

Galaxy VS

UPS til eksterne batterier

Installation

20-150 kW 380/400/415/440/480 V

10-75 kW 200/208/220 V

De seneste opdateringer er tilgængelige på Schneider Electric's hjemmeside

12/2023



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.

Adgang til dine produktmanualer online

Find UPS-manualer, tegninger og anden dokumentation til din specifikke UPS her:

Skriv <https://www.go2se.com/ref=> og den kommercielle reference for dit produkt i din webbrowser.

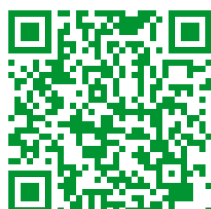
Eksempel: <https://www.go2se.com/ref=GVSUPS20KHS>

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

Find UPS-manualerne, relevante manualer til tilbehørsprodukter og manualer til ekstraudstyr her:

Scan koden for at gå til Galaxy VS' onlinemanualportal:

IEC (380/400/415/440 V)



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

UL (200/208/220/480 V)



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

Her kan du finde installationsmanual, betjeningsmanual og tekniske specifikationer til din UPS, og du kan også finde installationsmanualer til dine tilbehørsprodukter og dit ekstraudstyr.

Denne onlinemanualportal er tilgængelig på alle enheder og indeholder digitale sider, søgefunktionalitet på tværs af de forskellige dokumenter i portalen og mulighed for PDF-download til offlinebrug.

Få mere at vide om Galaxy VS her:

Gå ind på <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> for at læse mere om dette produkt.

Indholdsfortegnelse

Vigtige sikkerhedsanvisninger – GEM DISSE

ANVISNINGER	7
FCC-erklæring	8
Elektromagnetisk kompatibilitet	8
Sikkerhedsforanstaltninger	8
Elsikkerhed	11
Batterisikkerhed	12
ENERGY STAR-kvalifikation	13
Anvendte symboler	14
Specifikationer	16
Specifikationer for 400 V-systemer	16
Indgangsspecifikationer for 400 V	16
Bypass-specifikationer for 400 V	17
Udgangsspecifikationer for 400 V	18
Batterispecifikationer for 400 V	19
Overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD)	20
Anbefalede kabelstørrelser for 400 V	21
Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V	23
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC	25
Specifikationer for 440 V marine-systemer	26
Indgangsspecifikationer for 440 V marine-systemer	26
Bypass-specifikationer for 440 V marine-systemer	27
Udgangsspecifikationer for 440 V marine-systemer	28
Batteri-specifikationer for 440 V marine-systemer	29
Overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD)	30
Anbefalede kabelstørrelser for 440 V marine-systemer	31
Anbefalet beskyttelse før indgangen på udstyret/UPS'en ved 440 V marine-systemer	33
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC	35
Specifikationer for 480 V-systemer	36
Indgangsspecifikationer for 480 V	36
Bypass-specifikationer for 480 V	37
Udgangsspecifikationer for 480 V	38
Batterispecifikationer for 480 V	39
Anbefalede kabelstørrelser for 480 V	40
Anbefalet indgangsbeskyttelse ved 480 V	42
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til UL	43
Specifikationer for 208 V-systemer	45
Indgangsspecifikationer for 208 V	45
Bypass-specifikationer for 208 V	46
Udgangsspecifikationer for 208 V	47
Batterispecifikationer for 208 V	48
Anbefalede kabelstørrelser for 208 V	49
Anbefalet indgangsbeskyttelse for 208 V	51
Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til UL	52
Lækstrøm	54
Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig)	54
Specifikationer for drejningsmoment	58

Krav til batteriløsninger fra tredjeparter	59
Krav til batteriafbrydere fra tredjeparter	59
Vejledning om batterikabler	60
Miljø	60
Overholdelse af regler og standarder	61
Vægt og mål for UPS'en	62
Afstand	63
Enkelt system – oversigt	64
Parallelsystemoversigt	65
Oversigt over installationspakker	68
Valgfrit seismisk sæt GVSOPT002	69
Valgfrit NEMA 2-hulsæt GVSOPT005	69
Valgfri parallelpakke GVSOPT006	70
Valgfrit seismisk pakke GVSOPT030	71
Installationsprocedure for enkeltssystemer	72
Installationsprocedure for parallelsystemer	73
Installationsprocedure for enkelt marine-system	75
Installationsprocedure for parallelle marine-systemer	76
Klargør til installation	78
Installer strømmodul(er)	82
Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag	83
Forbered UPS'en til TN-C/480 V "solid ground"	
jordingssystem	84
Tilslut strømkablerne	85
Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader	89
Tilslut signalkablerne	94
Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab	96
Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter	98
Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem	102
Tilslut PBUS-kablerne	106
Tilslut de eksterne kommunikationskabler	107
Tilslut Modbuskablerne	107
Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet	109
De sidste installationstrin	110
Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted	114

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 62040-1, 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 interferences, når udstyret anvendes i erhvervsmæssige omgivelser. Udstyret genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi, og det kan forårsage skadelig interferens for radiokommunikation, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instrukserne. Hvis udstyret anvendes i et beboelsesområde, vil det sandsynligvis forårsage skadelig interferens. I så fald skal brugeren afhjælpe interferensen 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 UPS-produkt i kategori C2. I et beboelsesområde kan dette produkt udsende radiostøj, hvor brugeren evt. selv skal tage yderligere forholdsregler.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Sikkerhedsforanstaltninger

⚠️ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Alle sikkerhedsanvisninger 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. Hvis der er behov for yderligere byggearbejde i installationslokalet, efter at UPS-systemet er installeret, skal UPS'en slukkes og dækkes med den beskyttelsespose, som den blev leveret i.

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 elektrisk 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 UPS'ens 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-udgangen til regenererende belastninger, herunder solcellesystemer og regenerative frekvensomformere.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Elsikkerhed

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 (PPE), og følg praksis for sikkert elarbejde.
- Afbryd al strømforsyning til UPS-systemet, før du arbejder på eller inde i det.
- Kontrollér, om der er farlig spænding mellem nogen af terminalerne, herunder beskyttelsesjordingen, før du arbejder på UPS-systemet.
- UPS-systemet indeholder en intern energikilde. Farlig spænding kan være til stede, også når enheden ikke er tilkoblet hovedforsyningen. Før installation eller servicering af UPS-systemet skal du sørge for, at enhederne er SLUKKET, og at både hovedforsyningen og batterierne er frakoblet. Vent fem minutter, før du åbner UPS-systemet, så kondensatorerne får tid til at aflade.
- Der skal installeres en frakoblingsenhed (som f.eks. et frakoblingsrelæ eller en frakoblingskontakt) for at muliggøre isolering af systemet fra indgående strømkilder i henhold til lokale love og regler. Denne frakoblingsenhed skal være synlig og let tilgængelig.
- UPS-systemet skal have korrekt jordforbindelse, og jordforbindelsen skal etableres først på grund af høj berøringsstrøm/afladningsstrøm.

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

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer, hvor tilbagekoblingsbeskyttelsen ikke er en del af standarddesignet, skal der installeres en automatisk isoleringsenhed (tilbagekoblingsbeskyttelse eller en anden enhed, som lever op til kravene i IEC/EN 62040–1 eller UL 1778, 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 åbne inden for 15 sekunder efter de indgående strømforsyninger svigter og skal være klassificeret i henhold til specifikationerne.

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

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.

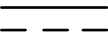
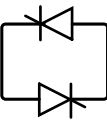
Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

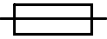
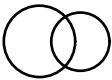
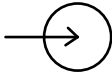
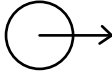
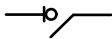
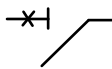
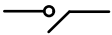
ENERGY STAR-kvalifikation



Udvalgte modeller er ENERGY STAR®-kvalificerede. Du kan få flere oplysninger om de enkelt modeller på www.se.com.

Anvendte symboler

	Jordsymbol.
	Symbol for PE (Protective Earth)/EGC (Equipment Grounding Conductor).
	Symbol for jævnstrøm (DC).
	Symbol for vekselstrøm (AC).
	Symbol for positiv polaritet. Det bruges til at identificere den positive terminal på udstyr, der anvendes med eller genererer jævnstrøm.
	Symbol for negativ polaritet. Det bruges til at identificere den negative terminal på udstyr, der anvendes med eller genererer jævnstrøm.
	Batterisymbol.
	Statisk switch-symbol. Det bruges til at angive switches, der er konstrueret til at tilslutte eller afbryde belastningen til eller fra forsyningen uden bevægelige dele.
	Symbol for AC/DC-konverter (ensretter). Det bruges til at identificere en AC/DC-konverter (ensretter) og, i tilfælde af plug-in-enheder, til at identificere de relevante stik.
	Symbol for DC/AC-konverter (vekselretter). Det bruges til at identificere en DC/AC-konverter (vekselretter) og, i tilfælde af plug-in-enheder, til at identificere de relevante stik.

	Sikringssymbol. Det bruges til at identificere sikringsbokse eller deres placering.
	Transformersymbol.
	Indgangssymbol. Det bruges til at identificere en indgangsterminal, når det er nødvendigt at skelne mellem ind- og udgange.
	Udgangssymbol. Det bruges til at identificere en udgangsterminal, når det er nødvendigt at skelne mellem ind- og udgange.
	Afbrydersymbol. Det bruges til at identificere den afbryder (switch), der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.
	Kredsløbsafbrydersymbol. Det bruges til at identificere den kredsløbsafbryder, der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.
	Symbol for afbryderenhed. Det bruges til at identificere den kredsløbsafbryder eller switch, der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.
	Neutralsymbol. Det bruges til at identificere nulledere eller deres placering.
	Fasestrømledersymbol. Det bruges til at identificere fasestrømledere eller deres placering.

Specifikationer

Specifikationer for 400 V-systemer

Indgangsspecifikationer for 400 V

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Spænding (V)	380/400/415								
Tilslutninger	Indgangstilslutninger i et system med én forsyningskilde: 4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE Indgangstilslutninger i et system med to forsyningskilder: 3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE ^{1 2}								
Indgangsspændingsinterval (V)	380 V: 331-437 400 V: 340-460 415 V: 353-477								
Frekvensinterval (Hz)	40-70								
Nominel indgangsstrøm (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72	95/90/87	126/120/116	158/150/144	189/180/173	237/225/217
Maksimal indgangsstrøm (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	93/92/91	116/110/106	154/146/141	185/183/176	231/220/212	281/278/274
Begrænsning af indgangsstrøm (A)	40/38/37	60/57/55	79/75/73	93/93/91	119/113/109	158/148/145	185/184/180	238/226/218	278/278/274
Indgangseffektfaktor	0,99 for last større end 50 % 0,95 for last større end 25 %								
Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	<5 % ved 100 % last <3 % ved 100 % last								
Minimal kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V ".								
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer								
Ramp-in	Programmerbar og selvjusterende, 1-40 sekunder								

BEMÆRK: For en UPS med N+1 strømmodul er indgangseffektfactoren 0,99 ved 100 % last, og den samlede harmoniske forvrængning (THDI) er <6 % ved fuld lineær last (symmetrisk).

1. TN-, TT- og IT-strømfordelingssystemer understøttes. For yderligere oplysninger, kontakt Schneider Electric.
2. **Kun til systemer med to forsyningskilder og med 4-polede afbrydere før indgangen på UPS'en:** Installer en N-forbindelse sammen med indgangskablerne (L1, L2, L3, N, PE). Se jordingsskemaer for 4-polet afbryder i TN-S-system med to forsyningskilder.

Bypass-specifikationer for 400 V

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Spænding (V)	380/400/415								
Tilslutninger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE								
Bypass-spændingsinterval (V)	380 V: 342-418 400 V: 360-440 415 V: 374-457								
Frekvensinterval (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (kan vælges af brugeren)								
Nominel bypass-strøm (A)	32/30/29	47/45/43	62/59/57	78/74/71	94/88/85	125/119/114	156/148/143	187/178/172	234/223/215
Nominel neutral strøm (A) ³	53/50/48	79/75/72	105/100/96	131/125/120	158/150/144	210/200/193	271/250/241	263/250/241	263/250/241
Minimal kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V ".								
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 400 A, smelteintegrale 33 kA ² s							Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 550 A, smelteintegrale 52 kA ² s	

3. Harmonisk neutral strøm betragtes kun som 1,73 x nominel op til 100 kW. Over 100 kW betragtes kun resistiv last.

Udgangsspecifikationer for 400 V

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Spænding (V)	380/400/415								
Tilslutninger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE)								
Regulering for udgangsspænding	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$								
Overbelastningskapacitet	150 % i 1 minut (ved normal drift) 125 % i 10 minutter (ved normal drift) 125 % i 1 minut (ved batteridrift) 110 % vedvarende (ved bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (ved bypass-drift)								
Dynamisk lastreaktion	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder								
Udgangseffektfaktor	1								
Nominal udgangsstrøm (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70	91/87/83	122/115/111	152/144/139	182/173/167	228/217/209
Minimal kortslutningsklassificering ⁴	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V ".								
Maksimal kortslutningsklassificering ⁵	65 kA RMS								
Vekselretterudgangs kortslutningsevner	Varierer med tiden. Se graf- og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 54.								
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniseret – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ fritløbende								
Synkroniseret slew rate (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11								
Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	<1% for lineær last <5% for ikke-lineær last								
Last-crestfaktor	2,5								
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapacitiv til 0,7 induktiv uden lastreduktion								

4. Minimum kortslutningsklassificering for udgang tager højde for tilbageførsel af energi gennem bypass af parallelle UPS'er.

5. Maksimal kortslutningsklassificering for udgang tager højde for tilbageførsel af energi gennem bypass af parallelle UPS'er.

Batterispecifikationer for 400 V



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Beskyttelse af strømlagringsenheden: Der skal placeres en anordning til beskyttelse mod overstrøm tæt på strømlagringsenheden.
- Udløserforsinkelsen skal være sat til nul på alle batteriabfrydere.

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

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 0-40 % last ⁶	80 %								
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 100 % last	20 % ⁷								
Maksimal ladeeffekt (ved 0-40 % last) (kW) ⁶	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominel batterispænding (VDC)	32-48 blokke: 384-576			40-48 blokke: 480-576	35-48 blokke: 420-576	32-48 blokke: 384-576	40-48 blokke: 480-576		
Nominel flydespænding (VDC)	32-48 blokke: 436-654			40-48 blokke: 545-654	35-48 blokke: 477-654	32-48 blokke: 436-654	40-48 blokke: 545-654		
Maksimal boost-spænding (VDC)	720 ved 48 blokke								
Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV/°C ved T ≥ 25 °C – 0 mV/°C ved T < 25 °C								
Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	32 blokke: 307			40 blokke: 384	35 blokke: 336	32 blokke: 307	40 blokke: 384		
Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A) ⁸	54	81	109	109	130	174	218	261	326
Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A) ⁸	68	102	136	136	163	217	271	326	407
Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters batteridrift)								
Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)								
Maksimal kortslutningsklassificering	10 kA								

BEMÆRK: For en UPS på 60 kW med N+1 strømmodul er det understøttede antal batteriblokke 32-48 blokke.

6. Værdier baseret på 48 blokke.

7. Ved 380 V kun 15 % for 50 kW, 100 kW og 150 kW.

8. Værdier baseret på 20-40 kW: 32 blokke; 50-150 kW: 40 blokke.

Overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD)



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Denne UPS overholder OVCII (Over Voltage Category Class II). Denne UPS må kun installeres i omgivelser der overholder OVCII.

- Hvis UPS'en installeres i et miljø med en OVC-klassificering, der er højere end II, skal der installeres en overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD) opstrøms for UPS'en for at reducere overspændingskategorien til OVCII.
- Overspændingsbeskyttelsesenheden skal indeholde en statusindikator, der viser brugeren, om overspændingsbeskyttelsesenheden er funktionsdygtig eller ikke længere fungerer i henhold til designet. Statusindikatoren kan være visuel og/eller akustisk og/eller kan have fjernsignalering og/eller udgangskontakt i overensstemmelse med IEC 62040-1.

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

Krav til overspændingsbeskyttelsesenheder

Vælg en overspændingsbeskyttelsesenhed, der opfylder følgende krav:

Klasse	Type 2
Nominel spænding (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Spændingsbeskyttelsesniveau (op)	< 2,5 kV
Kortslutningsværdi (Isc _{cr}) ⁹	I henhold til installationsprospektivt kortslutningsniveau
Jordingssystem ¹⁰	TN-S, TT, IT, TN-C
Poler	3P/4P afhængigt af jordingskonfiguration
Standarder	IEC 61643-11/UL 1449
Overvågning	Ja

9. Lavere kortslutningsværdi kan opnås med sikringsbeskyttelse.

10. Fasejording (corner grounding) er ikke tilladt.

Anbefalede kabelstørrelser for 400 V



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer. Den maksimalt tilladte kabelstørrelse er 150 mm².

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

Det maksimale antal kabelforbindelser pr. busbar: To på indgang/udgang/bypass-busbarer; fire på DC+/DC-busbarer; seks på N/PE-busbarer.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

I denne manual er kabelstørrelserne baseret på tabel B.52.3 og B.52.5 i IEC 60364-5-52 med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium
- Installationsmetode C

PE-kabelstørrelsen er baseret på tabel 54.2 i IEC 60364-4-54.

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

BEMÆRK: For den skalerbare UPS (GVSUPS50K150HS) skal kablerne altid svare til en UPS-klassifikation på 150 kW.

BEMÆRK: De anbefalede kabelstørrelser og den maksimalt tilladte kabelstørrelse kan være forskellig for tilbehørsprodukterne. Ikke alle tilbehørsprodukter understøtter aluminiumkabler. Følg installationsvejledningen, der følger med tilbehørsproduktet.

BEMÆRK: De angivne DC kabelstørrelser er kun anbefalinger. Følg altid de specifikke instruktioner i dokumentationen til batteriløsningen vedrørende DC- og DC PE-kabelstørrelser og kontrollér, at DC-kabelstørrelserne matcher batteriafbryderklassificeringen.

BEMÆRK: Nullederen er dimensioneret til 1,73 gange fasestrøm i tilfælde af højt harmonisk indhold fra ikke-lineær last. Hvis der kun forventes mindre eller ingen harmonisk strøm, kan nullederen dimensioneres efter forholdene, men den må ikke være mindre end fasestrømlederen.

BEMÆRK: 20-40 kW: DC kabler er dimensioneret til 32 batteriblokke. 50-100 kW: DC-kabler er dimensioneret til 40 batteriblokke.

Kobber

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Indgangs-PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Bypass-/udgangsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50	70	95
Bypass-PE/udgangs-PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25	35	50
Neutral (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm ²)	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
DC PE (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50	50	70

Aluminium

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (mm ²)	6	16	25	35	50	70	95	120	150
Indgangs-PE (mm ²)	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Bypass-/udgangsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	150
Bypass-PE/udgangs-PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Neutral (mm ²)	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm ²)	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
DC PE (mm ²)	16	16	25	25	35	50	70	70	95

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- For parallelsystemer må værdierne for øjeblikkelig tilsidesættelse (li) ikke indstilles til mere end 1250 A. Anbring etiketten 885-92556 ved siden af afbryderen installeret før indgangen på UPS'en for at oplyse om den potentielle fare.
- For UPS med en effekt på 20-120 kW: I parallelsystemer med tre eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.
- For UPS med en effekt på 150 kW: I parallelsystemer med to eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.

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

BEMÆRK: Kun 3-polede afbrydere er opført i nedenstående tabel. I lande, hvor lokale direktiver kræver 4-polede afbrydere i alle positioner, skal de anførte referencer for afbrydere revideres ved bestilling af afbrydere.

BEMÆRK: For 4-polede afbrydere i bypass, og hvis nullederen forventes at bære en høj strøm på grund af line-neutral ikke-lineær last, skal afbryderen klassificeres i overensstemmelse med den forventede neutrale strøm.

BEMÆRK: For den skalerbare UPS (GVSUPS50K150HS) skal beskyttelsen før indgangen altid svare til en UPS-klassifikation på 150 kW.

BEMÆRK

RISIKO FOR UTILSIGTET ENHEDSDRIFT

Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD-B) før indgangen på UPS'en som jordfejlbeskyttelse, skal RCD-B'en dimensioneres til ikke at udløses på produktets lækstrøm, som kan være op til 91 mA.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Beskyttelse før indgangen til IEC og minimal prospektiv fase-til-jord-kortslutning ved UPS-indgangs-/bypass-terminaler

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Beskyttelsesenheden 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.

Overholdelse er sikret med den anbefalede afbryder (og dens indstillinger) i tabellen nedenfor.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 400 V IEC

$I_{k_{Ph-PE}}$ er den mindste potentielle fase-til-jord-kortslutningsstrøm, der kræves ved UPS'ens indgangs-/bypass-terminaler. $I_{k_{Ph-PE}}$ i tabellen er baseret på den anbefalede beskyttelsesenhed.

UPS-klassifikation	20 kW		30 kW		40 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
Afbrydertype	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
I_n	40	32	63	50	80	63
I_r	40	32	63	50	80	63
I_m	500 (fast)	400 (fast)	500 (fast)	500 (fast)	640 (fast)	500 (fast)

UPS-klassifikation	50 kW		60 kW		80 kW		100 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	0,8	0,7	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Afbrydertype	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
I_n	100	80	125	100	160	125	200	160
I_r	100	80	125	100	160	125	200	160
I_m	800 (fast)	640 (fast)	1250 (fast)	800 (fast)	1250 (fast)	1250 (fast)	$\leq 6 \times I_n$	1250 (fast)

UPS-klassifikation	120 kW		150 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
$I_{k_{Ph-PE}}$ (kA)	2,5	2	3	2,5
Afbrydertype	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
I_n/I_o	250	200	280	250
I_r	250	200	280	250
t_r	–	–	–	–
I_m/I_{sd}	$\leq 5 \times I_n$	$\leq 6 \times I_n$	10	$\leq 5 \times I_n$
t_{sd}	–	–	–	–
I_i	–	–	–	–

UPS-klassifikation	20-60 kW	80 kW	100-150 kW
	Batteri		
Afbrydertype	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)
I_r	175	225	420
I_m	1250	1250	1500

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC

Kabelstørrelse (mm ²)	Boltstørrelse	Kabelskotype
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Specifikationer for 440 V marine-systemer

BEMÆRK: 440 V gælder kun for UPS-marinemodellerne.

Indgangsspecifikationer for 440 V marine-systemer

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	Indgangstilslutninger i et system med én forsyningskilde: 3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE Indgangstilslutninger i et system med to forsyningskilder: 3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE								
Indgangsspændings-interval (V)	374-506								
Frekvensinterval (Hz)	40-70								
Nominel indgangsstrøm (A)	28	41	55	69	82	109	137	165	204
Maksimal indgangsstrøm (A)	34	51	66	82	99	131	166	199	248
Begrænsning af indgangsstrøm (A)	35	53	68	84	103	136	168	205	252
Indgangseffektfaktor	0,99 for last større end 50 % 0,95 for last større end 25 %								
Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	<5 % ved 100 % last			<3 % ved 100 % last	<5 % ved 100 % last		<3 % ved 100 % last	<5 % ved 100 % last	<3 % ved 100 % last
Minimal kortslutningsklassifi-cering	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 440 V marine-systemer ".								
Maksimal kortslutningsklassifi-cering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer								
Ramp-in	Programmerbar og selvjusterende, 1-40 sekunder								

BEMÆRK: For en UPS med N+1 strømmodul er indgangseffektfactoren 0,99 ved 100 % last, og den samlede harmoniske forvrængning (THDI) er <6 % ved fuld lineær last (symmetrisk).

