UPS'en.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer, hvor tilbagekoblingsbeskyttelsen ikke er en del af standarddesignet, skal der installeres en automatisk isoleringsenhed (Schneider Electric-tilbagekoblingsbeskyttelse eller en anden enhed såsom en afbryder, kontakt eller en kontaktor med udløserfunktionalitet, som lever op til kravene i IEC/62040-1 eller UL1778, 5. udgave, afhængigt af hvilken af de to standarder der gælder i dit lokalområde) for at forhindre farlig spænding eller energi ved isoleringsenhedens indgangsterminaler. Enheden skal være klassificeret og styres i overensstemmelse med specifikationerne i denne manual.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Hvis UPS-indgangen er forbundet gennem eksterne isoleringsenheder, som efter åbning isolerer den neutrale indgangsforbindelse, eller hvis den automatiske tilbagekoblingsisolering er ekstern i forhold til udstyret eller forbundet til et IT-strømfordelingssystem, skal brugeren fastgøre en mærkat med følgende tekst (eller tilsvarende på et sprog, der er udbredt i det land, hvor UPS-systemet er installeret) på UPS-indgangsterminalerne, på alle primære strømisoleringer installeret uden for UPS-området og på eksterne adgangspunkter mellem disse isoleringsenheder og UPS-systemet:

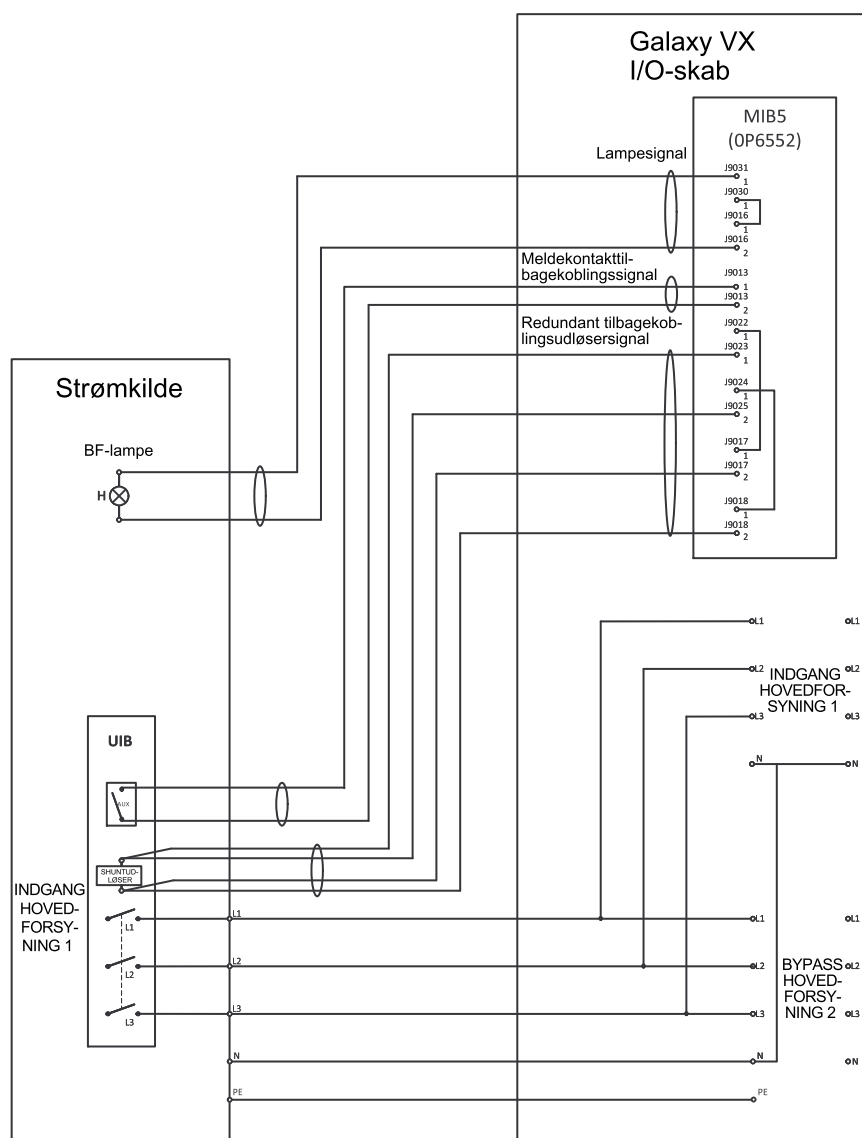


FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Risiko for spændingstilbagekobling. Før der arbejdes på dette kredsløb: Isolér UPS-systemet, og kontrollér, om der er farlig spænding mellem samtlige terminaler, herunder beskyttelsesjordingen.