Bypass-specifikationer for 440 V marine-systemer

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE								
Bypass-spændingsinterval (V)	396-484								
Frekvensinterval (Hz)	50/60 $\pm$ 1, 50/60 $\pm$ 3, 50/60 $\pm$ 10 (kan vælges af brugeren)								
Nominel bypass-strøm (A)	27	40	54	68	81	108	134	162	202
Nominel neutral strøm (A) ¹¹	45	67	92	116	138	183	228	228	228
Minimal kortslutningsklassificering	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 440 V marine-systemer ".								
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 400 A, smelteintegrale 33 kA ² s							Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 550 A, smelteintegrale 52 kA ² s	

11. Harmonisk neutral strøm betragtes kun som 1,73 x nominel op til 100 kW. Over 100 kW betragtes kun resistiv last.

Udgangsspecifikationer for 440 V marine-systemer

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	3-leder (L1, L2, L3, PE) eller 4-leder (L1, L2, L3, N, PE)								
Regulering for udgangsspænding	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$								
Overbelastningskapacitet	150 % i 1 minut (ved normal drift) 125 % i 10 minutter (ved normal drift) 125 % i 1 minut (ved batteridrift) 125 % vedvarende (ved bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (ved bypassdrift)								
Dynamisk lastreaktion	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder								
Udgangseffektfaktor	1								
Nominel udgangsstrøm (A)	26	39	52	66	79	105	131	157	197
Minimal kortslutningsklassificering ¹²	Afhængig af beskyttelse før indgangen på UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet " Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en for 440 V marine-systemer ".								
Maksimal kortslutningsklassificering ¹³	65 kA RMS								
Vekselretterudgangs kortslutningsevner	Varierer med tiden. Se graf- og tabelværdier i Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig), side 54.								
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniseret – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ fritløbende								
Synkroniseret slew rate (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	<1% for lineær last <5% for ikke-lineær last								
Last-crestfaktor	2,5								
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapacitiv til 0,7 induktiv uden lastreduktion								

12. Minimum kortslutningsklassificering for udgang tager højde for tilbageførsel af energi gennem bypass af parallelle UPS'er.

13. Maksimal kortslutningsklassificering for udgang tager højde for tilbageførsel af energi gennem bypass af parallelle UPS'er.

Batteri-specifikationer for 440 V marine-systemer



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Beskyttelse af strømlagringsenheden: Der skal placeres en anordning til beskyttelse mod overstrøm tæt på strømlagringsenheden.
- Udløserforsinkelsen skal være sat til nul på alle batteriafbrydere.

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

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 0-40 % last ¹⁴	80 %								
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 100 % last	20 %								
Maksimal opladningseffekt (ved 0-40 % last) (kW) ¹⁵	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominel batterispænding (VDC)	32-48 blokke: 384-576			40-48 blokke: 480-576	35-48 blokke: 420-576	32-48 blokke: 384-576	40-48 blokke: 480-576		
Nominel flydespænding (VDC)	32-48 blokke: 436-654			40-48 blokke: 545-654	35-48 blokke: 477-654	32-48 blokke: 436-654	40-48 blokke: 545-654		
Maksimal boost-spænding (VDC)	720 ved 48 blokke								
Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV/°C ved T ≥ 25 °C – 0 mV/°C ved T < 25 °C								
Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	32 blokke: 307			40 blokke: 384	35 blokke: 336	32 blokke: 307	40 blokke: 384		
Batteristrøm ved fuld last og nominel batterispænding (A) ¹⁶	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A) ¹⁶	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters batteridrift)								
Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)								
Maksimal kortslutningsklassificering	10 kA								

14. Værdier baseret på 48 blokke.

15. Værdierne er baseret på 48 blokke.

16. Værdier baseret på 20-40 kW: 32 blokke; 50-150 kW: 40 blokke.

Overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD)



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Denne UPS overholder OVCII (Over Voltage Category Class II). Denne UPS må kun installeres i omgivelser der overholder OVCII.

- Hvis UPS'en installeres i et miljø med en OVC-klassificering, der er højere end II, skal der installeres en overspændingsbeskyttelsesenhed (SPD) opstrøms for UPS'en for at reducere overspændingskategorien til OVCII.
- Overspændingsbeskyttelsesenheden skal indeholde en statusindikator, der viser brugeren, om overspændingsbeskyttelsesenheden er funktionsdygtig eller ikke længere fungerer i henhold til designet. Statusindikatoren kan være visuel og/eller akustisk og/eller kan have fjernsignalering og/eller udgangskontakt i overensstemmelse med IEC 62040-1.

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

Krav til overspændingsbeskyttelsesenheder

Vælg en overspændingsbeskyttelsesenhed, der opfylder følgende krav:

Klasse	Type 2
Nominel spænding (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Spændingsbeskyttelsesniveau (op)	< 2,5 kV
Kortslutningsværdi (Iscr) ¹⁷	I henhold til installationsprospektivt kortslutningsniveau
Jordingssystem ¹⁸	TN-S, TT, IT, TN-C
Poler	3P/4P afhængigt af jordingskonfiguration
Standarder	IEC 61643-11/UL 1449
Overvågning	Ja

17. Lavere kortslutningsværdi kan opnås med sikringsbeskyttelse.

18. Fasejording (corner grounding) er ikke tilladt.

Anbefalede kabelstørrelser for 440 V marine-systemer



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer. Den maksimalt tilladte kabelstørrelse er 150 mm².

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

Det maksimale antal kabelforbindelser pr. busbar: To på indgang/udgang/bypass-busbarer; fire på DC+/DC-busbarer; seks på N/PE-busbarer.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

I denne manual er kabelstørrelserne baseret på tabel B.52.3 og B.52.5 i IEC 60364-5-52 med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium
- Installationsmetode C

PE-kabelstørrelsen er baseret på tabel 54.2 i IEC 60364-4-54.

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

BEMÆRK: De anbefalede kabelstørrelser og den maksimalt tilladte kabelstørrelse kan være forskellig for tilbehørsprodukterne. Ikke alle tilbehørsprodukter understøtter aluminiumkabler. Følg installationsvejledningen, der følger med tilbehørsproduktet.

BEMÆRK: De angivne DC kabelstørrelser er kun anbefalinger. Følg altid de specifikke instruktioner i dokumentationen til batteriløsningen vedrørende DC- og DC PE-kabelstørrelser og kontrollér, at DC-kabelstørrelserne matcher batteriafbryderklassificeringen.

BEMÆRK: Nullederen er dimensioneret til 1,73 gange fasestrøm i tilfælde af højt harmonisk indhold fra ikke-lineær last. Hvis der kun forventes mindre eller ingen harmonisk strøm, kan nullederen dimensioneres efter forholdene, men den må ikke være mindre end fasestrømlederen.

BEMÆRK: 20-40 kW: DC kabler er dimensioneret til 32 batteriblokke. 50-100 kW: DC-kabler er dimensioneret til 40 batteriblokke.

Kobber

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	120
Indgangs-PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	70
Bypass-/udgangsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50	70	95
Bypass-PE/udgangs-PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25	35	50
Neutral (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95	95	95
DC+/DC- (mm ²)	10	25	35	35	50	70	95	95	2 x 70
DC PE (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50	50	70

Aluminium

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (mm ²)	6	16	25	35	50	70	95	120	150
Indgangs-PE (mm ²)	6	16	16	16	25	35	50	70	95
Bypass-/udgangsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70	95	150
Bypass-PE/udgangs-PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35	50	95
Neutral (mm ²)	10	25	35	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 70
DC+/DC- (mm ²)	16	35	50	50	70	95	2 x 70	2 x 70	2 x 95
DC PE (mm ²)	16	16	25	25	35	50	70	70	95

Anbefalet beskyttelse før indgangen på udstyret/UPS'en ved 440 V marine-systemer

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- For parallelsystemer må værdierne for øjeblikkelig tilsidesættelse (li) ikke indstilles til mere end 1250 A. Anbring etiketten 885-92556 ved siden af afbryderen installeret før indgangen på UPS'en for at oplyse om den potentielle fare.
- For UPS med en effekt på 20-120 kW: I parallelsystemer med tre eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.
- For UPS med en effekt på 150 kW: I parallelsystemer med to eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.

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

BEMÆRK: Ved lokale direktiver, som kræver 4-polede afbrydere: Hvis nullederen forventes at bære en høj strøm, skal afbryderen være klassificeret i henhold til den forventede neutrale strøm pga. linje-neutral, ikke-lineær last.

BEMÆRK

RISIKO FOR UTILSIGTET ENHEDSDRIFT

Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder (RCD-B) før indgangen på UPS'en som jordfejlbeskyttelse, skal RCD-B'en dimensioneres til ikke at udløses på produktets lækstrøm, som kan være op til 91 mA.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Beskyttelse før indgangen til IEC og minimal prospektiv fase-til-jord-kortslutning ved UPS-indgangs-/bypass-terminaler

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Beskyttelsesenheden 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.

Overholdelse er sikret med den anbefalede afbryder (og dens indstillinger) i tabellen nedenfor.

Anbefalet beskyttelse før indgangen på UPS'en ved 440 V marine-systemer

$I_{k_{Ph-PE}}$ er den mindste potentielle fase-til-jord-kortslutningsstrøm, der kræves ved UPS'ens indgangs-/bypass-terminaler. $I_{k_{Ph-PE}}$ i tabellen er baseret på den anbefalede beskyttelsesenhed.

UPS-klassifikation	20 kW		30 kW		40 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6
Afbrydertype	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)
I_n	40	32	63	50	80	63
I_r	40	32	63	50	80	63
I_m	500 (fast)	400 (fast)	500 (fast)	500 (fast)	640 (fast)	500 (fast)

UPS-klassifikation	50 kW		60 kW		80 kW		100 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,8	0,7	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Afbrydertype	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
I_n	100	80	125	100	160	125	200	160
I_r	100	80	125	100	160	125	200	160
I_m	800 (fast)	640 (fast)	1250 (fast)	800 (fast)	1250 (fast)	1250 (fast)	$\leq 6 \times I_n$	1250 (fast)

UPS-klassifikation	120 kW		150 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	2,5	2	3	2,5
Afbrydertype	NSX250H TM250D (C25H3TM250)	NSX250H TM200 (C25H3TM200)	NSX400H Mic.L 2.3 (C40H32D400)	NSX250H TM250 (C25H3TM250)
I_n/I_o	250	200	280	250
I_r	250	200	280	250
I_{tr}	–	–	–	–
I_m/I_{sd}	$\leq 5 \times I_n$	$\leq 6 \times I_n$	10	$\leq 5 \times I_n$
I_{tsd}	–	–	–	–
I_{li}	–	–	–	–

UPS-klassifikation	20-60 kW	80 kW	100-150 kW
	Batteri		
Afbrydertype	ComPacT NSX250S (C25S3TM250D)		ComPacT NSX630S DC (C63S3TM600D)
I_r	175	225	420
I_m	1250	1250	1500

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til IEC

Kabelstørrelse (mm ²)	Boltstørrelse	Kabelskotype
6	M8 x 25 mm	TLK6-8
10	M8 x 25 mm	TLK10-8
16	M8 x 25 mm	TLK16-8
25	M8 x 25 mm	TLK25-8
35	M8 x 25 mm	TLK35-8
50	M8 x 25 mm	TLK50-8
70	M8 x 25 mm	TLK70-8
95	M8 x 25 mm	TLK95-8
120	M8 x 25 mm	TLK120-8
150	M8 x 25 mm	TLK150-8

Specifikationer for 480 V-systemer

Forsyningen til indgang og bypass skal være "solid ground" (kilde med neutral hårdt forbundet til jord, typisk gennem transformers midtpunkt) WYE-transformere. Deltaforsyning er ikke tilladt for hverken indgang eller bypass.

UPS-systemet skal installeres som et separat afledt system. Der opstår afledningsstrømme i bonding jumperen og system jordforbindelsen.

Indgangsspecifikationer for 480 V

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	Indgangstilslutninger i et system med én forsyningskilde: 3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE Indgangstilslutninger i et system med to forsyningskilder: 3-leder (L1, L2, L3, G) WYE								
Indgangsspændings-interval (V)	408-552								
Frekvensinterval (Hz)	40-70								
Nominel indgangsstrøm (A)	25	37	50	62	74	99	124	149	186
Maksimal indgangsstrøm (A)	31	46	61	76	91	121	152	182	227
Begrænsning af indgangsstrøm (A)	31	48	63	77	95	126	154	188	231
Indgangseffektfaktor	0,99 for last større end 50 % 0,95 for last større end 25 %								
Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	<5 % ved 100 % last			<3 % ved 100 % last	<5 % ved 100 % last		<3 % ved 100 % last	<5 % ved 100 % last	<3 % ved 100 % last
Maksimal kortslutningsklassifi-cering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer								
Ramp-in	Programmerbar og selvjusterende, 1-40 sekunder								

BEMÆRK: For en UPS med N+1 strømmodul er indgangseffekt faktoren 0,99 ved 100 % last, og den samlede harmoniske forvrængning (THDI) er <6 % ved fuld lineær last (symmetrisk).

Bypass-specifikationer for 480 V

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE								
Bypass-spændingsinterval (V)	432-528								
Frekvensinterval (Hz)	50/60 $\pm$ 1, 50/60 $\pm$ 3, 50/60 $\pm$ 10 (kan vælges af brugeren)								
Nominel bypass-strøm (A)	25	37	50	62	74	99	123	148	185
Nominel neutral strøm (A) ¹⁹	42	62	83	104	125	166	208	208	208
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 400 A, smelteintegrale 33 kA ² s							Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 550 A, smelteintegrale 52 kA ² s	

19. Harmonisk neutral strøm betragtes kun som 1,73 x nominel op til 100 kW. Over 100 kW betragtes kun resistiv last.

Udgangsspecifikationer for 480 V

BEMÆRK: Antallet af udgangstilslutninger skal svare til antallet af indgangstilslutninger i et system med én forsyningskilde eller antallet af bypass-tilslutninger i et system med to forsyningskilder.

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Tilslutninger	3-ledere (L1, L2, L3, G, GEC ²⁰) eller 4-ledere (L1, L2, L3, N, G)								
Regulering for udgangsspænding	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$								
Overbelastningskapacitet	150 % i 1 minut (ved normal drift) 125 % i 10 minutter (ved normal drift) 125 % i 1 minut (ved batteridrift) 125 % vedvarende (ved bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (ved bypassdrift)								
Dynamisk lastreaktion	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder								
Udgangseffektfaktor	1								
Nominal udgangsstrøm (A)	24	36	48	60	72	96	120	144	180
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniseret – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ fritløbende								
Synkroniseret slew rate (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	<1% for lineær last <5% for ikke-lineær last								
Last-crestfaktor	2,5								
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapacitiv til 0,7 induktiv uden lastreduktion								

20. Pr. NEC 250.30.

Batterispecifikationer for 480 V



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Beskyttelse af strømlagringsenheden: Der skal placeres en anordning til beskyttelse mod overstrøm tæt på strømlagringsenheden.
- Udløserforsinkelsen skal være sat til nul på alle batteriafbrydere.

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

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 0-40 % last ²¹	80 %								
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 100 % last	20 %								
Maksimal ladeeffekt (ved 0-40 % last) (kW) ²¹	16	24	32	40	48	64	80	96	120
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10	12	16	20	24	30
Nominel batterispænding (VDC)	32-48 blokke: 384-576			40-48 blokke: 480-576	35-48 blokke: 420-576	32-48 blokke: 384-576	40-48 blokke: 480-576		
Nominel flydespænding (VDC)	32-48 blokke: 436-654			40-48 blokke: 545-654	35-48 blokke: 477-654	32-48 blokke: 436-654	40-48 blokke: 545-654		
Maksimal boost-spænding (VDC)	720 ved 48 blokke								
Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV/°C ved T ≥ 25 °C – 0 mV/°C ved T < 25 °C								
Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	32 blokke: 307			40 blokke: 384	35 blokke: 336	32 blokke: 307	40 blokke: 384		
Batteristrøm ved fuld last og nominel batterispænding (A) ²²	54	81	108	108	130	173	218	261	326
Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A) ²²	68	101	135	135	162	216	270	325	406
Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters batteridrift)								
Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)								
Maksimal kortslutningsklassificering	10 kA								

BEMÆRK: For en UPS på 60 kW med N+1 strømmodul er det understøttede antal batteriblokke 32-48 blokke.

21. Værdier baseret på 48 blokke.

22. Værdier baseret på 20-40 kW: 32 blokke; 50-150 kW: 40 blokke.

Anbefalede kabelstørrelser for 480 V



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer. Den maksimalt tilladte kabelstørrelse er 300 kcmil.

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

Det maksimale antal kabelforbindelser pr. busbar: To på indgang/udgang/bypass-busbarer; Fire på DC+/DC- busbarer; Seks på N/G-busbarer.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

Kabelstørrelserne i denne vejledning er baseret på tabel 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC) med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere (75 °C terminering)
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium

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

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

BEMÆRK: For den skalerbare UPS (GVSUPS50K150GS) skal kablerne altid svare til en UPS-klassifikation på 150 kW.

BEMÆRK: De anbefalede kabelstørrelser og den maksimalt tilladte kabelstørrelse kan være forskellig for tilbehørsprodukterne. Ikke alle tilbehørsprodukter understøtter aluminiumskabler. Følg installationsvejledningen, der følger med tilbehørsproduktet.

BEMÆRK: De angivne DC-kabelstørrelser er kun anbefalinger. Følg altid de specifikke instruktioner i dokumentationen til batteriløsningen vedrørende DC og DC EGC-kabelstørrelser og kontrollér, at DC-kabelstørrelserne matcher batteriafbryderklassifikationen.

BEMÆRK: Nullederen er dimensioneret til 1,73 gange fasestrøm i tilfælde af højt harmonisk indhold fra ikke-lineær last. Hvis der kun forventes mindre eller ingen harmonisk strøm, kan nullederen dimensioneres efter forholdene, men den må ikke være mindre end fasestrømlederen.

BEMÆRK: 20-40 kW: DC kabler er dimensioneret til 32 batteriblokke. 50-100 kW: DC kabler er dimensioneret til 40 batteriblokke.

Kobber

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0	300
Input EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	4
Bypass-/udgangsfaser (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0	3/0	4/0
Bypass-EGC/udgangs-EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6	6	4
Neutral (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 1/0	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	4	2	1/0	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	2 x 4/0
DC EGC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4	3	2

Aluminium

UPS-klassifikation	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW	150 kW
Indgangsfaser (AWG/kcmil)	6	4	2	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Input EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2	2 x 2
Bypass-/udgangsfaser (AWG/kcmil)	6	6	4	2	1	2/0	3/0	250	300
Bypass-EGC/udgangs-EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	6	4	4	4	2
Neutral (AWG/kcmil)	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 250	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	3	1/0	2/0	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 3/0	1	2 x 250
DC EGC (AWG/kcmil)	6	4	4	4	4	2	2	2 x 1	2 x 1/0

BEMÆRK: Når DC EGC-aluminiumskabler bruges til parallelle kabelgennemføringer skal EGC være i fuld størrelse for at forhindre overbelastning, eller at kablerne brænder sammen.

BEMÆRK: 80 % klassificerede afbrydere til UIB, UOB, MBB, SSIB.

Anbefalet indgangsbeskyttelse ved 480 V

⚠️ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- For parallelsystemer må værdierne for øjeblikkelig tilsidesættelse (li) ikke indstilles til mere end 1250 A. Anbring etiketten 885-92556 ved siden af afbryderen installeret før indgangen på UPS'en for at oplyse om den potentielle fare.
- For UPS med en effekt på 20-120 kW: I parallelsystemer med tre eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.
- For UPS med en effekt på 150 kW: I parallelsystemer med to eller flere UPS-enheder skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes højere end 1250 A.

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

⚠️ FORSIGTIG

BRANDFARE

- Forbind kun til et kredsløb med nedenstående specifikationer.
- Forbind til et kredsløb med en maksimal beskyttelse mod overstrøm på 250 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: For den skalerbare UPS (GVSUPS50K150GS) skal beskyttelsen før indgangen altid svare til en UPS-klassifikation på 150 kW.

BEMÆRK: Beskyttelse mod overstrøm skal leveres af andre, og beskyttelsen skal markeres med denne funktion.

BEMÆRK: Nedenstående afbrydere er klassificeret til 80 %.

UPS-klassifikation	20 kW		30 kW		40 kW		50 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	HJF36100U31X							
I _r	40	35	60	50	80	70	100	80
tr ved 6 I _r	0,5-16							
li (x I _n)	≤8							

UPS-klassifikation	60 kW		80 kW		100 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
I _r	125	100	175	125	200	175
tr ved 6 I _r	0,5-16					
li (x I _n)	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

UPS-klassifikation	120 kW		150 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	JJF36250U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	JJF36250U31X
Ir	250	200	300	250
tr ved 6 Ir	0,5-16			
li (x In)	≤5		≤3	≤5

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til UL

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UDS TYRET

Brug kun UL-godkendte kompressionskabelsko.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Kobber – kabelsko med et hul

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	NA	NA
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 rød P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 rød P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 grå P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 grå P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 brun P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 grøn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 sort P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 gul P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 hvid P66

Kobber – kabelsko med to huller

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 blå P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 grå P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 brun P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 grøn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 sort P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 gul P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 hvid P66

Aluminium – kabelsko med et hul

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 grå P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 grøn P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 grøn P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 pink P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 guld P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 gulbrun P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 olivengrøn P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 rubinrød P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 hvid P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 rød P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 blå P76

Aluminium – kabelsko med to huller

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 olivengrøn P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 rubinrød P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 hvid P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 rød P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 blå P76

Specifikationer for 208 V-systemer

Indgangsspecifikationer for 208 V

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Spænding (V)	200/208/220								
Tilslutninger	Indgangstilslutninger i et system med én forsyningskilde: 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE Indgangstilslutninger i et system med to forsyningskilder: 3-leder (L1, L2, L3, G) WYE								
Indgangsspændings-interval (V)	200 V: 170-230 208 V: 177-239 220 V: 187-253								
Frekvensinterval (Hz)	40-70								
Nominel indgangsstrøm (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71	93/90/85	124/119/113	155/149/141	186/179/169	233/224/212
Maksimal indgangsstrøm (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86	114/109/104	152/145/137	185/182/172	227/219/206	284/283/271
Begrænsning af indgangsstrøm (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86	117/111/106	156/149/141	185/182/172	233/224/211	284/283/271
Indgangseffektfaktor	0,99 for last større end 50 % 0,95 for last større end 25 %								
Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	<5 % ved 100 % last	<3 % ved 100 % last						<5 % ved 100 % last	<3 % ved 100 % last
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer								
Ramp-in	Programmerbar og selvjusterende, 1-40 sekunder								

BEMÆRK: For en UPS med N+1 strømmodul er indgangseffektfactoren 0,99 ved 100 % last, og den samlede harmoniske forvrængning (THDI) er <6 % ved fuld lineær last (symmetrisk).

Bypass-specifikationer for 208 V

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Spænding (V)	200/208/220								
Tilslutninger	4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE								
Bypass-spændingsinterval (V)	200 V: 180-220 208 V: 187-229 220 V: 198-242								
Frekvensinterval (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (kan vælges af brugeren)								
Nominal bypass-strøm (A)	30/30/28	45/43/41	59/57/54	74/71/68	89/87/82	119/114/108	148/142/135	178/171/162	223/214/202
Nominal neutral strøm (A) ²³	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114	150/144/136	200/192/182	250/240/227	250/240/227	250/240/227
Maksimal kortslutningsklassificering	65 kA RMS								
Beskyttelse	Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 400 A, smelteintegrale 33 kA ² s							Indbygget tilbagekoblingsbeskyttelse og sikringer Specifikationer for indbygget sikring: Klassificeret til 550 A, smelteintegrale 52 kA ² s	

23. Harmonisk neutral strøm betragtes kun som 1,73 x nominal op til 50 kW. Over 50 kW betragtes kun resistiv last.

Udgangsspecifikationer for 208 V

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Spænding (V)	200/208/220								
Tilslutninger	4-ledere (L1, L2, L3, N, G)								
Regulering for udgangsspænding	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$								
Overbelastningskapacitet	150 % i 1 minut (ved normal drift) 125 % i 10 minutter (ved normal drift) 125 % i 1 minut (ved batteridrift) 125 % vedvarende (ved bypassdrift) 1000 % i 100 millisekunder (ved bypassdrift)								
Dynamisk lastreaktion	$\pm 5\%$ efter 2 millisekunder $\pm 1\%$ efter 50 millisekunder								
Udgangseffektfaktor	1								
Nominel udgangsstrøm (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66	87/83/79	115/111/105	144/139/131	173/167/157	217/208/197
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkroniseret – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ fritløbende								
Synkroniseret slew rate (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6								
Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	<2 %								
Last-crestfaktor	2,5								
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapacitiv til 0,7 induktiv uden lastreduktion								

Batterispecifikationer for 208 V

⚠ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Beskyttelse af strømlagringsenheden: Der skal placeres en anordning til beskyttelse mod overstrøm tæt på strømlagringsenheden.
- Udløserforsinkelsen skal være sat til nul på alle batteriafbrydere.