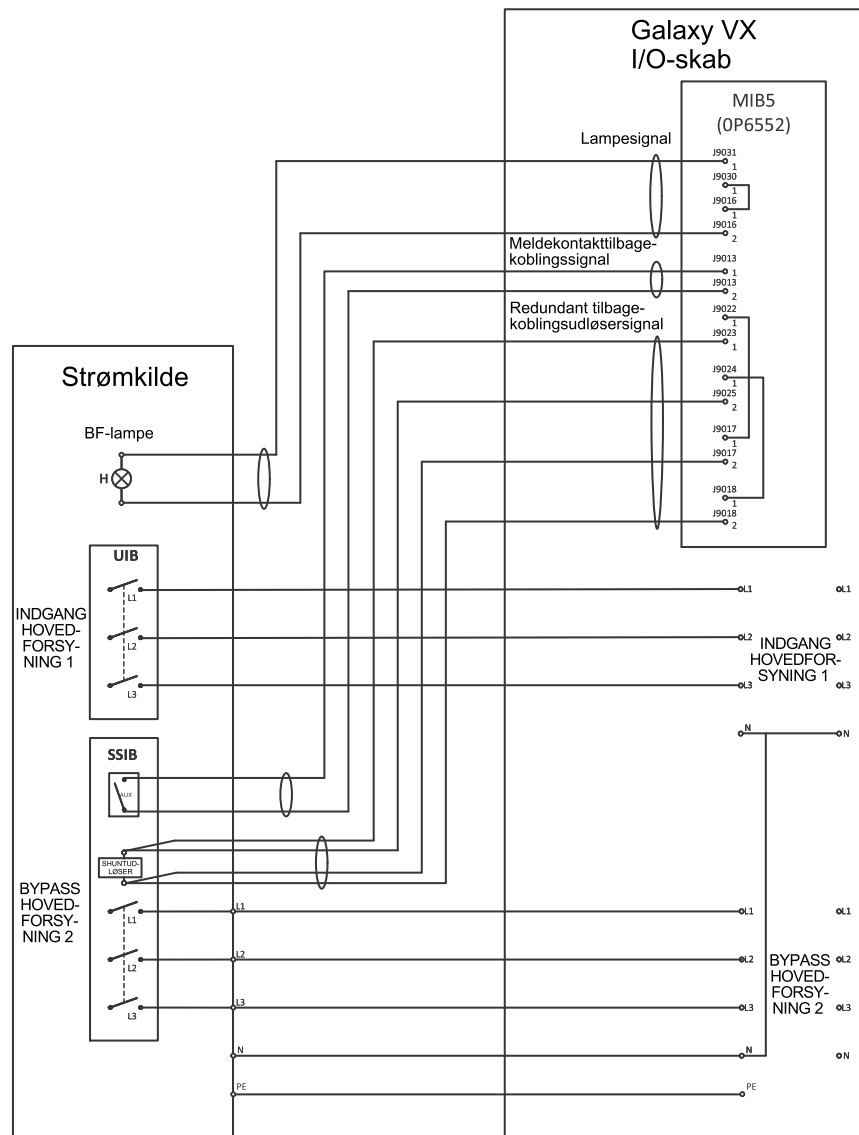
Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

UPS og beskyttelse mod tilbagekobling fra tredjepart – En hovedforsyningskilde



BEMÆRK: Der er behov for en ekstra meldekontakt i UIB til signalering af tilbagekobling.

UPS og beskyttelse mod tilbagekobling fra tredjepart – To forsyningskilder

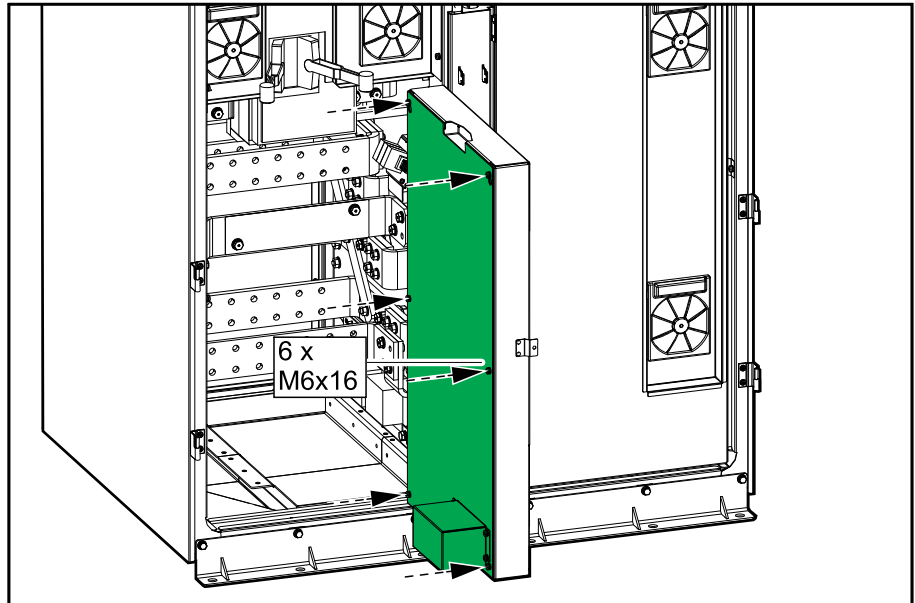


BEMÆRK: Der er behov for en ekstra meldekontakt i SSIB til signalering af tilbagekobling.

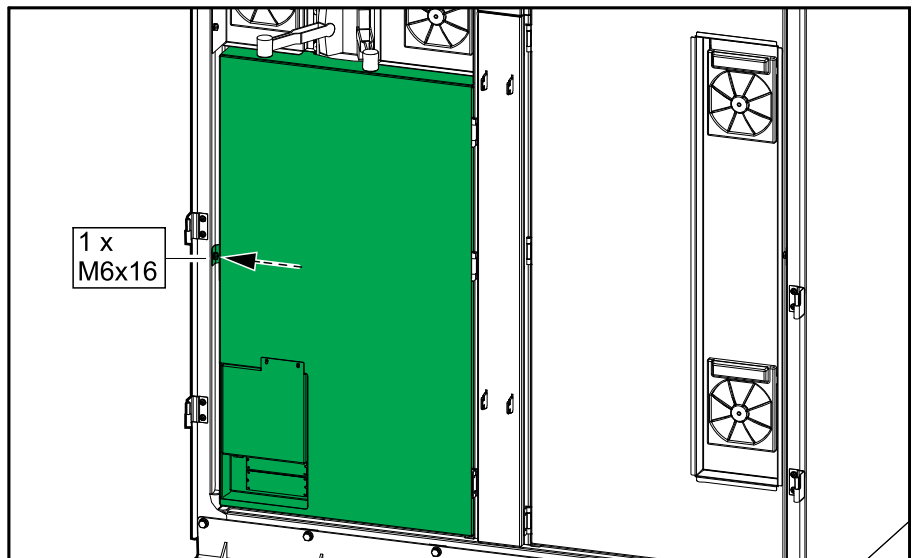
Afsluttende mekanisk samling

Afsluttende mekanisk samling af I/O-skabet

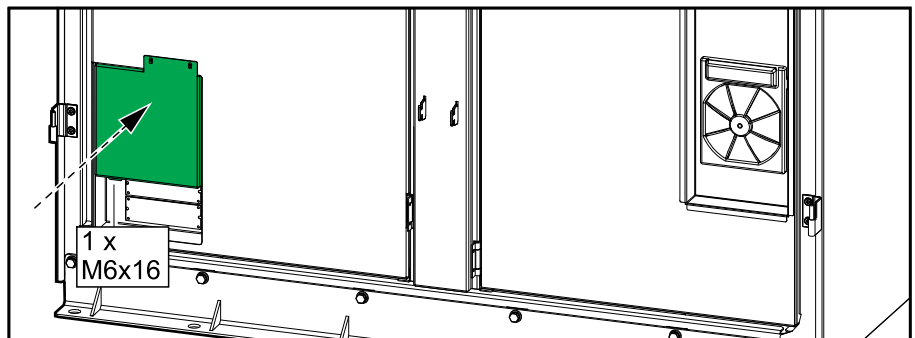
1. Geninstaller pladen på døren på venstre side, og fastgør den med skruerne.