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

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 0-40 % last ²⁴	80 %								
Ladeeffekt i % af udgangseffekt ved 100 % last	20 %								
Maksimal ladeeffekt (ved 0-40 % last) (kW) ²⁴	8	12	16	20	24	32	40	48	60
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Nominel batterispænding (VDC)	32-40 blokke: 384-480								
Nominel flydespænding (VDC)	32-40 blokke: 436-545								
Maksimal boost-spænding (VDC)	600 ved 40 blokke								
Temperaturkompensation (pr. celle)	-3,3 mV/°C ved T ≥ 25 °C – 0 mV/°C ved T < 25 °C								
Spænding ved afsluttet afladning (fuld last) (VDC)	32 blokke: 307								
Batteristrøm ved fuld last og nominel batterispænding (A) ²⁵	28	41	55	69	82	109	137	164	205
Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A) ²⁵	34	51	68	85	102	136	170	204	254
Ripple-strøm	< 5 % C20 (5 minutters batteridrift)								
Batteritest	Manuel/automatisk (kan vælges)								
Maksimal kortslutningsklassificering	10 kA								

24. Værdier baseret på 40 blokke.

25. Værdier baseret på 32 blokke.

Anbefalede kabelstørrelser for 208 V



FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer. Den maksimalt tilladte kabelstørrelse er 300 kcmil.

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

Det maksimale antal kabelforbindelser pr. busbar: To på indgang/udgang/bypass-busbarer; Fire på DC+/DC- busbarer; Seks på N/G-busbarer.

BEMÆRK: Overstrømsbeskyttelse skal leveres af andre.

Kabelstørrelserne i denne vejledning er baseret på tabel 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC) med følgende angivelser:

- 90 °C strømledere (75 °C terminering)
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af strømledere af kobber eller aluminium

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

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

BEMÆRK: For den skalerbare UPS (GVSUPS25K75FS) skal kablerne altid svare til en UPS-klassifikation på 75 kW.

BEMÆRK: De anbefalede kabelstørrelser og den maksimalt tilladte kabelstørrelse kan være forskellig for tilbehørsprodukterne. Ikke alle tilbehørsprodukter understøtter aluminiumkabler. Følg installationsvejledningen, der følger med tilbehørsproduktet.

BEMÆRK: De angivne DC-kabelstørrelser er kun anbefalinger. Følg altid de specifikke instruktioner i dokumentationen til batteriløsningen vedrørende DC og DC EGC-kabelstørrelser og kontrollér, at DC-kabelstørrelserne matcher batteriafbryderklassifikationen.

BEMÆRK: Nullederen er dimensioneret til 1,73 gange fasestrøm i tilfælde af højt harmonisk indhold fra ikke-lineær last. Hvis der kun forventes mindre eller ingen harmonisk strøm, kan nullederen dimensioneres efter forholdene, men den må ikke være mindre end fasestrømlederen.

Kobber

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Indgangsfaser (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300	2 x 2/0
Input EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4	4	3
Bypass-/udgangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0	4/0	300
Bypass-EGC/udgangs-EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4
Neutral (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 2/0	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	10	6	4	4	2	1/0	2/0	4/0	250
DC EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6	4	4

Aluminium

UPS-klassifikation	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	40 kW	50 kW	60 kW	75 kW
Indgangsfaser (AWG/kcmil)	6	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0	4/0
Input EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	4	4	4	2	2 x 2	1
Bypass-/udgangsfaser (AWG/kcmil)	6	4	3	1	1/0	3/0	250	300	2 x 3/0
Bypass-EGC/udgangs-EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2
Neutral (AWG/kcmil)	4	1	2/0	4/0	2 x 1/0	2 x 2/0	2 x 4/0	2 x 4/0	2 x 4/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0	250	2 x 3/0
DC EGC (AWG/kcmil)	6	6	6	6	4	4	4	2	2

BEMÆRK: Når DC EGC-aluminiumskabler bruges til parallelle kabelgennemføringer skal EGC være i fuld størrelse for at forhindre overbelastning, eller at kablerne brænder sammen.

BEMÆRK: 80 % klassificerede afbrydere til UIB, UOB, MBB, SSIB.

Anbefalet indgangsbeskyttelse for 208 V

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- For parallelle systemer må værdierne for øjeblikkelig tilsidesættelse (li) ikke indstilles til mere end 1250 A. Anbring etiketten 885-92556 ved siden af afbryderen installeret før indgangen på udstyret for at oplyse om den potentielle fare.
- For UPS med en effekt på 10-60 kW: I parallelle systemer med tre eller flere UPS'er skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes til højere end 1250 A.
- For UPS med en effekt på 75 kW: I parallelle systemer med to eller flere UPS'er skal der installeres en afbryder på udgangen af hver UPS. Værdierne for den øjeblikkelige tilsidesættelse (li) af enhedsudgangsafbryderen (UOB) må ikke sættes til højere end 1250 A.

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

FORSIGTIG

BRANDFARE

- Forbind kun til et kredsløb med nedenstående specifikationer.
- Forbind til et kredsløb med en maksimal beskyttelse mod overstrøm på 250 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: For den skalerbare UPS (GVSUPS25K75FS) skal beskyttelsen før indgangen altid svare til en UPS-klassifikation på 75 kW.

BEMÆRK: Beskyttelse mod overstrøm skal leveres af andre, og beskyttelsen skal markeres med denne funktion.

UPS-klassifikation	10 kW		15 kW		20 kW		25 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir	50	40	80	60	100	80	125	100
tr ved 6 Ir	0,5-16							
li (x In)	≤8						≤5	≤8

UPS-klassifikation	30 kW		40 kW		50 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir	150	110	200	150	250	200
tr ved 6 Ir	0,5-16					
li (x In)	≤10	≤12	≤5	≤8	≤5	

UPS-klassifikation	60 kW		75 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	LJF36400U31X	JJF36250U31X	LJF36400U31X	LJF36400U31X
Ir	300	225	350	300

UPS-klassifikation	60 kW		75 kW	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
tr ved 6 lr	0,5-16			
li (x ln)	≤5		≤3	≤5

Anbefalede størrelser på bolte og kabelsko til UL

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ Udstyret

Brug kun UL-godkendte kompressionskabelsko.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Kobber – kabelsko med et hul

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	NA	NA
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 rød P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 rød P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 grå P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 grå P29
2 AWG	M8 x 25 mm	LCA2-56-Q	CT-720	CD-720-1 brun P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCA1-56-E	CT-720	CD-720-2 grøn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 sort P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCA250-56-X	CT-720	CD-720-3 gul P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCA300-56-X	CT-720	CD-720-4 hvid P66

Kobber – kabelsko med to huller

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
6 AWG	M8 x 25 mm	LCC6-12-L	CT-930	CD-920-6 blå P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCC4-12-L	CT-930	CD-920-4 grå P29
3 AWG	M8 x 25 mm			
2 AWG	M8 x 25 mm	LCC2-12-Q	CT-930	CD-920-2 brun P33
1 AWG	M8 x 25 mm	LCC1-12-E	CT-930	CD-920-1 grøn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 pink P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 sort P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 orange P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 violet P54
250 kcmil	M8 x 25 mm	LCC250-12-X	CT-930	CD-920-250 gul P62
300 kcmil	M8 x 25 mm	LCC300-12-X	CT-930	CD-920-300 hvid P66

Aluminium – kabelsko med et hul

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
6 AWG	M8 x 25 mm	LAA6-56-X	CT-720	CD-720-1 grå P29
4 AWG	M8 x 25 mm	LAA4-56-X	CT-720	CD-720-2 grøn P37
3 AWG	M8 x 25 mm	LAA3-56-X	CT-720	CD-720-2 grøn P37
2 AWG	M8 x 25 mm	LAA2-56-X	CT-720	CD-720-2 pink P42
1 AWG	M8 x 25 mm	LAA1-56-X	CT-720	CD-720-2 guld P45
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA1/0-56-X	CT-720	CD-720-2 gulbrun P50
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA2/0-56-5	CT-720	CD-720-3 olivengrøn P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA3/0-56-5	CT-720	CD-720-3 rubinrød P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAA4/0-56-5	CT-720	CD-720-4 hvid P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAA250-56-5	CT-720	CD-720-5 rød P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAA300-56-5	CT-720	CD-720-6 blå P76

Aluminium – kabelsko med to huller

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Kabelskotype	Krympeværktøj	Matrice
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB2/0-12-5	CT-720	CD-720-3 olivengrøn P54
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB3/0-12-5	CT-720	CD-720-3 rubinrød P60
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LAB4/0-12-5	CT-720	CD-720-4 hvid P66
250 kcmil	M8 x 25 mm	LAB250-12-2	CT-720	CD-720-5 rød P71
300 kcmil	M8 x 25 mm	LAB300-12-2	CT-720	CD-720-6 blå P76

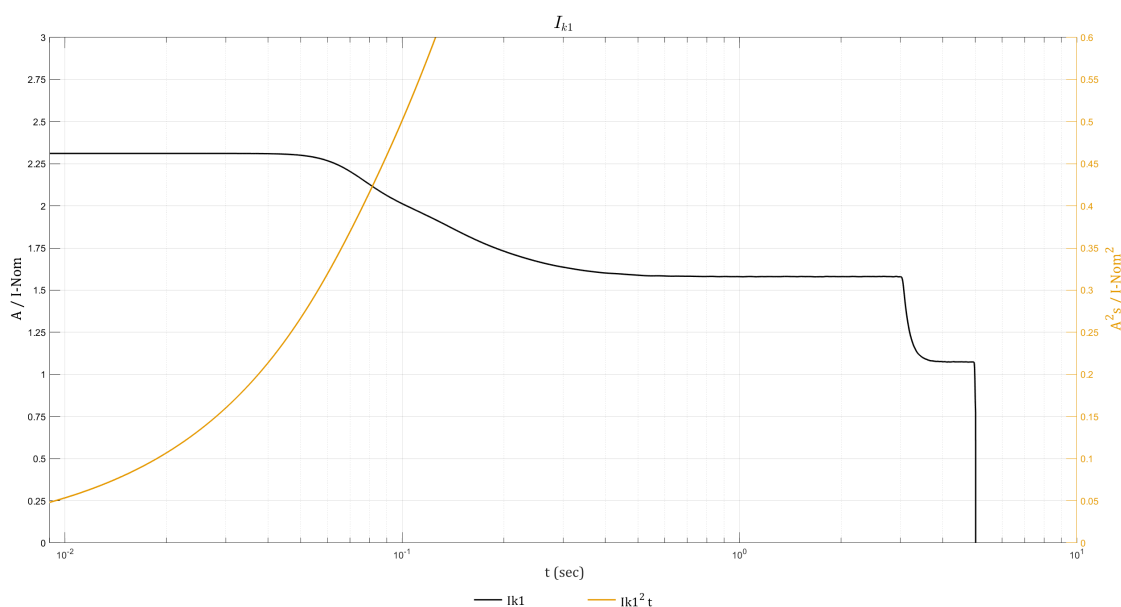
Lækstrøm

380/400/415 V UPS-system 4-lederinstallation ved 100 % last

UPS-klassifikation	Lækstrøm
20-50 kW	62 mA
60-100 kW	67 mA
120-150 kW	91 mA

Vekselretters kortslutningsevner (bypass ikke tilgængelig)

IK1 – Kortslutning mellem en fase og neutral



IK1 400 V

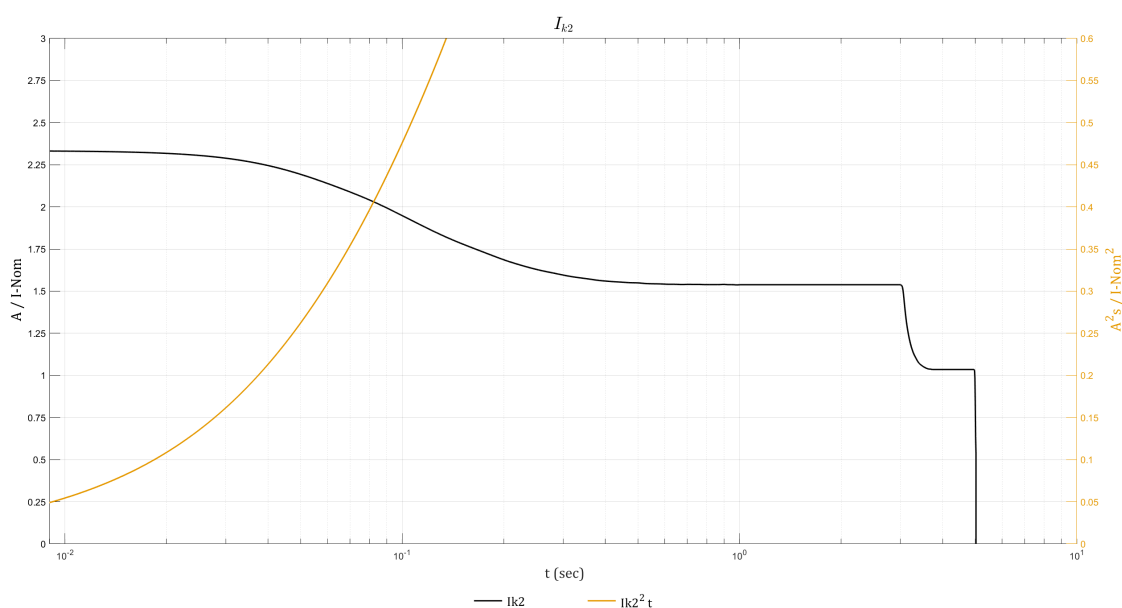
S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
60	200 / 400	200 / 800	200 / 1200	174 / 3760	137 / 21700
80	267 / 710	267 / 1420	267 / 2140	232 / 6690	182 / 38580
100	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270
120	400 / 1600	400 / 3210	400 / 4810	349 / 15050	274 / 86800
150	500 / 2500	500 / 5010	500 / 7510	436 / 23510	342 / 135620

IK1 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	28 / 8	28 / 15	28 / 23	24 / 73	19 / 419
15	42 / 17	42 / 35	42 / 52	36 / 163	29 / 942
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390	139 / 580	121 / 1810	95 / 10460
60	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070
80	222 / 490	222 / 990	222 / 1480	194 / 4640	152 / 26790
100	278 / 770	278 / 1550	278 / 2320	242 / 7260	190 / 41860
120	334 / 1110	334 / 2230	334 / 3340	291 / 10450	228 / 60270
150	417 / 1740	417 / 3480	417 / 5220	363 / 16330	285 / 94180

IK1 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930
30	192 / 370	192 / 740	192 / 1110	168 / 3480	132 / 20060
40	257 / 660	257 / 1320	257 / 1980	224 / 6180	175 / 35670
50	321 / 1030	321 / 2060	321 / 3090	279 / 9660	219 / 55730
60	385 / 1480	385 / 2960	385 / 4450	335 / 13910	263 / 80250
75	481 / 2320	481 / 4630	481 / 6950	419 / 21740	329 / 125390

IK2 – Kortslutning mellem to faser

IK2 400 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
60	202 / 410	201 / 810	201 / 1210	169 / 3570	133 / 20560
80	269 / 730	268 / 1450	268 / 2150	225 / 6350	178 / 36550
100	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110
120	404 / 1630	401 / 3250	401 / 4850	337 / 14280	266 / 82230
150	505 / 2550	502 / 5090	502 / 7580	422 / 22320	333 / 128490

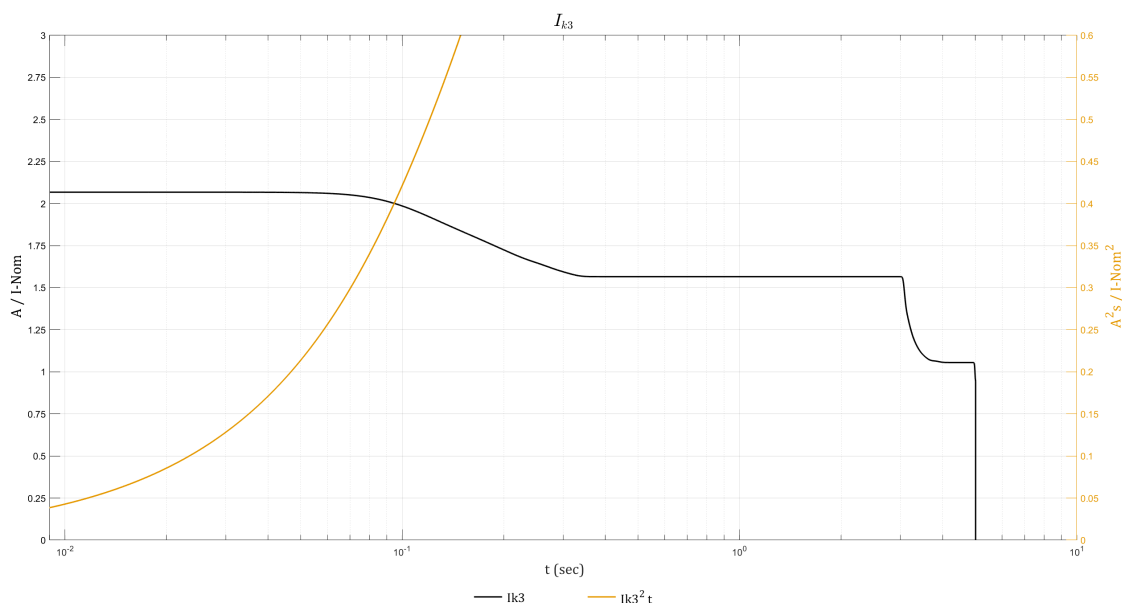
IK2 480 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	28 / 8	28 / 16	28 / 23	23 / 69	18 / 397
15	42 / 18	42 / 35	42 / 53	35 / 155	28 / 892
20	56 / 31	56 / 63	56 / 94	47 / 276	37 / 1586
30	84 / 70	84 / 140	84 / 210	70 / 620	55 / 3570
40	112 / 130	112 / 250	112 / 370	94 / 1100	74 / 6350
50	140 / 200	139 / 390	139 / 580	117 / 1720	92 / 9910
60	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280
80	224 / 500	223 / 1000	223 / 1500	187 / 4410	148 / 25380
100	280 / 790	279 / 1570	279 / 2340	234 / 6890	185 / 39660
120	336 / 1130	335 / 2260	335 / 3370	281 / 9920	222 / 57110
150	421 / 1770	418 / 3530	418 / 5260	351 / 15500	277 / 89230

IK2 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	65 / 42	64 / 84	64 / 125	54 / 367	43 / 2112
15	97 / 94	96 / 188	96 / 280	81 / 825	64 / 4752
20	129 / 170	129 / 330	129 / 500	108 / 1470	85 / 8450
25	162 / 260	161 / 520	161 / 780	135 / 2290	107 / 13200
30	194 / 380	193 / 750	193 / 1120	162 / 3300	128 / 19010
40	259 / 670	257 / 1340	257 / 1990	216 / 5870	171 / 33790
50	323 / 1050	322 / 2090	322 / 3110	270 / 9170	213 / 52800
60	388 / 1510	386 / 3010	386 / 4480	324 / 13210	256 / 76030
75	485 / 2360	482 / 4700	482 / 7000	406 / 20630	320 / 118790

IK3 – Kortslutning mellem tre faser



IK3 400 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
60	179 / 320	179 / 640	179 / 960	172 / 3160	136 / 20650
80	239 / 570	239 / 1140	239 / 1710	229 / 5620	181 / 36710
100	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350
120	358 / 1280	358 / 2570	358 / 3850	344 / 12640	271 / 82590
150	448 / 2000	448 / 4010	448 / 6010	430 / 19760	339 / 129040

IK3 480 V

S [kVA]	10ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	20ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	30ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	100ms; $I[A]/I^2t [A^2t]$	1s; $I[A]/I^2t [A^2t]$
10	25 / 6	25 / 12	25 / 19	24 / 61	19 / 398
15	37 / 14	37 / 28	37 / 42	36 / 137	28 / 896
20	50 / 25	50 / 49	50 / 74	48 / 244	38 / 1593
30	75 / 60	75 / 110	75 / 170	72 / 550	57 / 3580
40	99 / 100	99 / 200	99 / 300	96 / 980	75 / 6370
50	124 / 150	124 / 310	124 / 460	119 / 1520	94 / 9960
60	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340
80	199 / 400	199 / 790	199 / 1190	191 / 3900	151 / 25490
100	249 / 620	249 / 1240	249 / 1860	239 / 6100	188 / 39830
120	298 / 890	298 / 1780	298 / 2670	287 / 8780	226 / 57350
150	373 / 1390	373 / 2780	373 / 4180	358 / 13720	283 / 89610

IK3 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1300	87 / 8480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2030	109 / 13260
30	172 / 300	172 / 590	172 / 890	165 / 2920	130 / 19090
40	230 / 530	230 / 1050	230 / 1580	220 / 5200	174 / 33940
50	287 / 820	287 / 1650	287 / 2470	276 / 8120	217 / 53020
60	344 / 1190	344 / 2370	344 / 3560	331 / 11690	261 / 76360
75	430 / 1850	430 / 3710	430 / 5560	413 / 18270	326 / 119310

Specifikationer for drejningsmoment

Boltstørrelse	Drejningsmoment
M4	1,7 Nm
M5	2,2 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm

Krav til batteriløsninger fra tredjeparter

Det anbefales at anvende batteriafbryderbokse fra Schneider Electric til batteritilslutningen. Kontakt Schneider Electric for at få flere oplysninger.

Krav til batteriafbrydere fra tredjeparter

 **FARE**

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Alle valgte batteriafbrydere skal være udstyret med øjeblikkelig udløserfunktionalitet med en underspændingsudløserpole eller en shuntudløserpole.

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

BEMÆRK: Der er flere faktorer at overveje, når du vælger en batteriafbryder, end kravene nedenfor. Kontakt Schneider Electric for at få flere oplysninger.

Designkrav til batteriafbryder

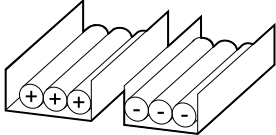
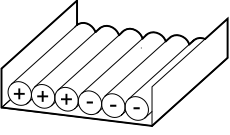
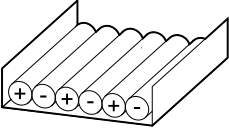
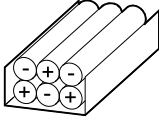
Batteriafbryders klassificerede DC spænding > normal batterispænding	Den normale spænding for batterikonfigurationen er defineret som den højeste nominelle batterispænding. Det kan svare til flydespænding, som kan defineres som antal batteriblokke x antal celler x cellens flydespænding .
Batteriafbryders klassificerede DC strøm > klassificeret afladningsbatteristrøm	Denne strøm styres af UPS'en og skal omfatte den maksimale afladningsstrøm. Det vil typisk være strømmen ved afslutning af afladningen (den minimale DC spænding ved drift eller i overbelastningstilstand eller en kombination).
DC landinger	Der kræves to DC landinger til DC kabler.
Meldekontakter til overvågning	En meldekontakt skal installeres i hver batteriafbryder og sluttes til UPS'en. UPS'en kan overvåge op til to batteriafbrydere.
Afbrydningsevne ved kortslutning	Afbrydningsevnen ved kortslutning skal være højere end DC strømmen ved kortslutning for den (største) batterikonfiguration.
Minimum udløserstrøm	Den mindste kortslutningsstrøm til udløsning af batteriafbryderen skal svare til den (mindste) batterikonfiguration, så afbryderudløseren aktiveres i tilfælde af kortslutning, indtil slutningen af afbryderens produktlevetid.