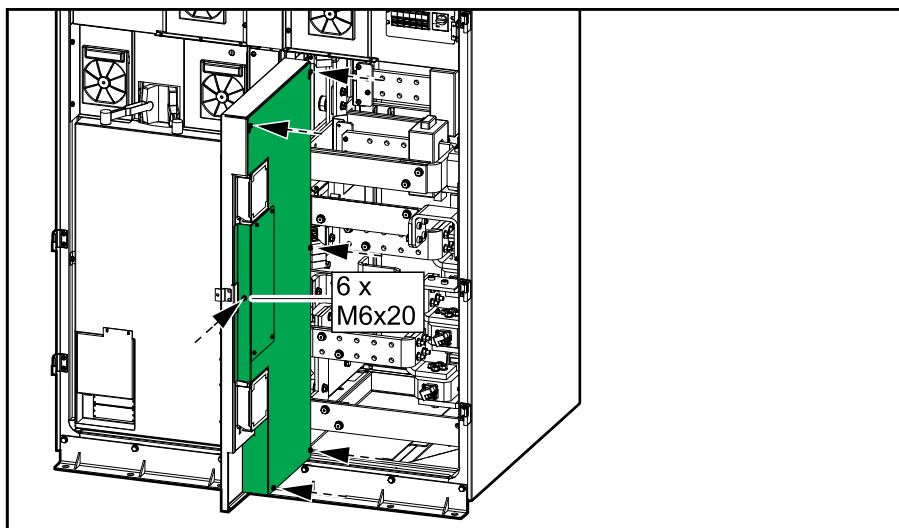
2. Luk døren, og fastgør den med skruen.



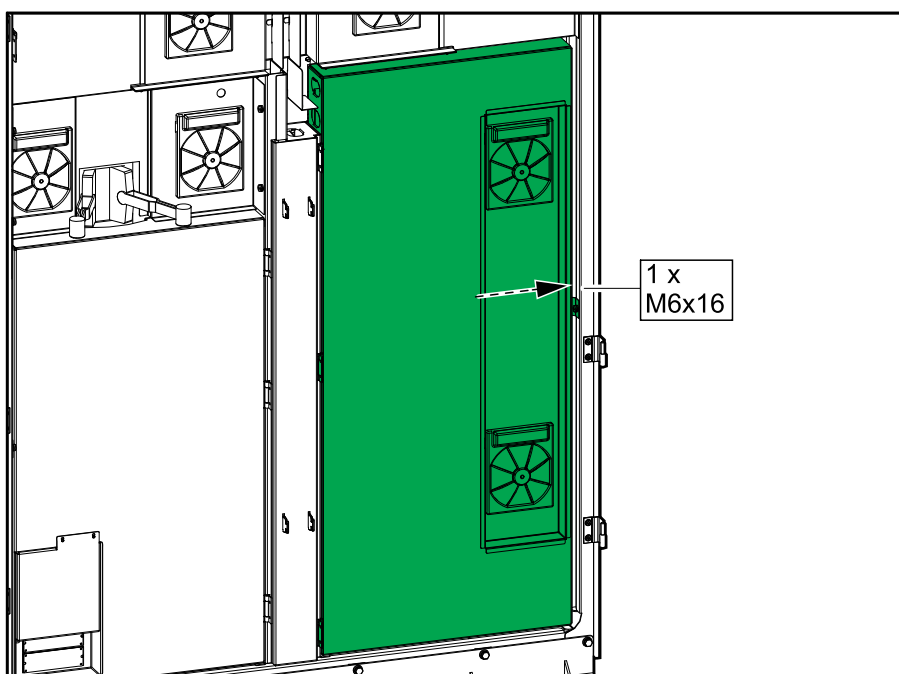
3. Geninstaller det angivne dæksel, hvis fjernet, og fastgør det med skruerne.



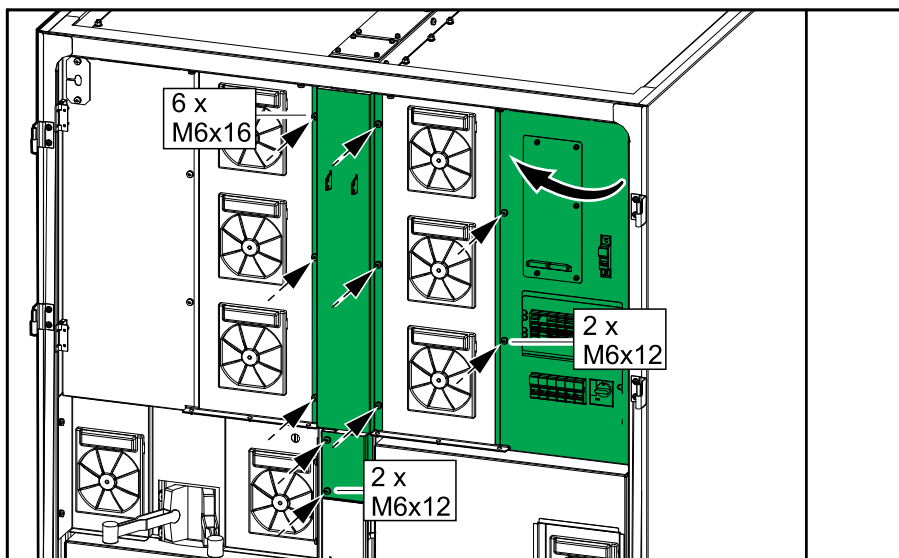
4. Geninstaller pladen på døren på højre side, og fastgør den med skruerne.



5. Luk døren, og fastgør den med skruen.



6. Geninstaller de to angivne dæksler, og luk døren i øverste højre hjørne. Fastgør med skruer.

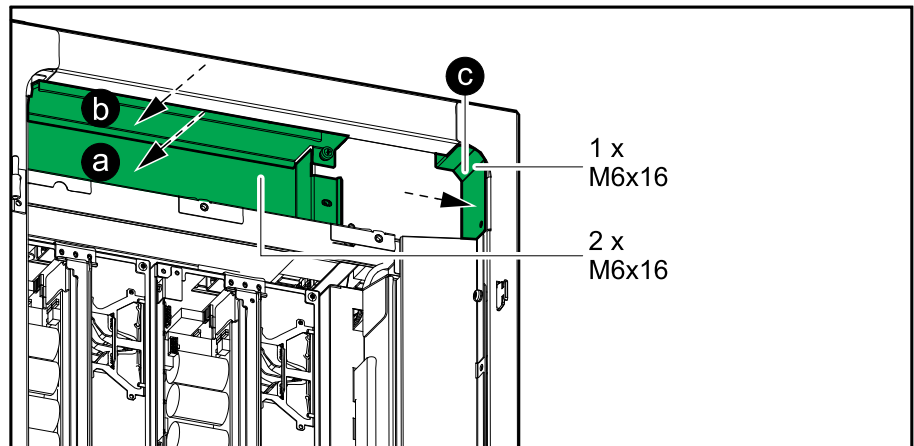


7. Luk fordørene.

Afsluttende mekanisk samling af power-skabene

BEMÆRK: Udfør nedenstående trin på alle power-skabe.

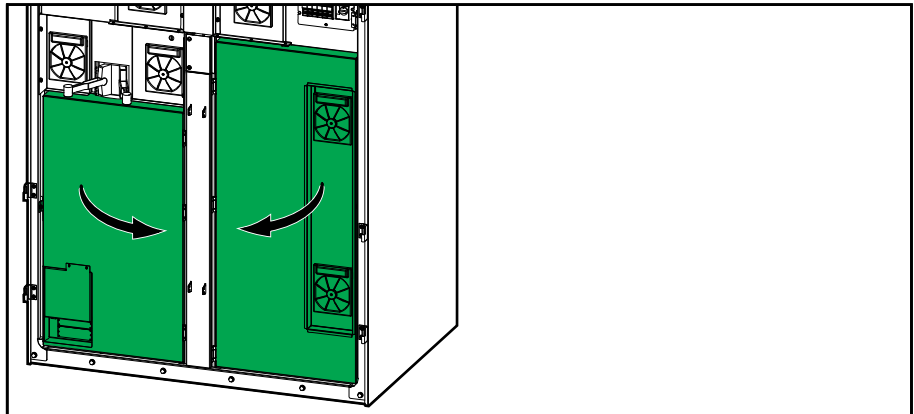
1. Geninstaller de tre plader i den givne rækkefølge (a-c).



Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted

BEMÆRK: Kontakt Schneider Electric for at få fjernet samleskinnerne mellem skabene.

1. Luk UPS'en helt ned – følg instruktionerne i UPS'ens betjeningsvejledning.
2. Lås/markér afbrydere på afbrydertavlen i positionen OFF (åben).
3. Lås/markér batteriafbrydere på afbrydertavlen/i batteriløsningen i positionen OFF (åben).
4. Åbn fordøren til UPS'en.
5. Hvis den er til stede, skal tilbagekoblingsafbryderen BF2 låses/markeres i positionen OFF (åben).
6. Åbn fordøren til I/O-skabet og power-skabene.
7. Åbn de to indre døre i I/O-skabet.



8. Mål for og bekræft FRAVÆR af spænding på hver indgang/bypass/udgang/DC-samleskinne, før du fortsætter.

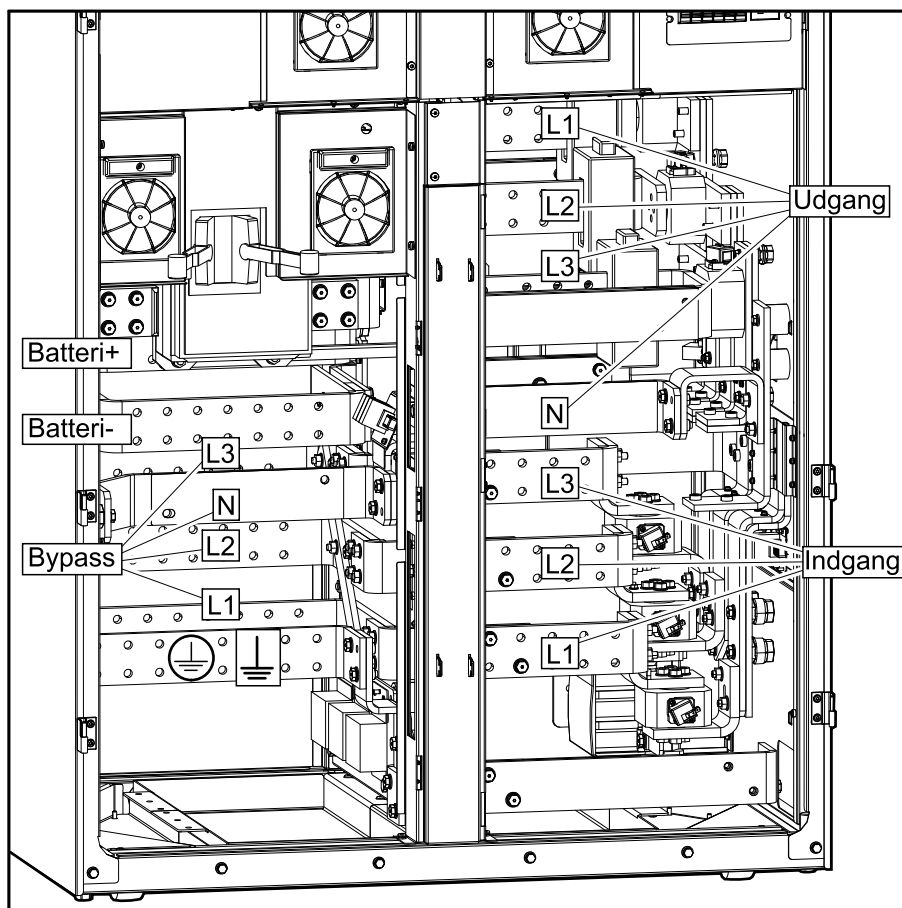
⚡ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Mål for og bekræft FRAVÆR af spænding på hver indgang/bypass/udgang/DC-samleskinne, før du fortsætter.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