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

Miljø

	Drift	Opbevaring
Temperatur	0 °C til 50 °C med lastreduktion over 40 °C. ²⁶	-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
Højde	Designet til drift i en højde på 0-3000 m. Krævet lastreduktion fra 1000-3000 m: Op til 1000 m: 1,000 Op til 1500 m: 0,975 Op til 2000 m: 0,950 Op til 2500 m: 0,925 Op til 3000 m: 0,900	
Hørbar støj en meter fra enhed	400 V: 60 dB ved 70 % last, 68 dB ved 100 % last 480 V: 57 dB ved 70 % last, 64 dB ved 100 % last 208 V: 60 dB ved 70 % last, 68 dB ved 100 % last	
Beskyttelsesklasse	IP21	
Farve	RAL 9003, glansniveau 85 %	

26. Ved temperaturer mellem 40 °C og 50 °C skal den nominelle effekt reduceres med 2,5 % pr. °C.

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: EMC-krav (elektromagnetisk kompatibilitet) C2 FCC Part 15 Subpart B, Class A IEEE C62.41-1991 Location Category B1, IEEE Recommended Practice on Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits
Transport	IEC 60721-4-2 niveau 2M2
Seismisk	ICC-ES AC 156 (2015); OSHPD forhåndsgodkendt; Sds=1,45 g for z/h=1 og Sds=2,00 g for z/h=0; Ip=1,5
Jordingssystem	TN-C, TN-S, TT, IT
Overspændingskategori	Denne UPS er OVCII-kompatibel. Hvis UPS'en installeres i et miljø med en OVC-klassificering, der er højere end II, skal der installeres en SPD (overspændingsbeskyttelsesenhed) før indgangen på UPS'en for at reducere overspændingskategorien til OVCII.
Beskyttelsesklasse	I
Forureningsgrad	2
Nødbelysning og nødstrømsudstyr	UL 924 10. udgave og CSA 22.2 NO. 141-15 5. udgave
Marine ²⁷ .	Typegodkendelsescertifikat er fundet i overensstemmelse med DNV GL's regler for klassifikation – skibe, offshore-enheder og højhastigheds- og lette fartøjer (Class Guideline: DNVGL-CG-0339). Certifikatnummer: TAE00004A2 Typegodkendelsescertifikat er fundet i overensstemmelse med Bureau Veritas' regler for klassificering af stålskibe (Test Specification: E10). Certifikatnummer: 64254/A0 BV

Ydeevne

Ydeevne i overensstemmelse med: IEC 62040-3: 2021, 3. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – 3. del: Metode ved specificering af krav for ydeevne og test.

Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC 62040-3, paragraf 5.3.4): VFI-SS-11

²⁷. Kun til marine UPS-modeller

Vægt og mål for UPS'en

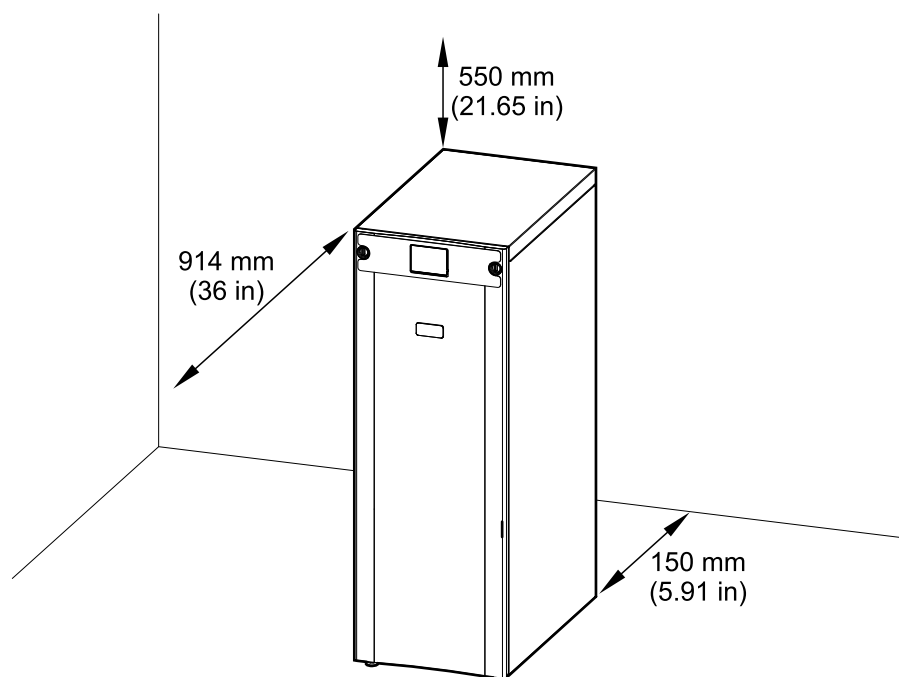
	Vægt i kg	Højde i mm	Bredde i mm	Dybde i mm
20-50 kW UPS 400 V	206	1485	521	847
20-50 kW UPS med N+1 strømmodul 400 V	250	1485	521	847
60 kW UPS 400 V	238	1485	521	847
60-100 kW UPS med N +1 strømmodul 400 V	290	1485	521	847
80-100 kW UPS 400 V	250	1485	521	847
120 kW UPS 400 V	278	1485	521	847
150 kW UPS 400 V	290	1485	521	847
20-50 kW UPS 480 V	206	1485	521	847
20-50 kW UPS med N+1 strømmodul 480 V	250	1485	521	847
60 kW UPS 480 V	238	1485	521	847
60-100 kW UPS med N +1 strømmodul 480 V	290	1485	521	847
80-100 kW UPS 480 V	250	1485	521	847
120 kW UPS 480 V	278	1485	521	847
150 kW UPS 480 V	290	1485	521	847
10-25 kW UPS 208 V	206	1485	521	847
10-25 kW UPS med N+1 strømmodul 208 V	250	1485	521	847
30 kW UPS 208 V	238	1485	521	847
30-50 kW UPS med N+1 strømmodul 208 V	290	1485	521	847
40-50 kW UPS 208 V	250	1485	521	847
60 kW UPS 208 V	278	1485	521	847
75 kW UPS 208 V	290	1485	521	847

Afstand

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: Der skal være en afstand på mindst 150 mm bagud fra enheden.

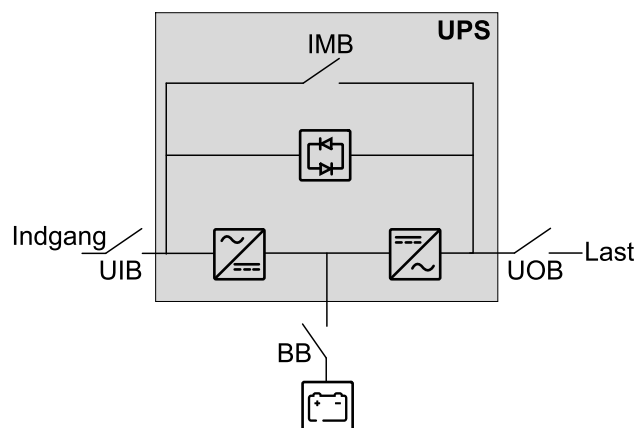
UPS'en set forfra



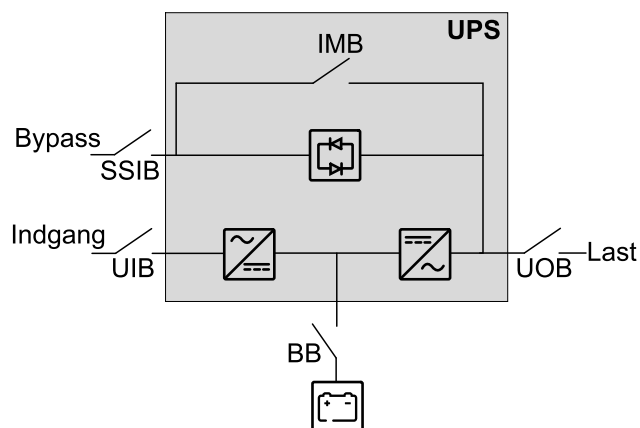
Enkelt system – oversigt

UIB	Enhedsindgangsafbryder
SSIB	Indgangsafbryder til den statiske switch
IMB	Intern vedligeholdelsesafbryder
UOB	Enhedsudgangsafbryder
BB	Batteriafbryder

Enkelt system – én forsyningskilde



Enkelt system – to forsyningskilder



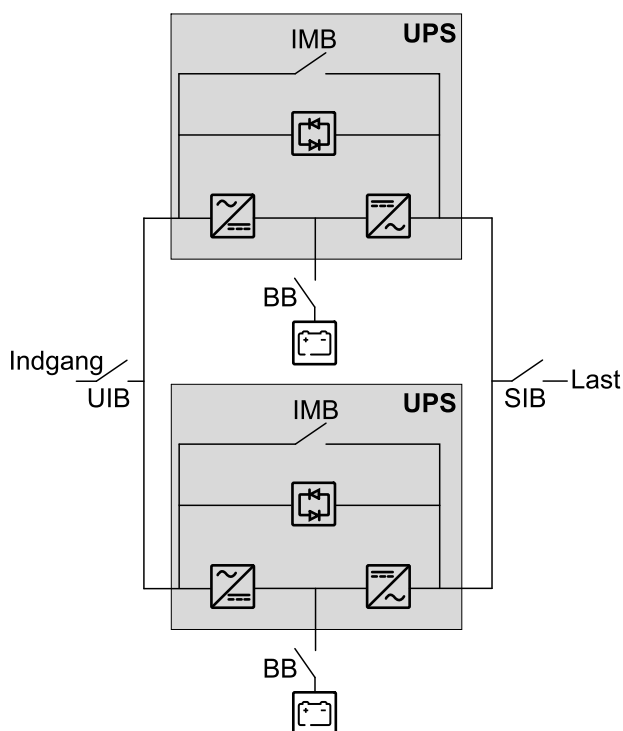
Parallelsystemoversigt

UIB	Enhedsindgangsafbryder
SSIB	Indgangsafbryder til den statiske switch
IMB	Intern vedligeholdelsesafbryder
UOB	Enhedsudgangsafbryder
SIB	Systemisoleringsafbryder
BB	Batteriafbryder
MBB	Ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder

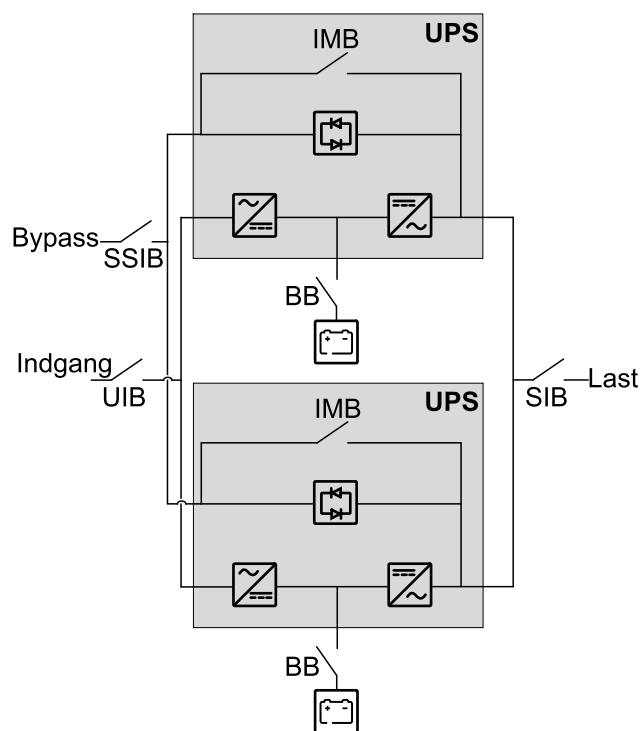
Forenklet 1+1-parallelsystem

Galaxy VS kan understøtte 2 UPS'er i et forenklet 1+1 parallelsystem for redundans med delt enhedsindgangsafbryder (UIB) og indgangsafbryder til den statiske switch (SSIB).

Forenklet 1+1-parallelsystem – én forsyningskilde



Forenklet 1+1-parallelsystem – to forsyningskilder

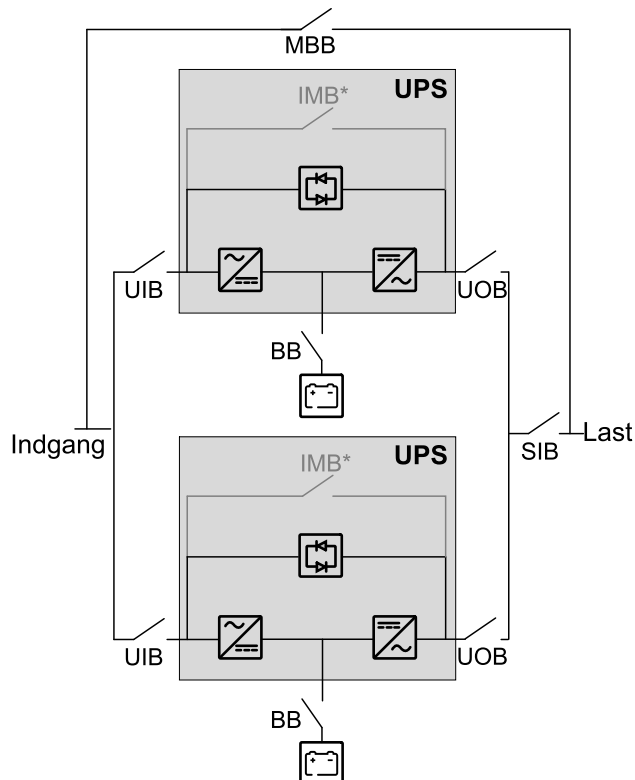


Parallelsystem med individuel enhedsindgangsafbryder (UIB) og indgangsafbryder til den statiske switch (SSIB)

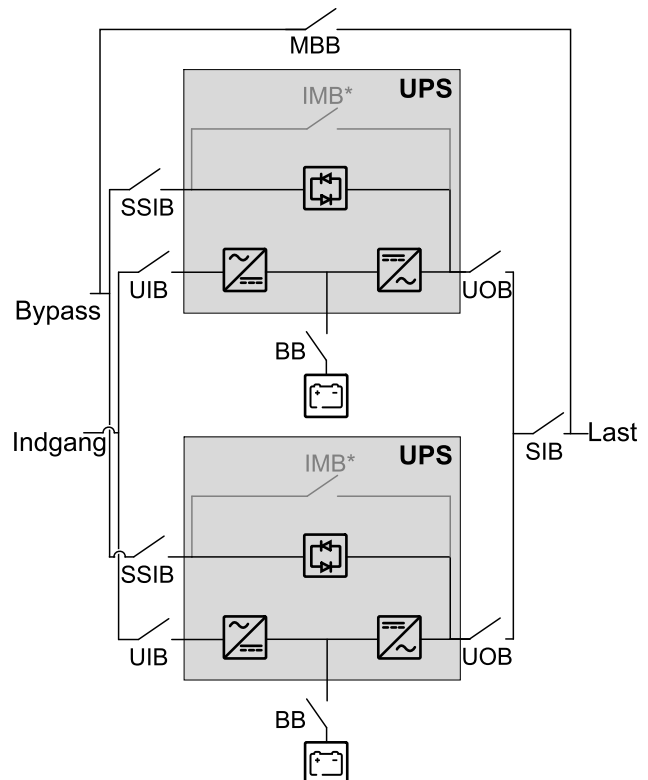
Galaxy VS kan understøtte op til 4 UPS'er i parallel for større kapacitet og op til 3 +1 UPS'er i parallel for redundans med individuel enhedsindgangsafbryder (UIB) og indgangsafbryder til den statiske switch (SSIB).

BEMÆRK: Den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) kan kun anvendes i et forenklet 1+1 parallelsystem. I et hvilket som helst andet parallelsystem skal der være en ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder MBB, og den interne vedligeholdelsesafbryder IMB* skal aflåses med hængelås i åben position.

Parallelsystem – én forsyningskilde



Parallelsystem – to forsyningskilder

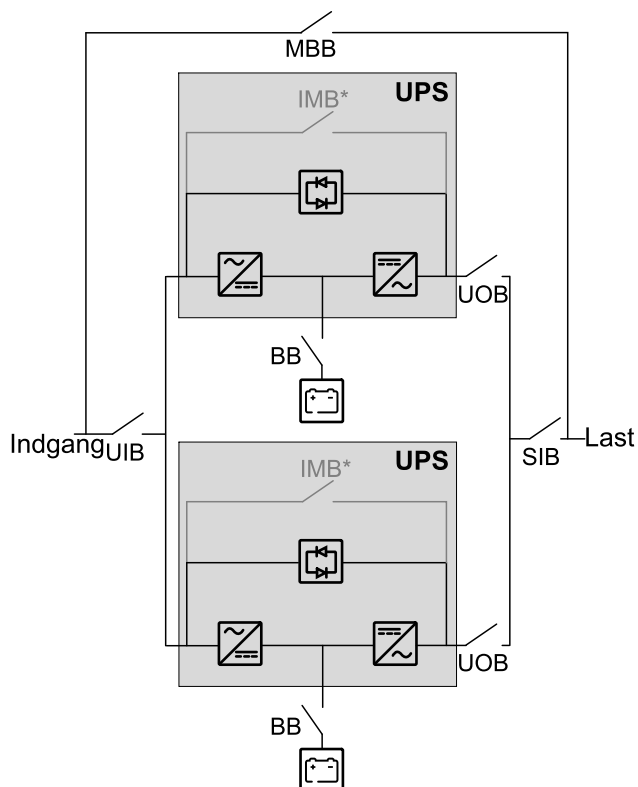


Parallelsystem med delt enhedsindgangsafbryder (UIB) og indgangsafbryder til den statiske switch (SSIB)

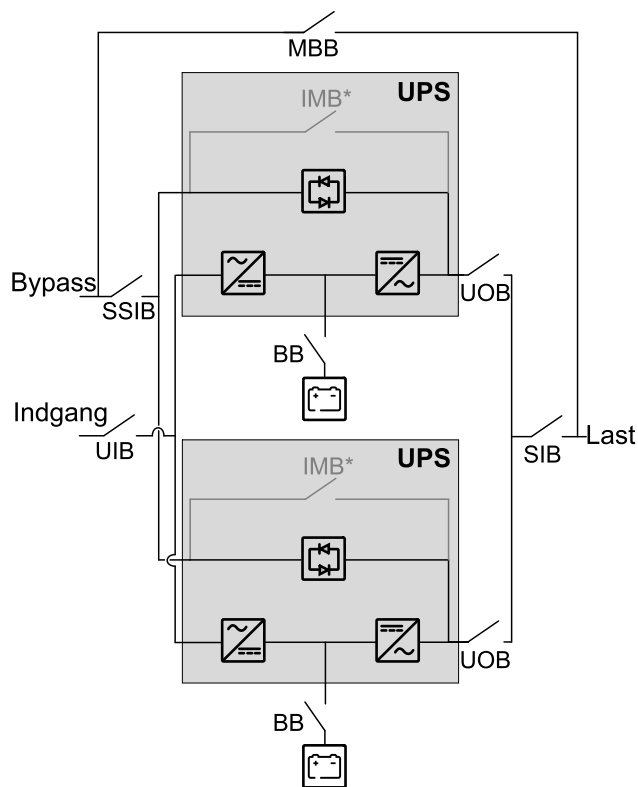
Galaxy VS kan understøtte op til 4 UPS'er i parallel for større kapacitet og op til 3 +1 UPS'er i parallel for redundans med delt enhedsindgangsafbryder (UIB) og indgangsafbryder til den statiske switch (SSIB).

BEMÆRK: Den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) kan kun anvendes i et forenklet 1+1 parallelsystem. I et hvilket som helst andet parallelsystem skal der være en ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder MBB, og den interne vedligeholdelsesafbryder IMB* skal aflåses med hængelås i åben position.

Parallelsystem – én forsyningskilde



Parallelsystem – to forsyningskilder

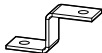


Oversigt over installationspakker

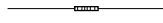
Installationspakke 0M-100883

Del	Brugt i	Antal enheder
Fjederskive	Tilslut strømkablerne, side 85.	40 

Installationspakke 0M-100917

Del	Brugt i	Antal enheder
M8-møtrik med spændeskive	Forbered UPS'en til TN-C/480 V "solid ground" jordingsystem, side 84.	2 
Busbar til potentialudligning		1 

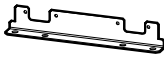
Installationspakke 0M-88357

Del	Brugt i	Antal enheder
USB-kabel	Tilslut Modbuskablerne, side 107.	1 
150 ohm modstand		10 
Terminalstik		2 

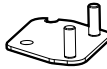
Installationspakke 0J-0M-1160

Del	Brugt i	Antal enheder
Temperatursensor	For en batteriløsning fra tredjepart, se Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter, side 98. Oplysninger om installation af temperatursensoren findes i installationsvejledningen til den specifikke batteriløsning.	1 

Valgfrit seismisk sæt GVSOPT002

Del	Brugt i	Antal enheder
M8 x 20 mm bolt med spændeskive	Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag, side 83 og De sidste installationstrin, side 110.	12 
Bagerste anker		1 
Bagerste forankringsbeslag		1 
Forreste forankringsbeslag		1 
Bagerste forbindelsesplade	Bruges til installation med et tilstødende produkt. Følg instruktionerne i installationsmanualen for det tilstødende produkt.	1 

Valgfrit NEMA 2-hulsæt GVSOPT005

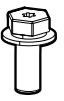
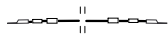
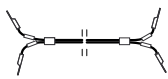
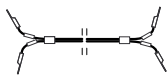
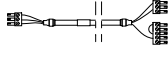
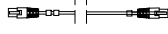
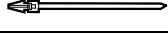
Del	Brugt i	Antal enheder
NEMA 2-hulplade (udgang, DC+ (positiv), N)	Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader, side 89.	7 
NEMA 2-hulplade (indgang, bypass, DC- (negativ))		8 
M8-møtrik med spændeskive		30 
Fjederskive		30 
M8x24 mm flad spændeskive		60 

Valgfri parallelpakke GVSOPT006

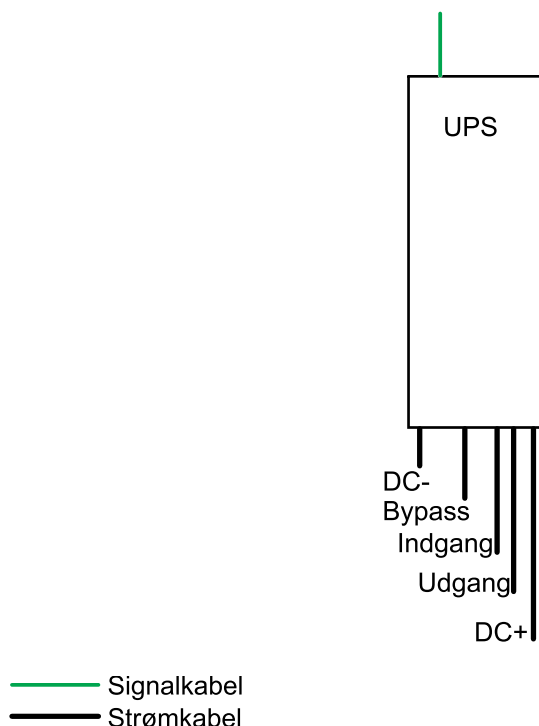
Del	Brugt i	Antal enheder
PBUS1-kabel 0W6268	Tilslut PBUS-kablerne, side 106.	1 
PBUS2-kabel 0W6267		1 
Meldekontakt	Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem, side 102.	2 
Denne pakke indeholder dele til brug sammen med andre UPS-modeller, som ikke er relevante for denne installation.		

Valgfrit seismisk pakke GVSOPT030

Kun til installation med et eller flere tilstødende modulære batteriskabe. Følg vejledningen til installation af modulært batteriskab.