I/O-skabet set forfra



9. Frakobl og fjern alle strømkabler fra I/O-skabet. Se yderligere oplysninger i afsnittet Tilslut strømkablerne i et 380/400/415/440 V-system, side 65 eller afsnittet Tilslut strømkablerne i et 480 V-system, side 68.
10. Frakobl og fjern de eksterne forsyningskabler fra Lithium-ion-batteriløsningen, hvis de findes. Se yderligere oplysninger i afsnittet Slut kabler til den eksterne forsyning til Lithium-ion-batteriløsning (valgfrit), side 70.
11. Frakobl og fjern alle signalkabler fra I/O-skabet. Se yderligere oplysninger i afsnittet Signalkabler, side 73.
12. Kontakt Schneider Electric for at få fjernet samleskinnerne mellem skabene. Samleskinnerne må kun fjernes af en Schneider Electric-certificeret servicerepræsentant eller servicepartner.
13. Fjern de seismiske frontforankringsbeslag fra skabene. Gem til genmontering. Se yderligere oplysninger i afsnittet Monter de forreste forankringsbeslag, side 72.

14. Fjern de øverste topbeslag til sammenkobling og sammenkoblingsskruerne fra skabene. Frigør skabene fra de bageste forankringsbeslag ved at løsne boltene på forsiden af skabene. Se yderligere oplysninger i afsnittet *Placer skabene*, side 56.
15. Genmonter alle fjernede plader og dæksler i skabene. Se yderligere oplysninger i afsnittene *Afsluttende mekanisk samling af I/O-skabet*, side 97 og *Afsluttende mekanisk samling af power-skabene*, side 99.
16. Luk og lås skabenes fordør.
17. Løft skabenes fødder, indtil hjulene har fuld kontakt med gulvet.
18. Nu kan du flytte hvert skab enkeltvis ved at rulle det hen over gulvet på hjulene.

ADVARSEL

FARE FOR AT VÆLTE Udstyret

- Skabets hjul er udelukkende beregnet til transport på flade, jævne, hårde og vandrette overflader.
- Skabets hjul er beregnet til transport over korte afstande (f.eks. inden for samme bygning).
- Bevæg dig i et langsomt tempo, og vær opmærksom på gulvets beskaffenhed og skabets balance.

Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

19. Fjern de bageste forankringsbeslag fra gulvet. Gem til genmontering. Se yderligere oplysninger i afsnittet *Monter de bageste forankringsbeslag*, side 54.

20. Ved transport over længere afstande eller under forhold, der ikke er egnede for skabets hjul:

⚠ ADVARSEL
FARE FOR AT VÆLTE UDSTYRET Ved transport over længere afstande eller under forhold, der ikke er egnede for UPS-enhedens hjul, skal det sikres, at: • det personale, der udfører transporten, har de nødvendige færdigheder og har modtaget tilstrækkelig træning • der bruges passende værktøj til at løfte og transportere skabet sikkert • produktet beskyttes mod skader ved at bruge passende beskyttelse (som indpakning eller emballage). Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ ADVARSEL
TOPTUNGT SKAB Power-skabet er toptungt. Tag passende forholdsregler under håndtering og forberedelse til transport/forsendelse. Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Krav til transport:

- Monter skabet i lodret position midt på en egnet palle. Pallen skal være egnet til skabets vægt. I/O-skabet vejer 620 kg. Power-skabet vejer 540 kg.
- Brug passende fastgørelsesmidler til at montere skabet på pallen.

⚠ FARE
FARE FOR AT VÆLTE UDSTYRET • Skabet skal fastgøres korrekt til pallen, umiddelbart efter at det er blevet placeret på pallen. • Fastgørelsesudstyret skal være stærkt nok til at modstå vibrationer og stød under læsning, transport og aflæsning. Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

⚠ ADVARSEL
UVENTEDE HÅNTERINGSPROBLEMER MED UDSTYRET Løft ikke skabet med en gaffeltruck direkte på rammen, da det kan bøje eller beskadige rammen. Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

21. Gør et af følgende:

- Fjern skabene, ELLER
- Flyt I/O-skabet/power-skabet til et nyt sted for at installere det.

22. **Kun til installation af UPS'en på et nyt sted:** Følg installationsvejledningen for at installere I/O-skabet og power-skabene på den nye placering. Se *Installationsprocedure*, side 48 for en oversigt over installationen. Opstarten må kun udføres af Schneider Electric.



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Opstarten må kun udføres af Schneider Electric.

Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrig

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Da standarder, specifikationer og design ændres fra tid til anden, bør du bede om bekræftelse af oplysningerne i denne publikation.

© 2020 – 2023 Schneider Electric. Alle rettigheder forbeholdes

990-6264E-001