Del	Brugt i	Antal enheder
Sammenkoblingsklemme	Til sammenkobling.	3 
M6 x 16-mm skrue med spændeskive		3 
M6-møtrik med spændeskive		3 
M8 x 25 mm bolt med spændeskive	Til strømkabelforbindelse.	9 
M8-møtrik med spændeskive		9 
PE-kabel 0W13065 (til modulært batteriskab 1)	Til strømkabelforbindelse til modulært batteriskab 1.	1 
DC kabel 0W13071 (til modulært batteriskab 1)		1 
DC kabel 0W13066 (til modulært batteriskab 2)	Kun til strømkabelforbindelse til modulært batteriskab 2,3,4 for en UPS klassificeret til over 50 kW. Til en UPS klassificeret til maksimum 50 kW skal du bruge de medfølgende DC kabler.	1 
DC kabel 0W13068 (til modulært batteriskab 3)		1 
DC kabel 0W13067 (til modulært batteriskab 4)		1 
Signalkabel 0W13070		1 
Signalkabel 0W13069	Til signalkabelforbindelse til modulært batteriskab 1.	1 
Kabelbinder		18 
Kabelbinder		30 

Installationsprocedure for enkeltssystemer

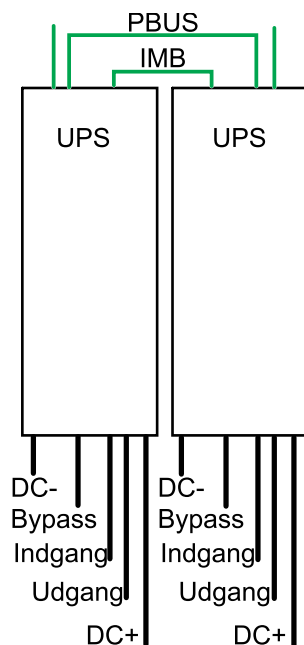


1. Klargør til installation, side 78.
2. **Til UPS uden forudinstallerede strømmoduler:** Installer strømmodul(er), side 82.
3. Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag, side 83.
4. Kun for TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse): Forbered UPS'en til TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem, side 84.
5. Gør et af følgende:
 - Tilslut strømkablerne, side 85 eller
 - Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader, side 89.
6. Tilslut signalkablerne, side 94.
7. Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab, side 96.
8. Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter, side 98.
9. Tilslut de eksterne kommunikationskabler, side 107.
10. Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet, side 109.
11. De sidste installationstrin, side 110.

Se yderligere oplysninger i afsnittet Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted, side 114, hvis du skal flytte UPS'en eller tage den ud af drift efter installationen er fuldført.

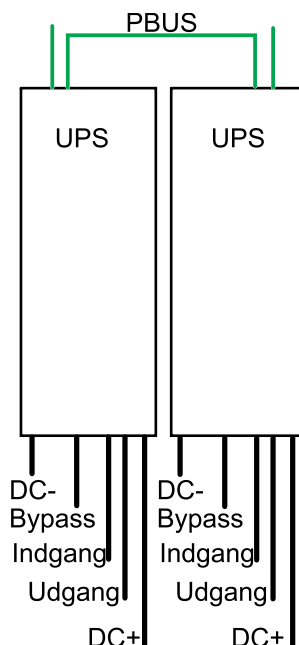
Installationsprocedure for parallelsystemer

Forenklet 1+1-parallelsystem



— Signalkabel
— Strømkabel

Parallelsystem

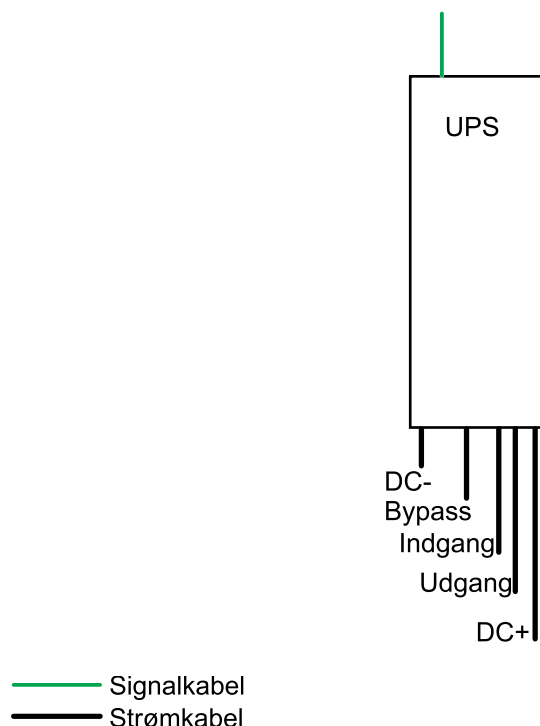


1. Klargør til installation, side 78.
2. **Til UPS uden forudinstallerede strømmoduler:** Installer strømmodul(er), side 82.
3. Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag, side 83.
4. Kun for TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse): Forbered UPS'en til TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem, side 84.
5. Gør et af følgende:
 - Tilslut strømkablerne, side 85 eller
 - Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader, side 89.
6. Tilslut signalkablerne, side 94.
7. Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab, side 96.
8. Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter, side 98.
9. Gør et af følgende:
 - **Til forenklet 1+1-parallelsystem:** Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem, side 102.
 - **Til parallelsystem:** Sæt en hængelås på den interne vedligeholdelsesafbryder IMB i åben position på alle UPS'er i parallelsystemet.
10. Tilslut PBUS-kablerne, side 106.
11. Tilslut de eksterne kommunikationskabler, side 107.
12. Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet, side 109.

13. De sidste installationstrin, side 110.

Se yderligere oplysninger i afsnittet [Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted, side 114](#), hvis du skal flytte UPS'en eller tage den ud af drift efter installationen er fuldført.

Installationsprocedure for enkelt marine-system

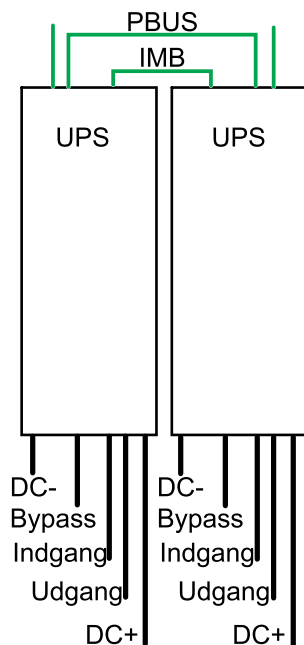


1. Installer IP22-sættet GVSOPT026 på UPS'en – følg den installationsvejledning, der følger med sættet.
2. Installer UPS og det modulære batteriskab (hvis det findes) på monteringssættet GVSOPT027 – følg installationsvejledningen, der følger med sættet.
3. Klargør til installation, side 78.
4. Installer strømmodul(er), side 82.
5. Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag, side 83.
6. Tilslut strømkablerne, side 85.
7. Tilslut signalkablerne, side 94.
8. Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab, side 96.
9. Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter, side 98.
10. Tilslut de eksterne kommunikationskabler, side 107.
11. Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet, side 109.
12. De sidste installationstrin, side 110.

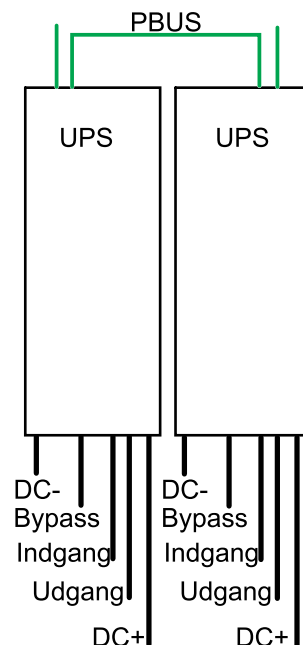
Se yderligere oplysninger i afsnittet Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted, side 114, hvis du skal flytte UPS'en eller tage den ud af drift efter installationen er fuldført.

Installationsprocedure for parallelle marine-systemer

Forenklet 1+1-parallelsystem



Parallelsystem



— Signalkabel
— Strømkabel

1. Installer IP22-sættet GVSOPT026 på UPS'erne – følg den installationsvejledning, der følger med sættet.
2. Installer UPS'erne og de(t) modulære batteriskabe (hvis de findes) på monteringssættet GVSOPT027 – følg installationsvejledningen, der følger med sættet.
3. Klargør til installation, side 78.
4. Installer strømmodul(er), side 82.
5. Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag, side 83.
6. Tilslut strømkablerne, side 85
7. Tilslut signalkablerne, side 94.
8. Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab, side 96.
9. Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter, side 98.
10. Gør et af følgende:
 - **Til forenklet 1+1-parallelsystem:** Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem, side 102.
 - **Til parallelsystem:** Sæt en hængelås på den interne vedligeholdelsesafbryder IMB i åben position på alle UPS'er i parallelsystemet.
11. Tilslut PBUS-kablerne, side 106.
12. Tilslut de eksterne kommunikationskabler, side 107.

13. Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet, side 109.

14. De sidste installationstrin, side 110.

Se yderligere oplysninger i afsnittet Tag UPS-enheden ud af drift eller flyt den til et nyt sted, side 114, hvis du skal flytte UPS'en eller tage den ud af drift efter installationen er fuldført.

Klargør til installation

⚠ ⚠ FARE

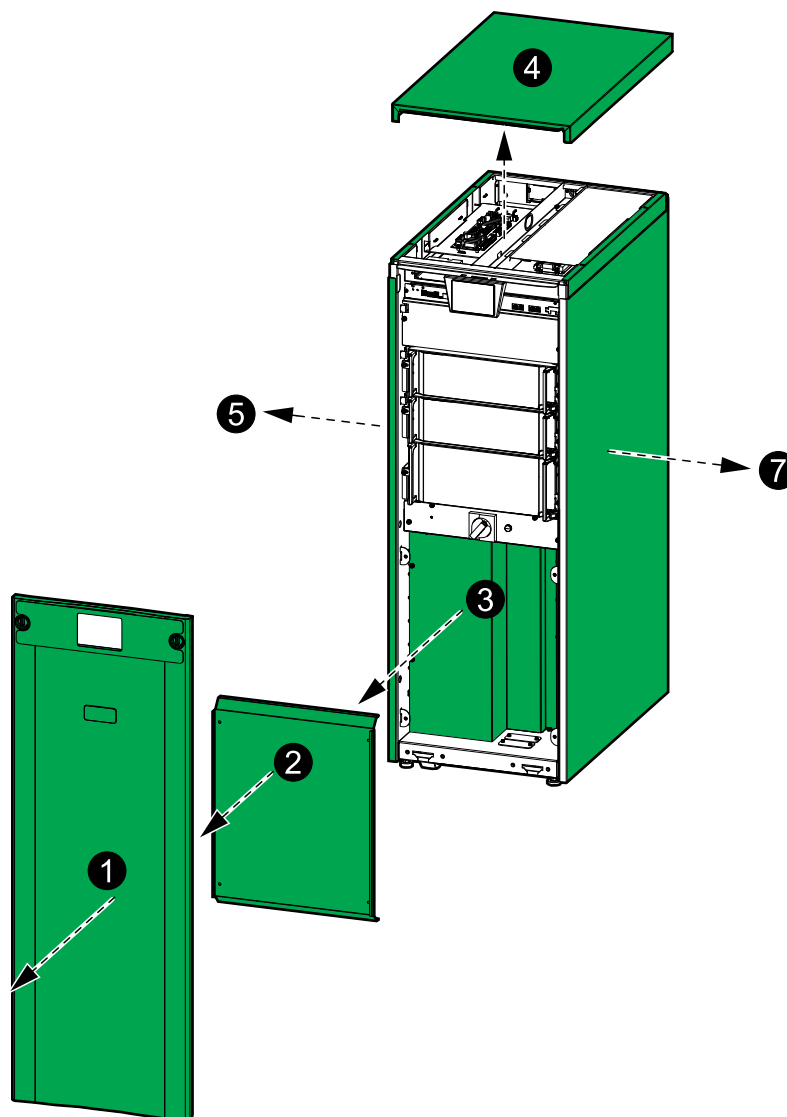
FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Undlad at bore eller skære huller til kabler eller kabelgennemføringer, når forskruningspladen er monteret, og undlad at bore eller skære huller tæt på UPS'en.

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

BEMÆRK: Fremfør signalkablerne adskilt fra strømkablerne, og fremfør Class 2/SELV-kablerne adskilt fra non-Class 2/non-SELV-kablerne.

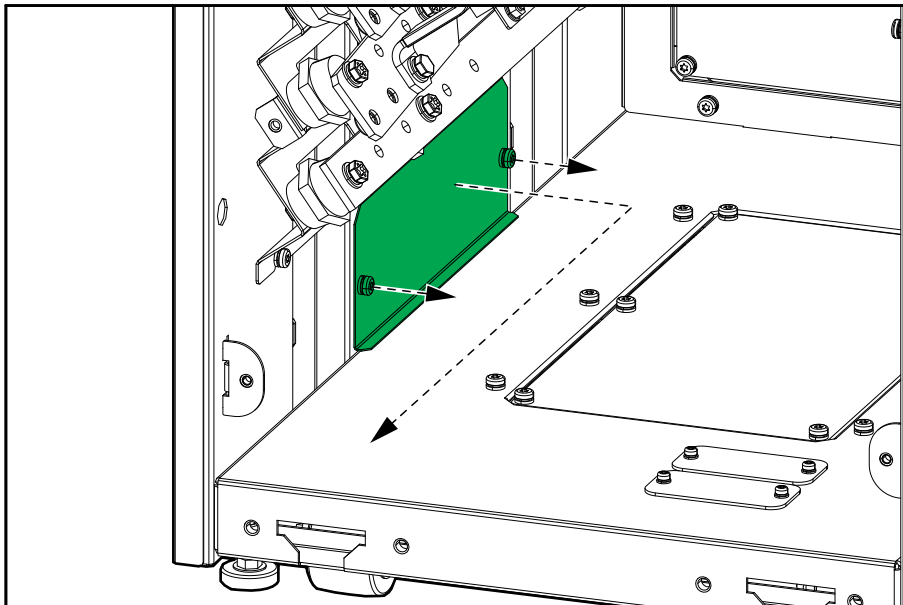
1. Fjern frontpanelet.



2. Fjern den nederste frontplade.
3. Fjern det gennemsigtige dæksel.
4. Fjern topdækslet:
 - a. Fjern skruerne, og vip fronten af topdækslet opad.
 - b. Skub topdækslet bagud for at fjerne det. Tapperne på bagsiden af topdækslet skal ud af hullerne på bagsiden af UPS'en.

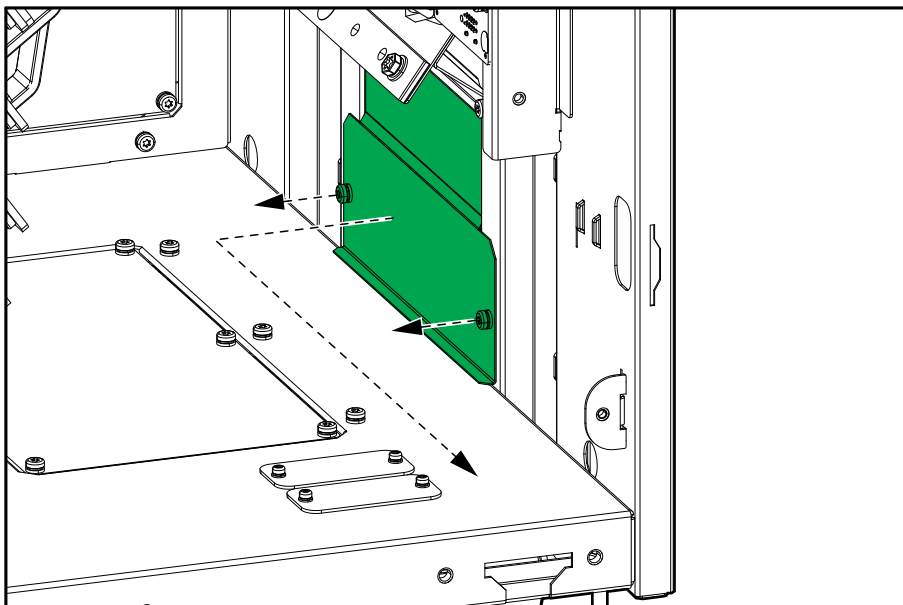
5. **Til installation med tilstødende skab på venstre side af UPS'en:** Fjern venstre sidepanel. Sidepanelet er genmonteret på visse tilstødende skabe. Følg manualen for det tilstødende hjælpeprodukt.
6. **Til installation med tilstødende skab på venstre side af UPS'en:** Fjern den nederste venstre sideplade for intern strømkabling mellem UPS'en og det tilstødende skab.

UPS'en set forfra



7. **Til installation med tilstødende skab på højre side af UPS'en:** Fjern højre sidepanel. Sidepanelet er genmonteret på visse tilstødende skabe. Følg manualen for det tilstødende hjælpeprodukt.
8. **Til installation med tilstødende skab på højre side af UPS'en:** Fjern den nederste højre sideplade for intern strømkabling mellem UPS'en og det tilstødende skab.

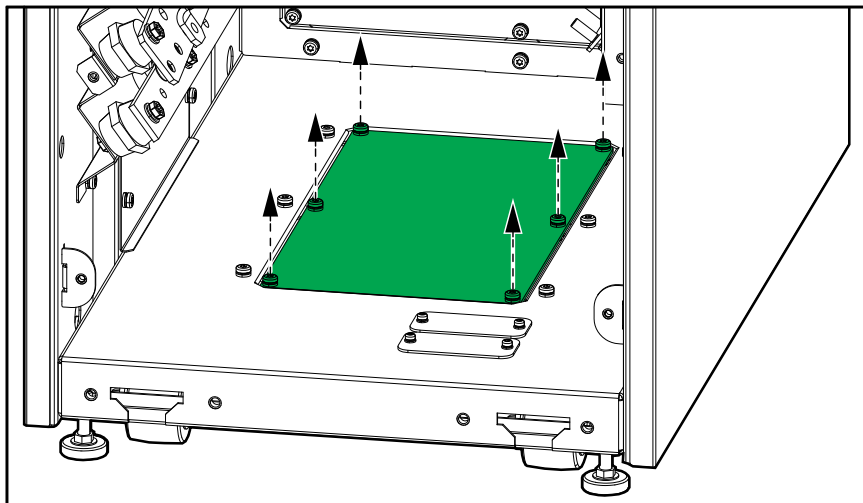
UPS'en set forfra



9. Gør et af følgende:

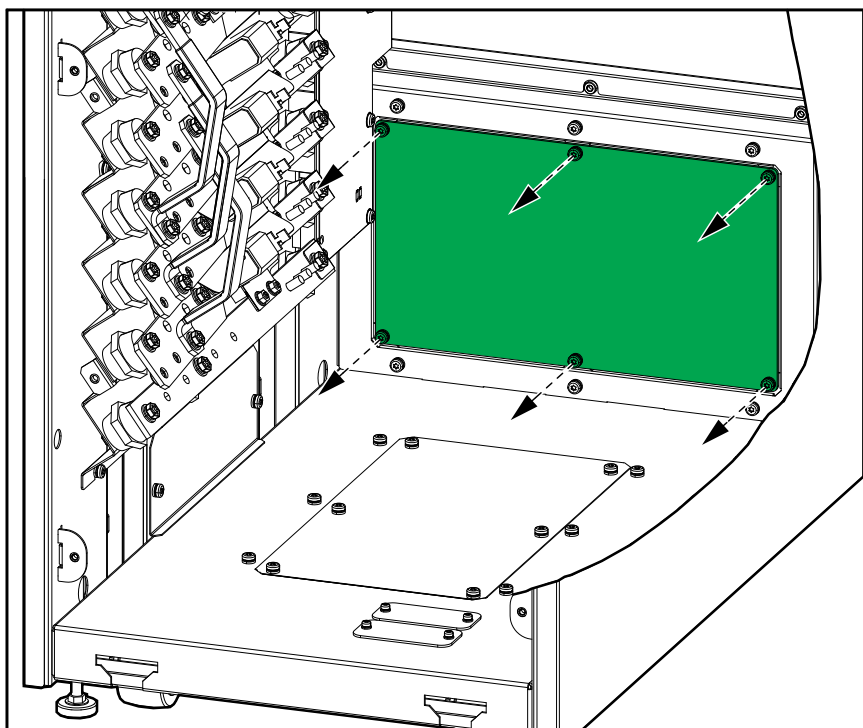
- **Kabelføring gennem bunden:** Fjern forskruningspladen i bunden af UPS-enheden.

UPS'en set forfra



- **Til kabelgennemføring bagfra:** Fjern forskruningspladen på bagsiden af UPS-enheden.

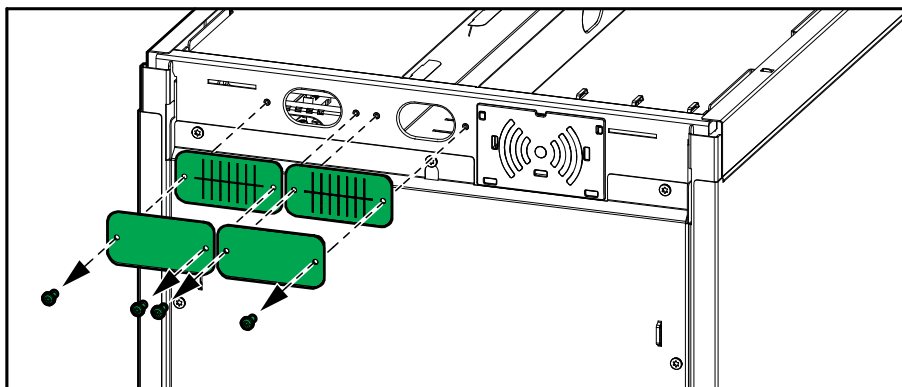
UPS'en set forfra



10. Bor eller udskær huller til strømkabler/kabelgennemføringer i forskruningspladen. Installer kabelgennemføringer (medfølger ikke), hvis relevant.
11. Monter forskruningspladen nederst eller bagerst i UPS'en.

12. Fjern forskruningspladerne og børstepladerne fra bagsiden af UPS'en.

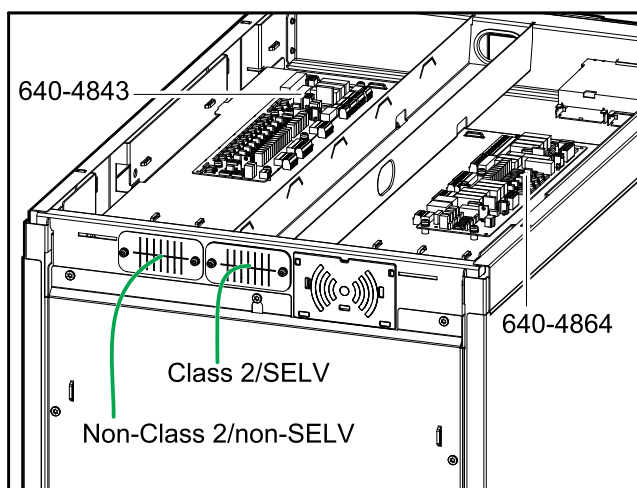
UPS'en set bagfra



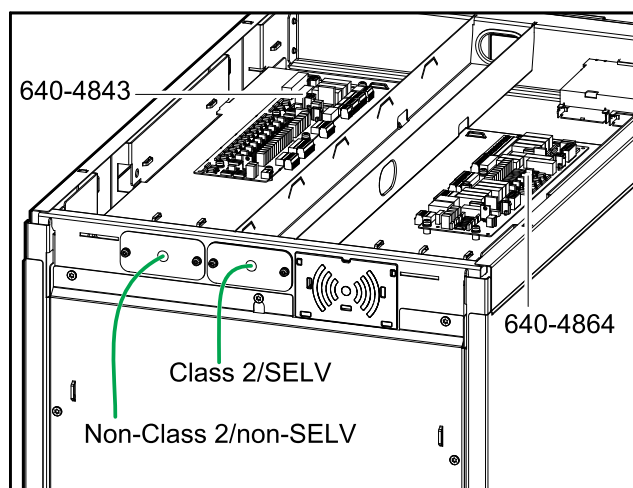
13. Gør et af følgende:

- **Til installation uden kabelgennemføringer:** Geninstaller børstepladerne.
- **Til installation med kabelgennemføringer:** Bør hul til kabelgennemføringer i forskruningspladerne, og installer kabelgennemføringerne, og geninstaller forskruningspladerne.

UPS'en set bagfra uden kabelgennemføringer



UPS'en set bagfra med kabelgennemføringer



14. Før non-Class 2/non-SELV-signalkablerne gennem den venstre børste-/forskruningsplade og ind i venstre side af UPS'en.
15. Før de eksterne kabler, der har forbindelse til controllerboksen, gennem den højre børste-/forskruningsplade og gennem kabelkanalen til forsiden af UPS'en.
16. Før Class 2/SELV-signalkablerne gennem den højre børste-/forskruningsplade og ind i højre side af UPS'en.

Installer strømmodul(er)

⚠ FORSIGTIG

TUNG LAST

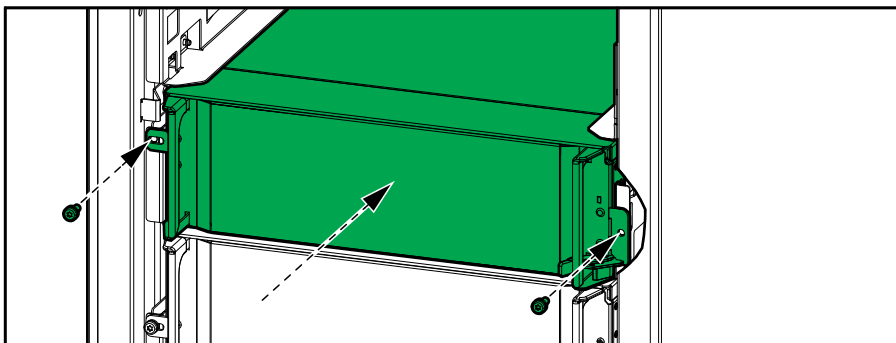
Strømmoduler er tunge og kræver to personer til at løfte.

- Et 20 kW strømmodul vejer 25 kg.
- Et 50 kW strømmodul vejer 38 kg.

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

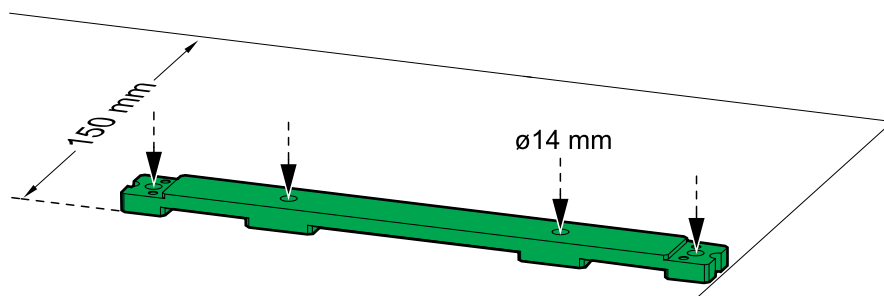
BEMÆRK: Installer altid strømmoduler startende med den nederste placering og opefter.

1. Fjern skruen på hver side af den tomme strømmodulåbning. Fjern eventuel udfyldningsplade.
2. Skub strømmodulet ind i åbningen.
3. Skru skruen fast igen i hver side af åbningen.



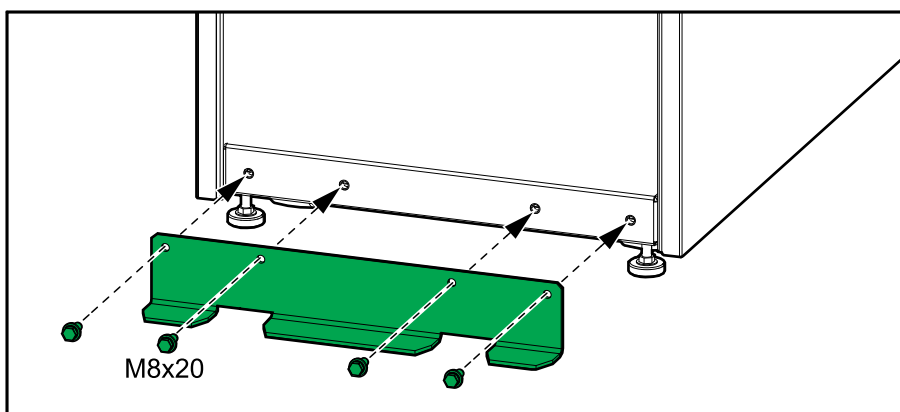
Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag

1. Monter de bagerste ankre i gulvet. Brug passende hardware til den pågældende gulvtype – huldiameteren i det bagerste forankringsbeslag er $\varnothing 14$ mm.



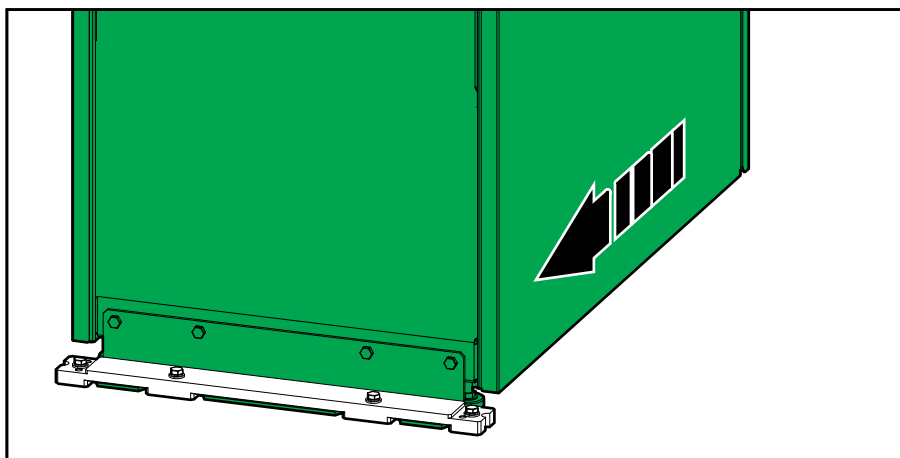
2. Installer det bagerste forankringsbeslag på UPS-enheden med de medfølgende M8-bolte.

UPS'en set bagfra



3. Skub UPS'en på plads, så det bagerste forankringsbeslag griber fat i ankeret. Det forreste forankringsbeslag monteres i de sidste installationstrin.

UPS'en set bagfra



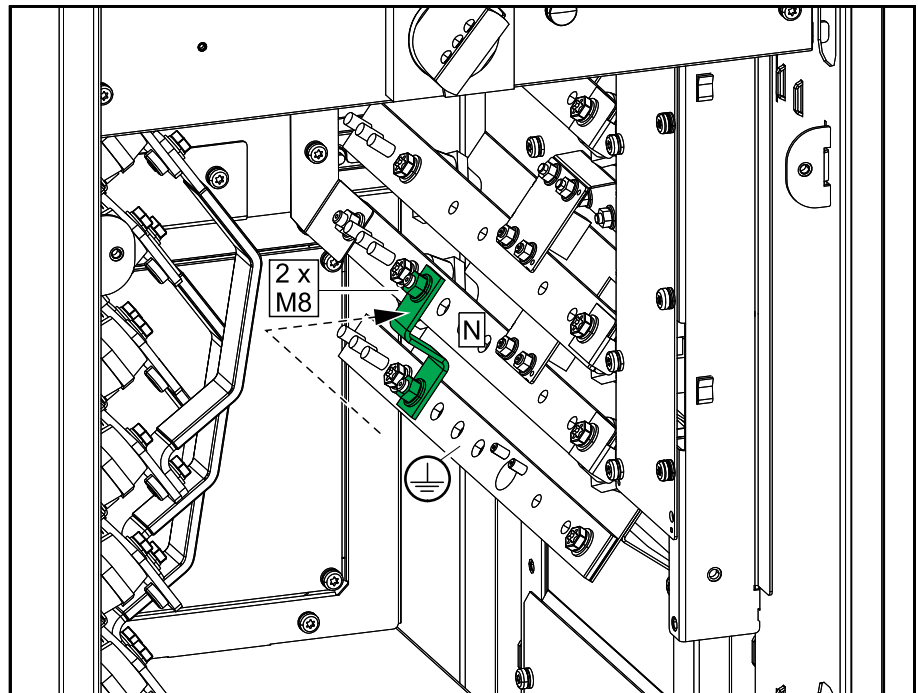
Forbered UPS'en til TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem

BEMÆRK: UPS'en er forudkonfigureret til TNS-jordingssystem.

BEMÆRK: 480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse) med en busbar til potentialudligning vil resultere i en højere afledningsstrøm.

1. **Kun for TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse):** Installer den medfølgende busbar til potentialudligning.

UPS'en set forfra – TN-C/480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse)



Tilslut strømkablerne

⚡ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer med én forsyningskilde, hvor strømkablerne er opdelt pga. en begrænsning af kabelstørrelsen, skal du montere det andet sæt indgangskabler på bypassbusbarerne. Der er ikke nok plads til at placere to sæt indgangskabler på indgangsbussbarerne pga. jumperne til systemer med én forsyningskilde.

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

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UdstyRET

Sådan sikrer du korrekt lastdeling i bypassdrift i et parallelsystem:

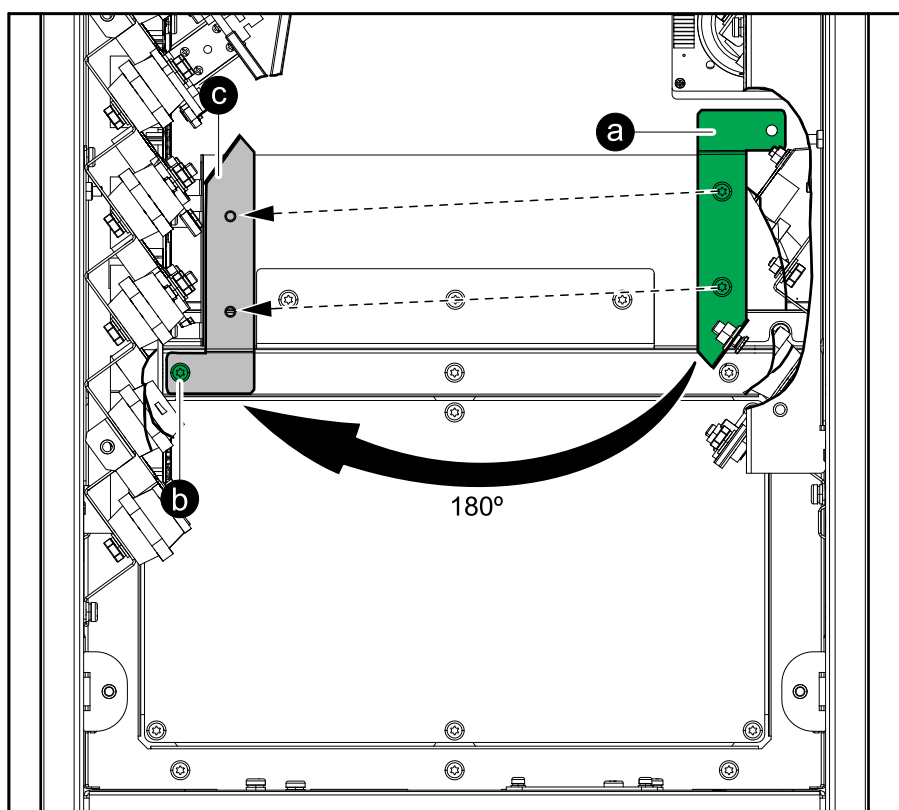
- Alle bypass-kabler skal have samme længde for alle UPS'er.
- Alle udgangskabler skal have samme længde for alle UPS'er.
- Alle indgangskabler skal have samme længde for alle UPS'er (kun et krav i systemer med én forsyningskilde).

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

1. Kun for 480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse):

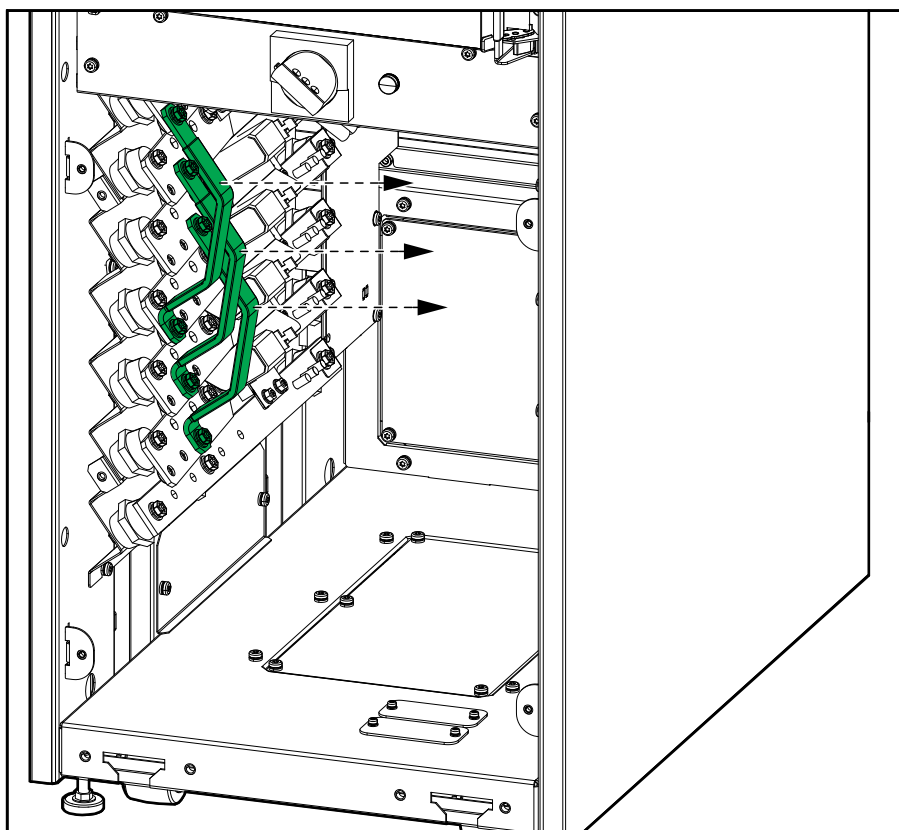
- Fjern RFI-beslaget. Gem de to skruer.
- Fjern skruen i venstre side, og gem den.
- Installer RFI-beslaget i venstre side vha. de tre skruer.

UPS'en set forfra

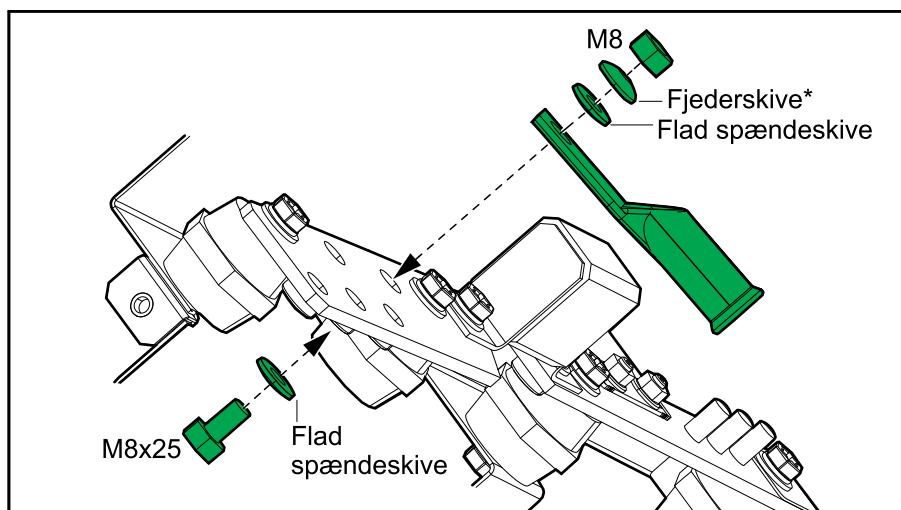


2. **Kun til systemer med to forsyningskilder:** Fjern de tre jumpere til systemer med én forsyningskilde.

UPS'en set forfra



3. Tilslut strømkablerne som vist og i den nævnte rækkefølge:

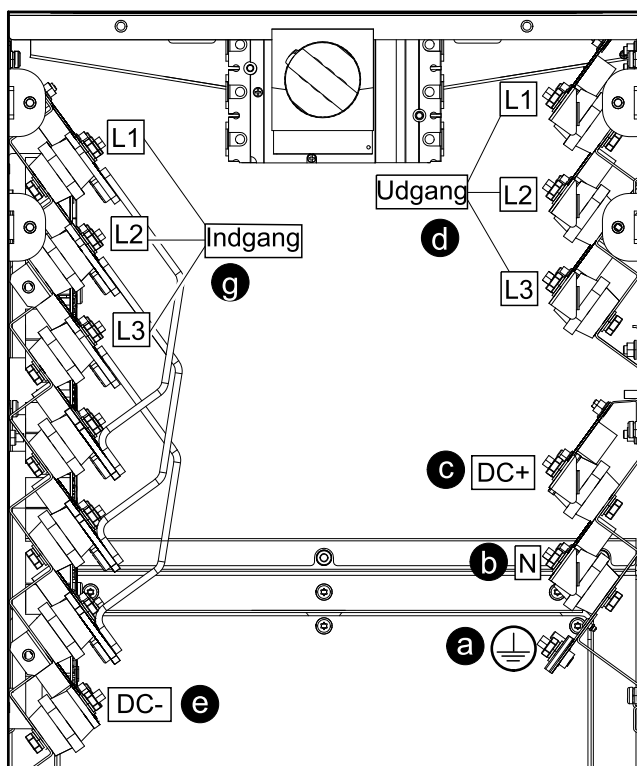


*Inkluderet i medfølgende installationspakke.

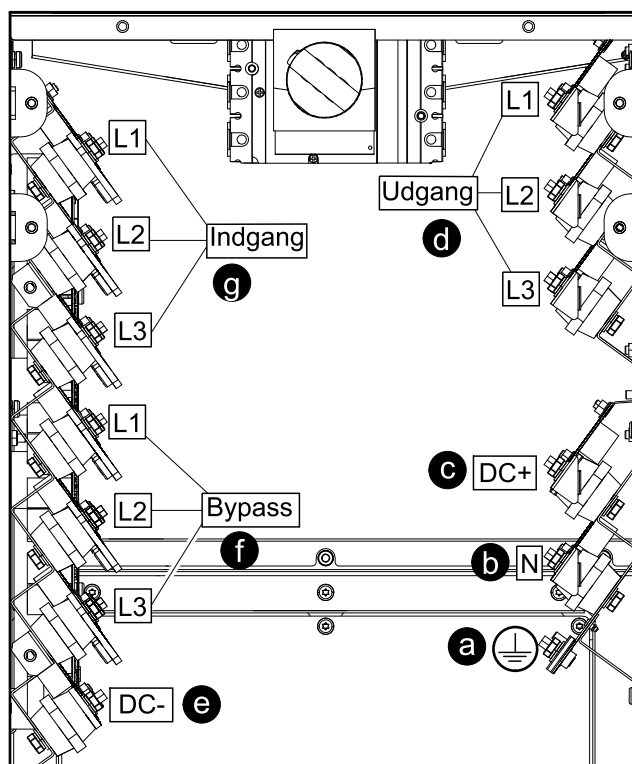
- Tilslut PE-kablerne.
- Tilslut N-kablerne. Tilslut batterimidtpunkt (hvis det findes i batteriløsning).
- Tilslut DC+ (positiv) kablerne.
- Tilslut udgangskablerne.
- Tilslut DC- (negativ) kablerne.
- Kun til systemer med to forsyningskilder:** Tilslut bypasskablerne.
- Tilslut indgangskablerne.

BEMÆRK: Sørg for at forbinde indgangskablerne til de rigtige indgangsbussbarer øverst i venstre side på UPS'en.

UPS'en set forfra – system med én forsyningskilde



UPS'en set forfra – system med to forsyningskilder



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

Sørg for, at kabelskoene sidder ordentligt fast. Hvis kabelskoene bevæger sig pga. kablernes træk, kan bolten løsne sig.

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

Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer med én forsyningskilde, hvor strømkablerne er opdelt pga. en begrænsning af kabelstørrelsen, skal du montere det andet sæt indgangskabler på bypassbusbarerne. Der er ikke nok plads til at placere to sæt indgangskabler på indgangsbussbarerne pga. jumperne til systemer med én forsyningskilde.

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

BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ UdstYRET

Sådan sikrer du korrekt lastdeling i bypassdrift i et parallelsystem:

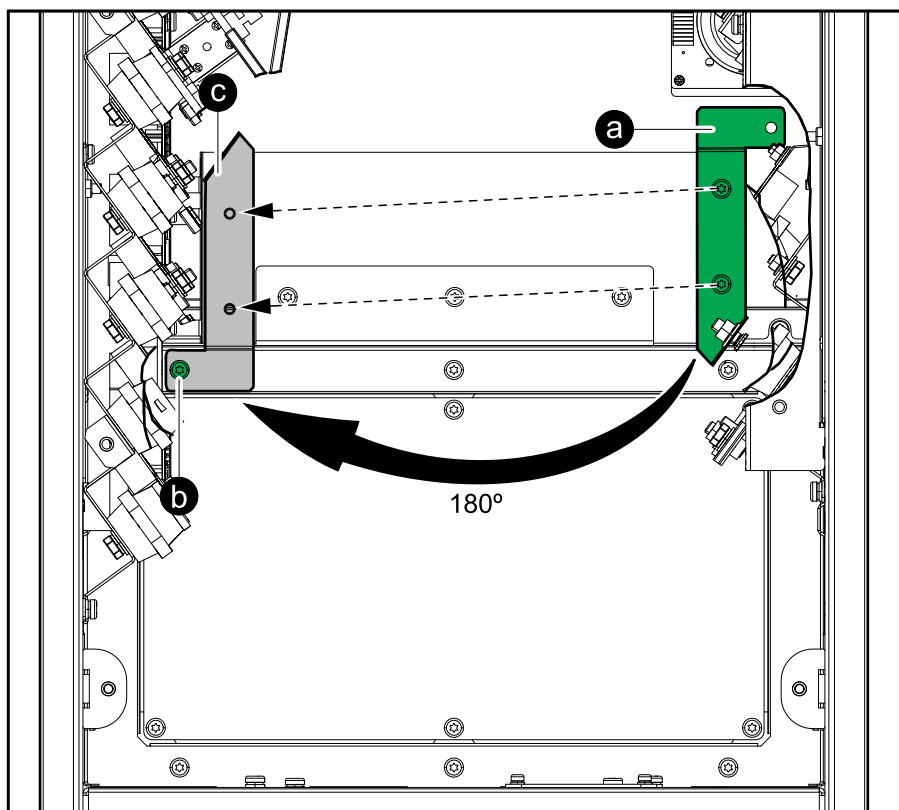
- Alle bypass-kabler skal have samme længde for alle UPS'er.
- Alle udgangskabler skal have samme længde for alle UPS'er.
- Alle indgangskabler skal have samme længde for alle UPS'er (kun et krav i systemer med én forsyningskilde).

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

1. **Kun for 480 V "solid ground" jordingssystem (ingen neutral kabelforbindelse):**

- Fjern RFI-beslaget. Gem de to skruer.
- Fjern skruen i venstre side, og gem den.
- Installer RFI-beslaget i venstre side vha. de tre skruer.

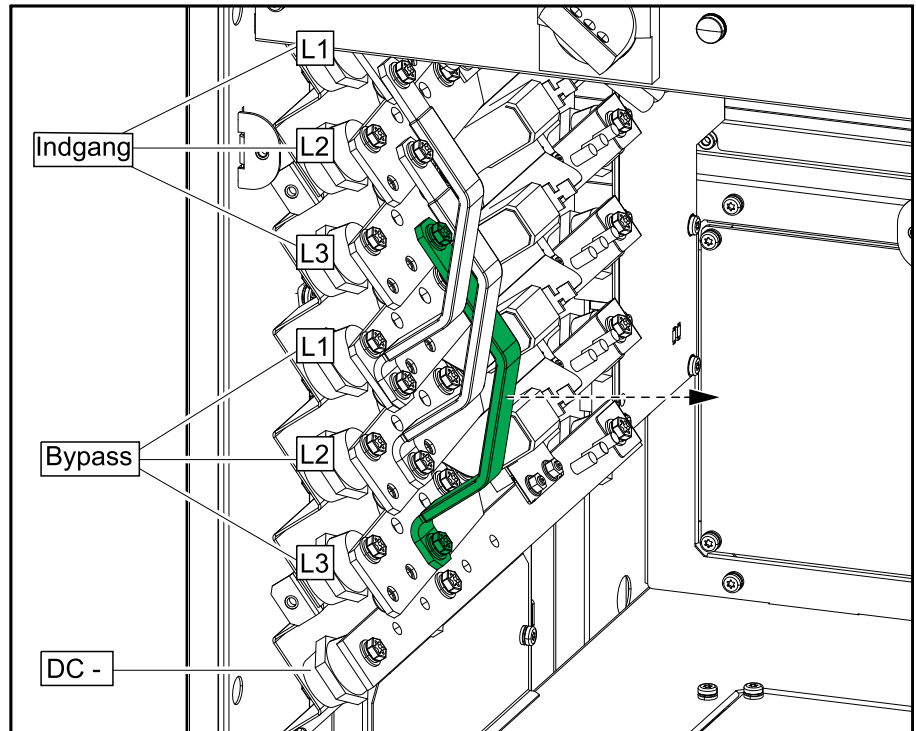
UPS'en set forfra



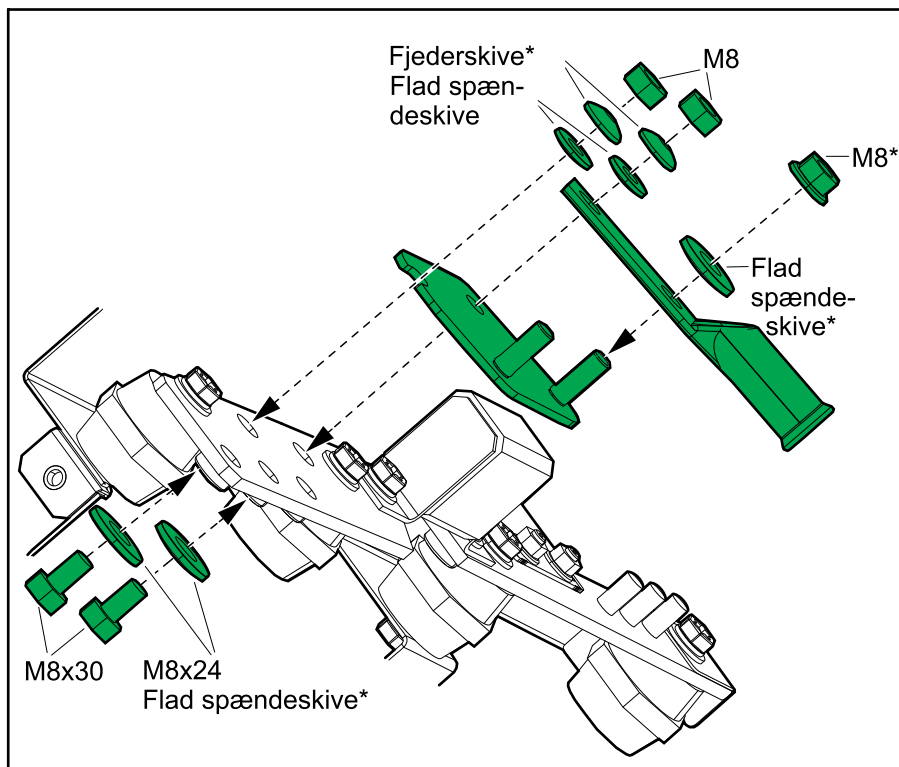
2. Gør et af følgende:

- **Kun til systemer med én forsyningskilde:** Fjern den angivne L3-jumper i venstre side af UPS'en. Læg L3-jumperen til side (den skal installeres igen senere).
- **Kun til systemer med to forsyningskilder:** Fjern de tre jumpere til én forsyningskilde i venstre side af UPS'en.

UPS'en set forfra

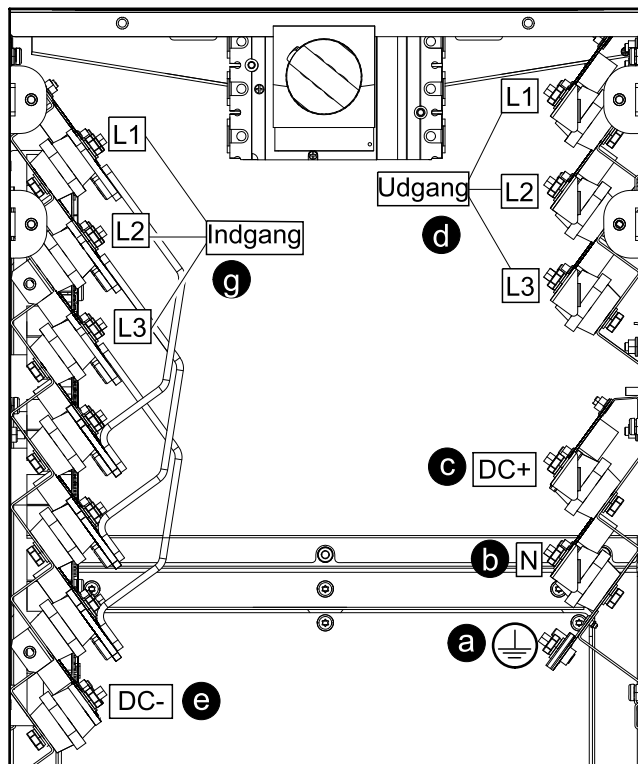


3. Installer NEMA 2-hulpladerne, og tilslut strømkablerne som vist og i den nævnte rækkefølge:

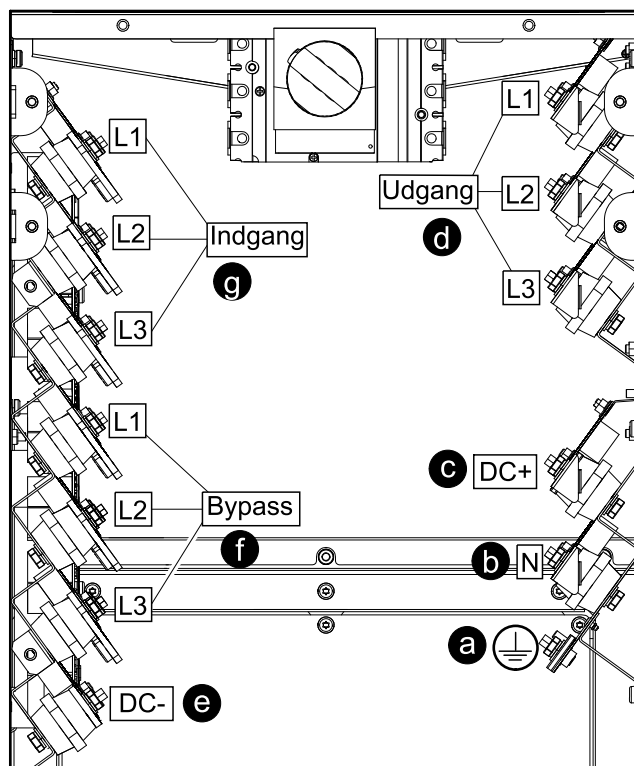


*Inkluderet i medfølgende installationspakke.

UPS'en set forfra – system med én forsyningskilde



UPS'en set forfra – system med to forsyningskilder



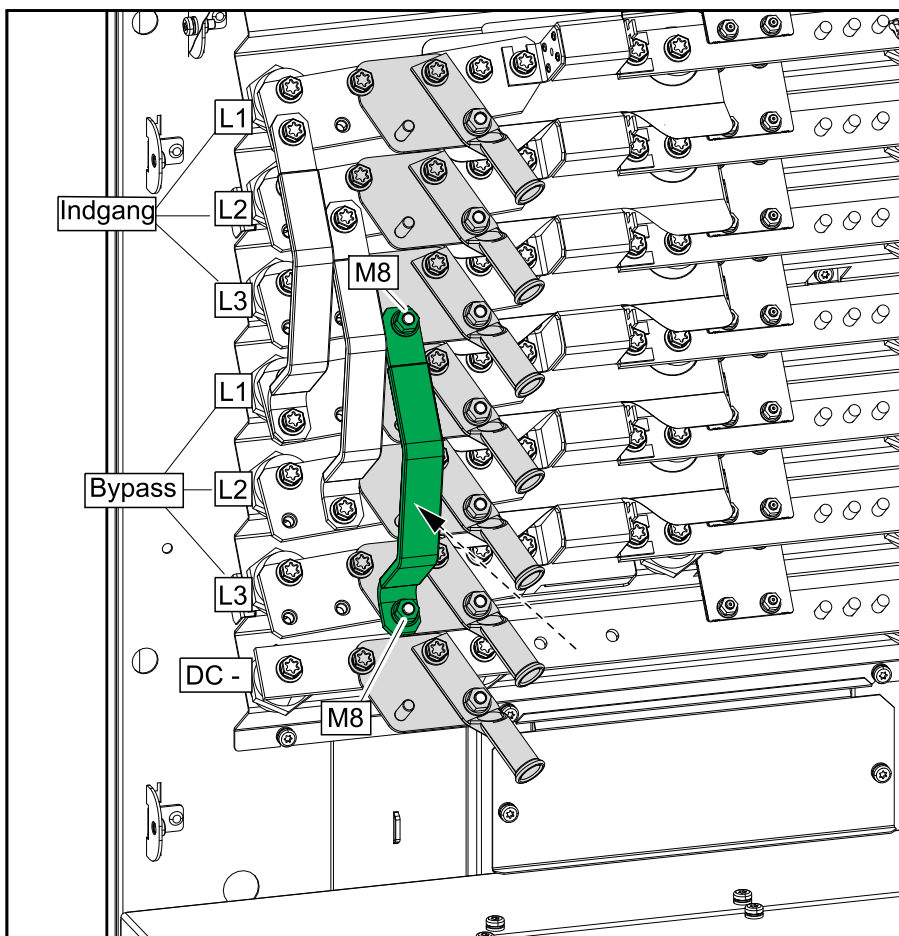
- Tilslut PE-kablerne.
- Tilslut N-kablerne. Tilslut batterimidtpunkt (hvis det findes i batteriløsning).

- c. Tilslut DC+ (positiv) kablerne.
- d. Tilslut udgangskablerne.
- e. Tilslut DC- (negativ) kablerne.
- f. **Kun til systemer med to forsyningskilder:** Tilslut bypasskablerne.
- g. Tilslut indgangskablerne.

BEMÆRK: Sørg for at forbinde indgangskablerne til de rigtige indgangsbussbarer øverst i venstre side på UPS'en.

4. **Kun til systemer med én forsyningskilde:** Installer L3-jumperen på dens oprindelige placering igen vha. to M8-møtrikker.

UPS'en set fra højre forfra



Tilslut signalkablerne

⚠ FORSIGTIG

FARE FOR SKADE PÅ UDSTYRET

Alle Class 2/SELV-signalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 30 V DC. Alle non-Class 2/non-SELV-signalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 600 V AC.

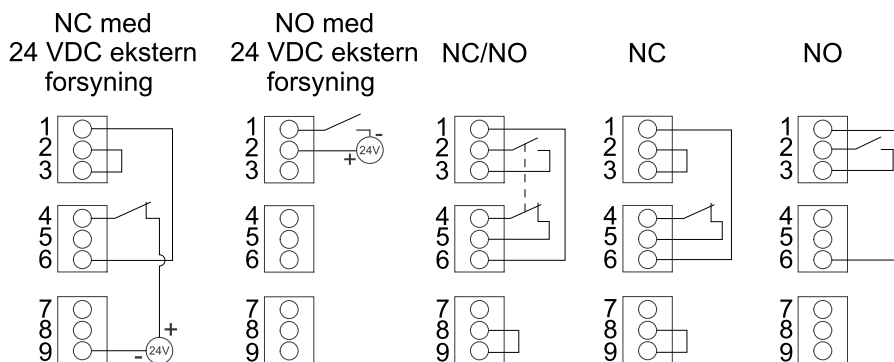
Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK: Fremfør signalkablerne adskilt fra strømkablerne, og fremfør Class 2/SELV-kablerne adskilt fra non-Class 2/non-SELV-kablerne.

1. Slut Class 2/SELV-signalkablerne fra bygningens nødstop (EPO) til terminal J6600 på kort 640-4864 i UPS'en på en af nedenstående måder.

EPO-kredsløbet anses som Class 2/SELV. Class 2/SELV-kredsløb skal være isoleret fra det primære kredsløb. Slut ikke et kredsløb til EPO-klemrækken, medmindre det kan bekræftes, at kredsløbet er Class 2/SELV.

EPO-konfigurationer (640-4864 terminal J6600, 1-9)



EPO-indgangen understøtter 24 V DC.

BEMÆRK: Standardindstillingen for EPO-aktivering er at slukke vekselretteren.

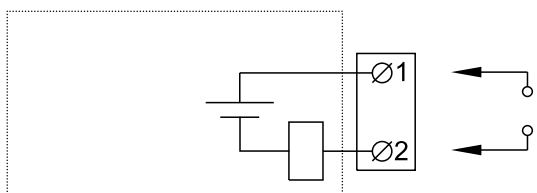
Hvis du vil have EPO-aktiveringen til at overføre UPS'en til tvungen statisk bypassdrift, skal du kontakte Schneider Electric.

2. Slut Class 2/SELV-signalkablerne fra tilbehørsprodukterne til kort 640-4864 i UPS'en. Følg instruktionerne i manualerne til tilbehørsprodukterne.

3. Slut Class 2/SELV-signalkablerne til indgangskontakterne og udgangsrelæerne på kort 640-4864 i UPS'en.

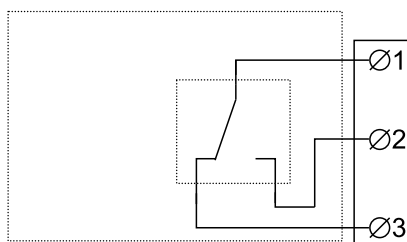
Slut ikke et kredsløb til indgangskontakterne, medmindre det kan bekræftes, at det er et Class 2/SELV-kredsløb.

Indgangskontakterne understøtter 24 V DC 10 mA. Alle tilsluttede kredsløb skal have den samme 0 V reference.



Navn	Beskrivelse	Lokation
IN _1 (indgangskontakt 1)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6616, 1-2
IN _2 (indgangskontakt 2)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6616, 3-4
IN _3 (indgangskontakt 3)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6616, 5-6
IN _4 (indgangskontakt 4)	Indgangskontakt, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6616, 7-8

Udgangsrelæerne understøtter 24 V AC/V DC 1 A. Alle eksterne kredsløb skal afsikres med hurtigreagerende sikringer på maksimalt 1 A.



Navn	Beskrivelse	Lokation
OUT _1 (udgangsrelæ 1)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6617, 1-3
OUT _2 (udgangsrelæ 2)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6617, 4-6
OUT _3 (udgangsrelæ 3)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6617, 7-9
OUT _4 (udgangsrelæ 4)	Udgangsrelæ, der kan konfigureres	640-4864 terminal J6617, 10-12

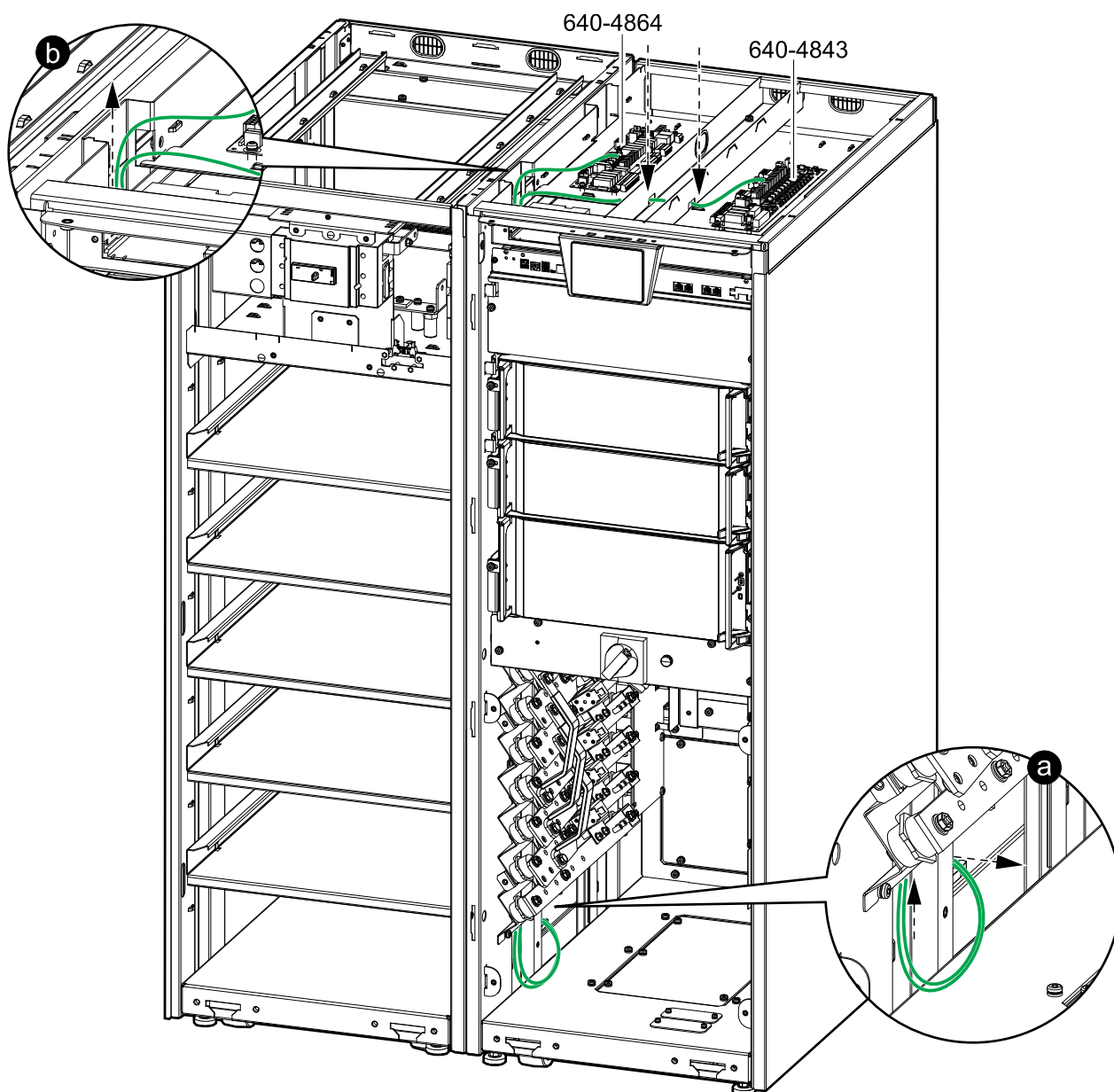
4. Slut non-Class 2/non-SELV-signalkablerne fra tilbehørsprodukterne til kort 640-4843 i UPS'en. Følg instruktionerne i manualerne til tilbehørsprodukterne.

Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab

Ved installation med et tilstødende modulært batteriskab skal du bruge signalkablerne fra installationspakken GVSOPT030. Ved installation med fjernopstillede modulære batteriskabe følger signalkabler ikke med. Følg vejledningen til installation af modulært batteriskab som forberedelse til installationen.

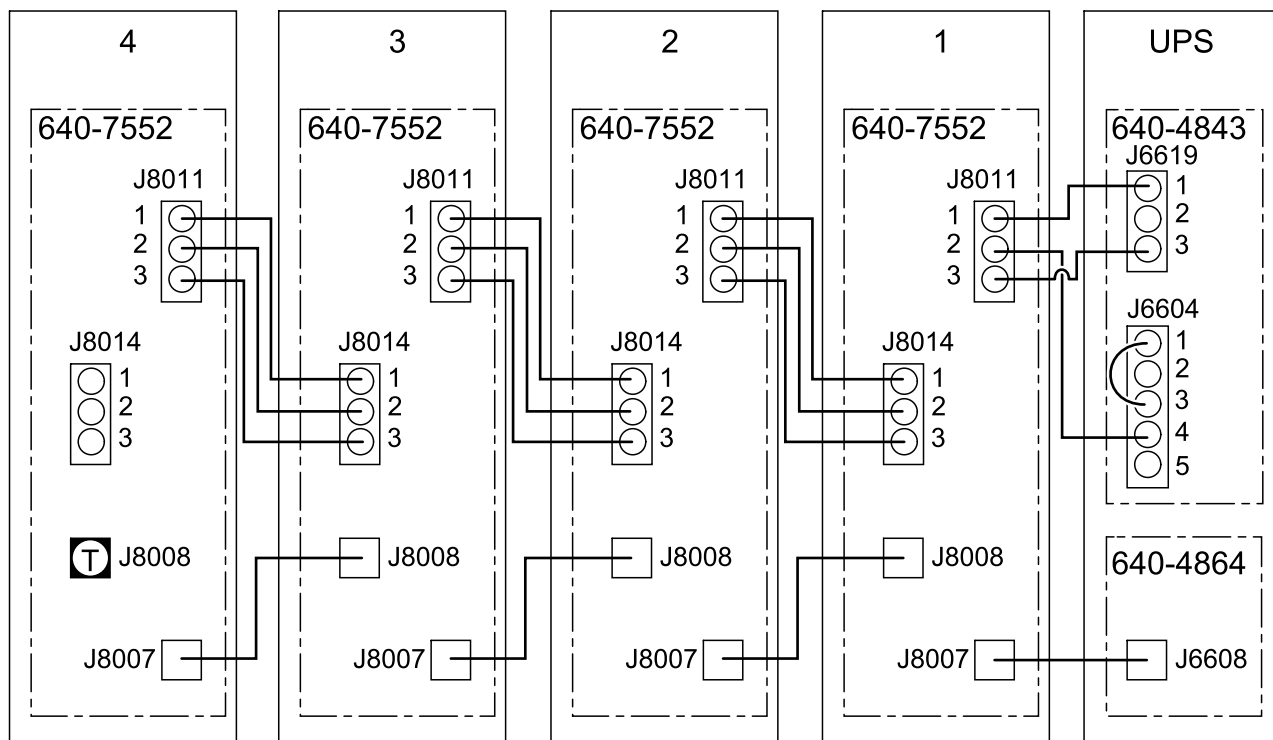
1. **For et fjernopstillet modulært batteriskab:** Før signalkablerne fra modulært batteriskab 1 gennem bagsiden af UPS'en.
2. **For et tilstødende modulært batteriskab:** Før signalkablerne fra modulært batteriskab 1 til UPS'en som vist.
 - a. Før signalkablerne fra modulært batteriskab 1 ind i UPS'en via åbningen.
 - b. Før signalkablerne op gennem kabelkanalen i UPS'en.

Tilstødende modulært batteriskab 1 og UPS'en set forfra



3. Tilslut signalkablerne fra modulært batteriskab 1 til UPS'en:

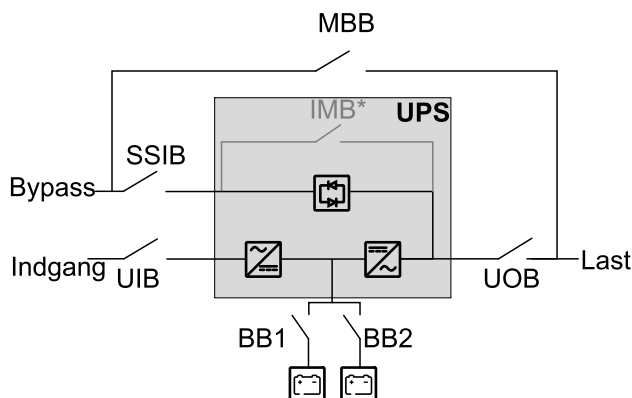
- Sæt et termineringsstik i J8008 på kort 640-7552 i det sidste modulære batteriskab (T).
- Tilslut signalkablet fra J8011 på kort 640-7552 i modulært batteriskab 1 til J6619 og J6604 på kort 640-4843 i UPS'en.
- Tilslut signalkablet fra J8007 på kort 640-7552 i modulært batteriskab 1 til J6608 på kort 640-4864 i UPS'en.

Signalkabelforbindelser mellem fire modulære batteriskabe og UPS'en

Tilslut signalkablerne fra afbrydertavle og tredjepartstilbehørsprodukter

BEMÆRK: Fremfør signalkablerne adskilt fra strømkablerne, og fremfør Class 2/SELV-kablerne adskilt fra non-Class 2/non-SELV-kablerne.

Eksempel på enkelt system med tredjeparts-afbrydertavle



BEMÆRK: Den interne vedligeholdelsesafbryder IMB* kan ikke bruges i et system med en ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder MBB, og den interne vedligeholdelsesafbryder IMB* skal aflåses med hængelås i åben position.

1. Installer temperatursensoren, der følger med UPS'en, i batteriløsningen. I batteriskabe skal du installere batteritemperatursensoren i øverste hjørne af skabet.

⚠ ADVARSEL

BRANDFARE

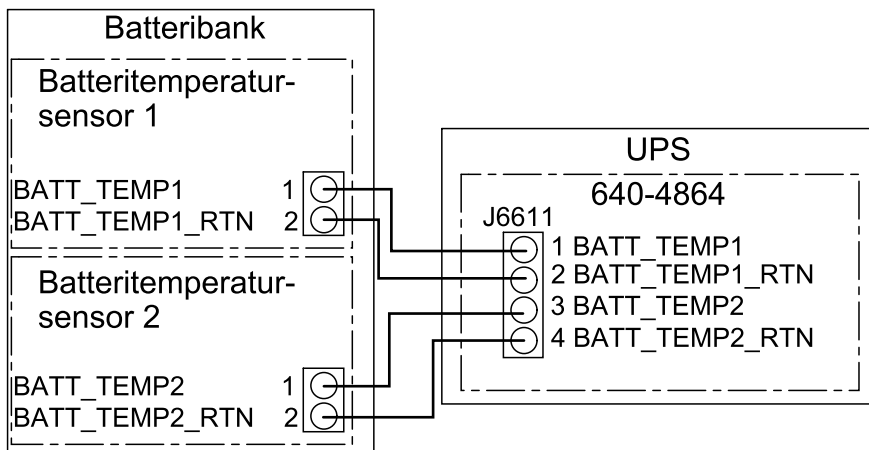
Placer temperatursensoren som beskrevet for at sikre korrekte temperaturmålinger.

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

2. Før batteritemperatursensorkablerne fra batteriløsningen til UPS'en og tilslut til kort 640-4864 øverst i UPS'en som vist.

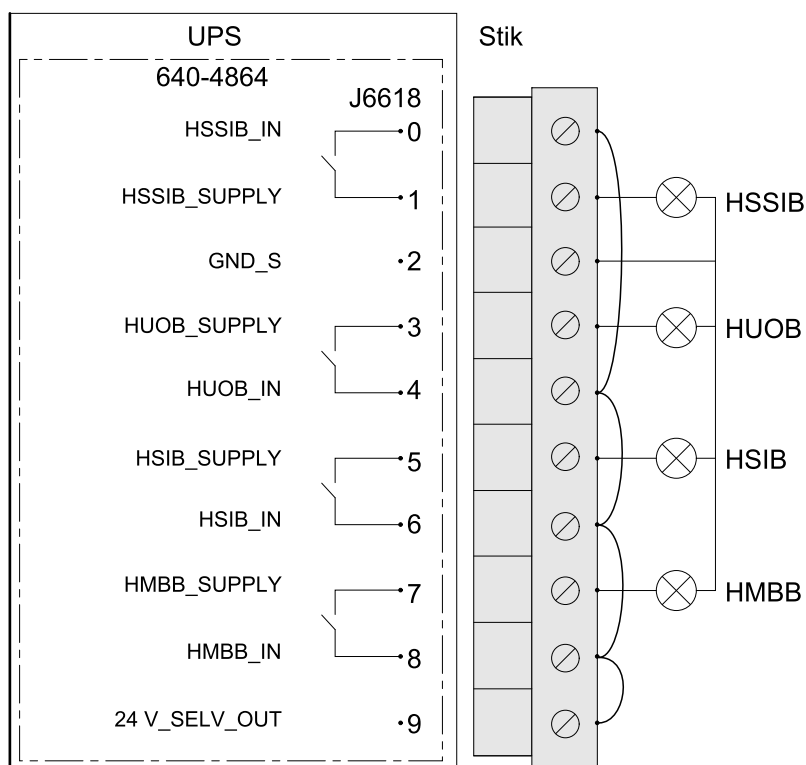
BEMÆRK: Der følger én temperatursensor med UPS'en. Kontakt Schneider Electric, hvis du vil købe en ekstra temperatursensor.

BEMÆRK: Kablerne til batteritemperatursensoren betragtes som Class 2/SELV. Class 2/SELV-kredsløb skal være isoleret fra det primære kredsløb.



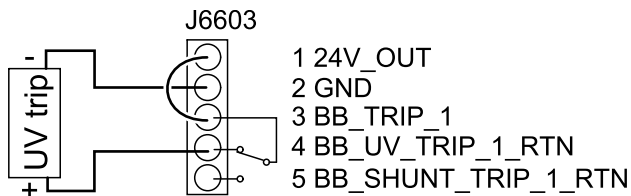
3. Tilslut signalkablerne fra afbryderindikatorlamperne i afbrydertavlen til kort 640-4864 terminal J6618 øverst i UPS'en. Hvis en ekstern forsyning anvendes, skal du fjerne jumperen fra J6618-benet 8 og 9.

BEMÆRK: Afbryderindikatorkredsløbet betragtes som Class 2/SELV. Class 2/SELV-kredsløb skal være isoleret fra det primære kredsløb. Slut ikke et kredsløb til terminalerne for afbryderindikatorlamper, medmindre det kan bekræftes, at kredsløbet er Class 2/SELV.

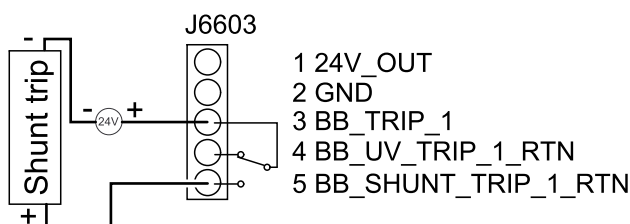
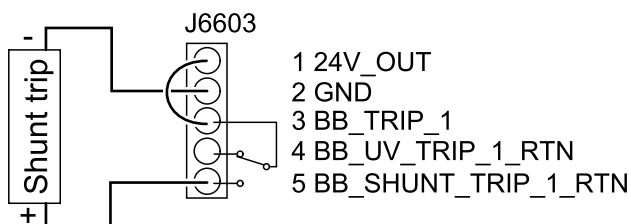
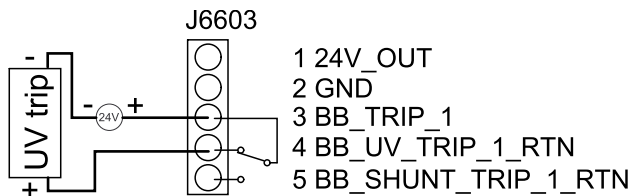


4. Tilslut signalkablerne fra batteriafbryder 1 i din batteriløsning for shuntudløser- eller underspændingsudløserforbindelse til kort 640-4843 terminal J6603. Følg illustrationen for tilslutning til intern eller ekstern 24 V DC-forsyning.

Udløserforbindelse til batteriafbryder med intern 24 V DC-forsyning



Udløserforbindelse til batteriafbryder med ekstern 24 V DC-forsyning



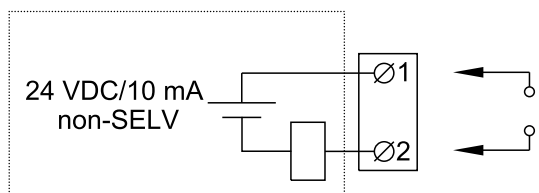
Understøttet shunt

Spænding (V)	Strøm (A)	Tid (ms)	Temperatur	Anbefalet kabelstørrelse ²⁸	
				IEC	UL
24	1,6	Kontinuerlig	20 °C	0,5 mm ² kobber	20 AWG kobber
24	10	1300	20 °C	1,5 mm ² kobber	16 AWG kobber
24	20	200	20 °C	2,5 mm ² kobber	13 AWG kobber
24	30	60	20 °C	4 mm ² kobber	11 AWG kobber

Kablet, der forsyner shuntudløseren, skal være et dobbeltisoleret kabel og klassificeret til 600 V AC. Shuntudløserproducentens specifikationer og anbefalinger skal altid tages i betragtning ved valg af kabel.

5. Tilslut signalkablerne fra batteriafbryder 2 (hvis den findes) i din batteriløsning for shuntudløser- eller underspændingsudløserforbindelse til kort 640-4843 terminal J6604. Tilslutningsprincippet er det samme som for batteriafbryder 1.

28. Den anbefalede kabelstørrelse er baseret på et spændingsfald på maksimalt 0,8 x 24 V DC pr. 30 meter kabler.

6. Tilslut signalkablerne fra meldekontakterne i afbrydertavlen til kort 640-4843
øverst i UPS'en.

		Non-SELV 640-4843
J6601	1 24V_LIMITED_13 2 UOB_AUX_RED	
J6602	1 24V_LIMITED_11 2 SIB_AUX 3 24V_LIMITED_10 4 BB2_AUX 5 24V_LIMITED_9 6 BB1_AUX	
J6603	1 24V_OUT 2 GND 3 BB_TRIP_1 4 BB_UV_TRIP_1_RTN 5 BB_SHUNT_TRIP_1_RTN	
J6604	1 24V_OUT 2 GND 3 BB_TRIP_2 4 BB_UV_TRIP_2_RTN 5 BB_SHUNT_TRIP_2_RTN	
J6609	1 24V_LIMITED_8 2 LBB_AUX 3 24V_LIMITED_7 4 EUOB_AUX 5 24V_LIMITED_6 6 UOB_AUX 7 24V_LIMITED_5 8 SSIB_AUX	
J6614	1 24V_LIMITED_4 2 UIB_AUX 3 24V_LIMITED_3 4 MBB_AUX 5 24V_LIMITED_2 6 RIMB_AUX	

Terminal-nummer	Funktion	Tilslutning
J6601	UOB_RED (redundant meldekontakt i enhedsudgangsafbryder)	Slut til redundant meldekontakt i enhedsudgangsafbryderen UOB.
J6602	SIB (systemisoleringsafbryder)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i systemisoleringsafbryderen SIB for parallelsystem. SIB skal indeholde en meldekontakt for hver tilsluttet UPS.
	BB2 (batteriafbryder 2)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i batteriafbryder nr. 2 ²⁹
	BB1 (batteriafbryder 1)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i batteriafbryder nr. 1 ²⁹
J6603	BB1_TRIP (batteriafbryder 1)	Slut til shuntudløser eller UV-udløser i batteriafbryder nummer 1 ²⁹
J6604	BB2_TRIP (batteriafbryder 2)	Slut til shuntudløser eller UV-udløser i batteriafbryder nummer 2 ²⁹
J6609	UOB (enhedsudgangsafbryder)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i enhedsudgangsafbryderen UOB.
	SSIB (indgangsafbryder til statisk switch)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i indgangsafbryder til statisk switch SSIB. SSIB skal indeholde en meldekontakt for hver tilsluttet UPS.
J6614	UIB (enhedsindgangsafbryder)	Slut til normalt åben (NO) meldekontakt i enhedsindgangsafbryderen UIB. UIB skal indeholde en meldekontakt for hver tilsluttet UPS.
	MBB (vedligeholdelsesbypassafbryder)	Slut til normalt lukket (NC) meldekontakt i vedligeholdelsesbypassafbryderen MBB. MBB skal indeholde en meldekontakt for hver tilsluttet UPS.

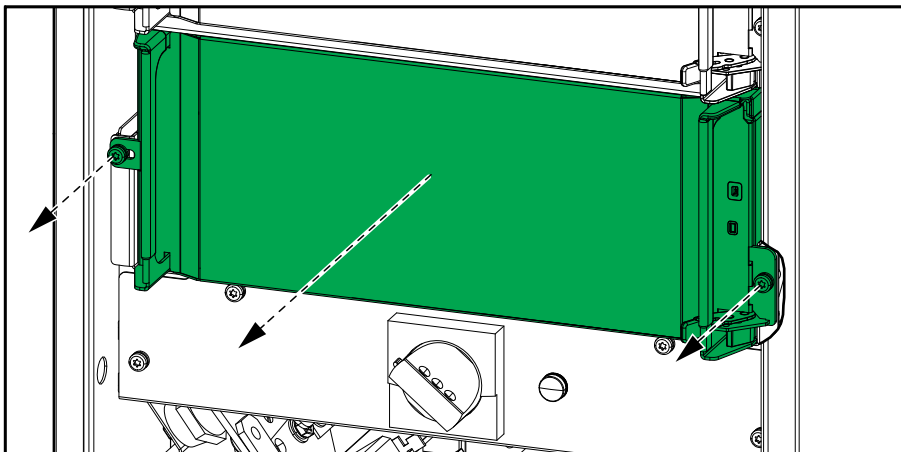
29. UPS'en kan tilsluttes og overvåge op til to batteriafbrydere.

Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem

BEMÆRK: Signalkablerne skal fremføres adskilt fra strømkablerne for at sikre tilstrækkelig isolering.

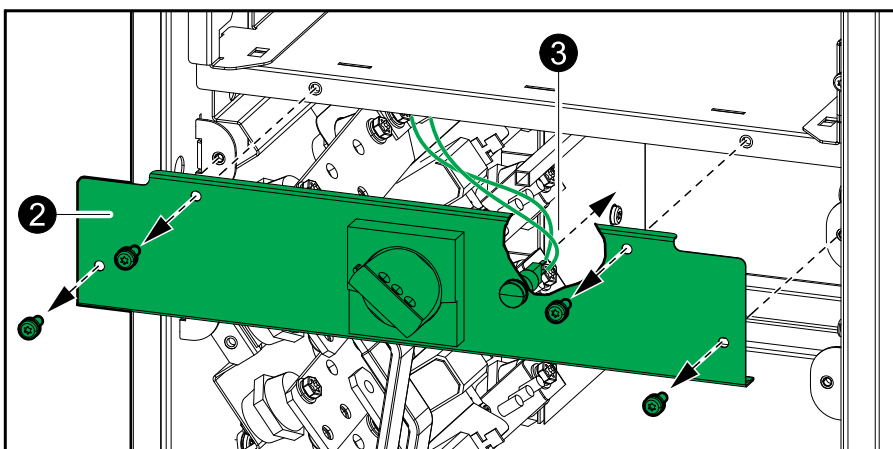
1. Fjern det statiske switchmodul fra begge UPS'er.

UPS'en set forfra



2. Fjern dækslet fra begge UPS'er.

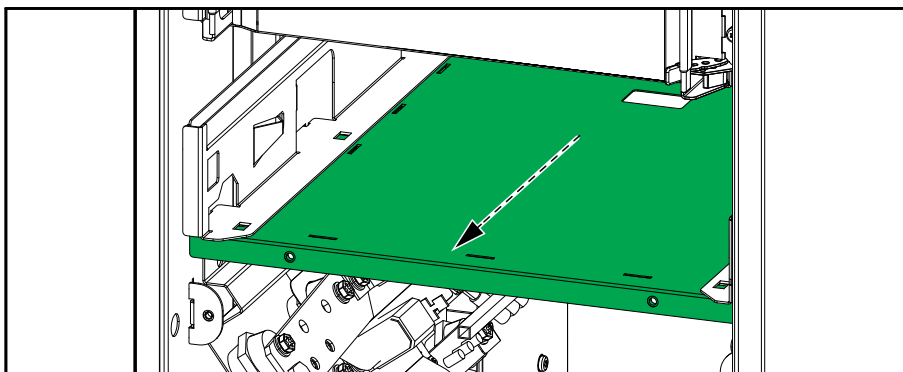
UPS'en set forfra



3. Afbryd signalkablerne fra IMB-indikatorlampen på den interne vedligeholdelsesafbryder på begge UPS'er.

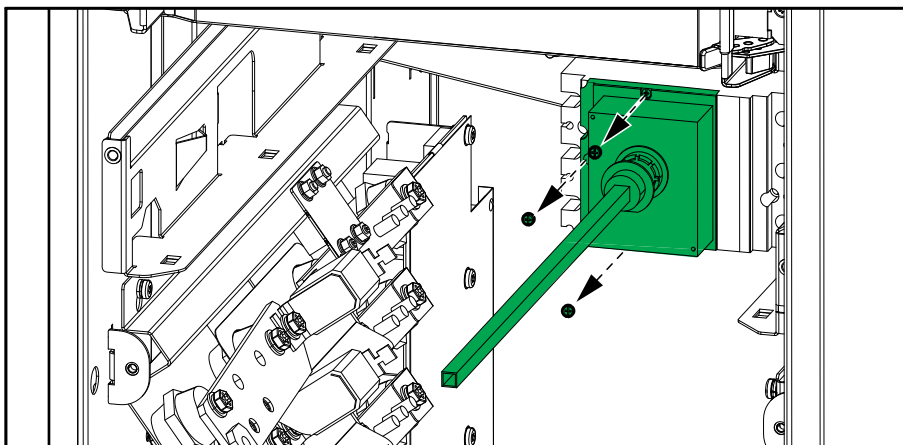
4. Fjern hylden fra begge UPS'er.

UPS'en set forfra



5. Fjern frontdækslet fra den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) på begge UPS'er.

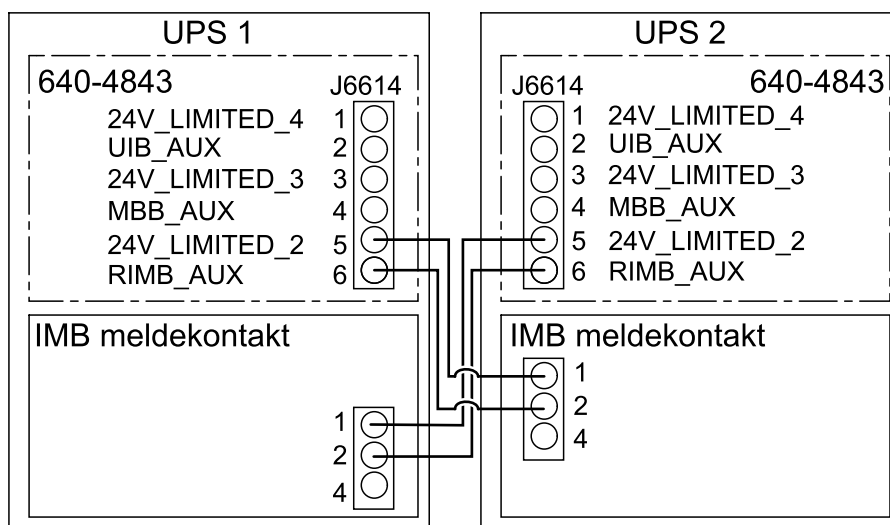
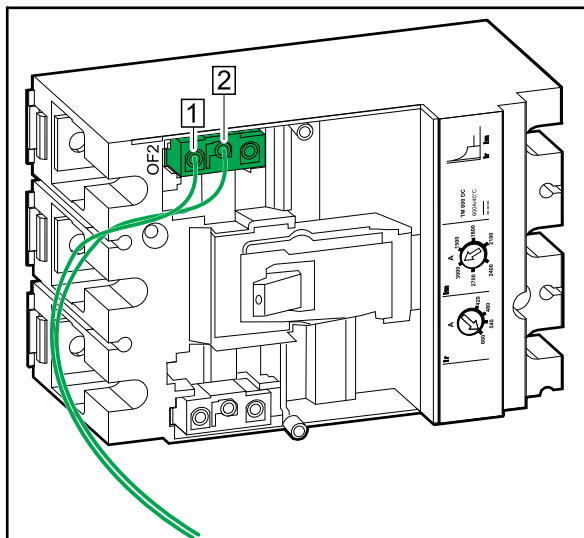
UPS'en set forfra

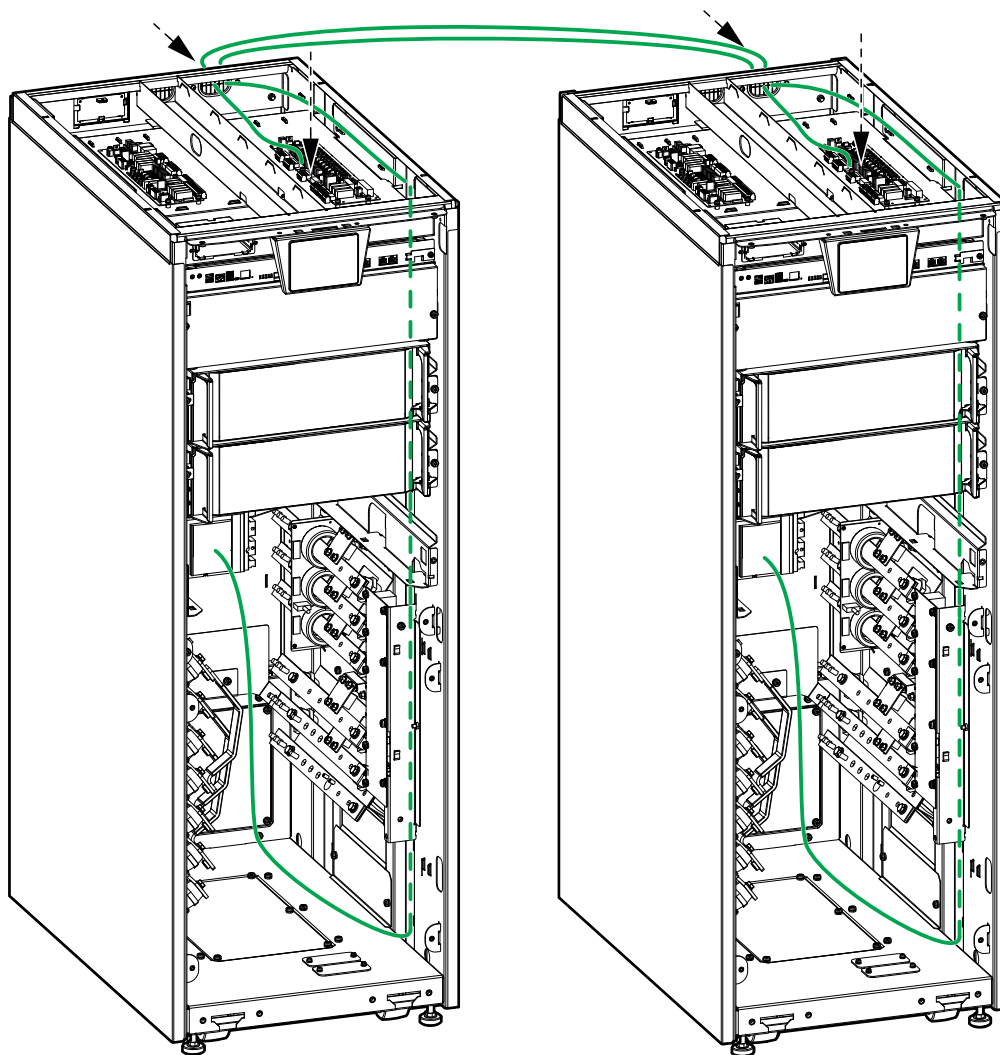


6. Installer en ekstra meldekontakt (medfølger) i positionen OF2 i den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) på begge UPS'er.

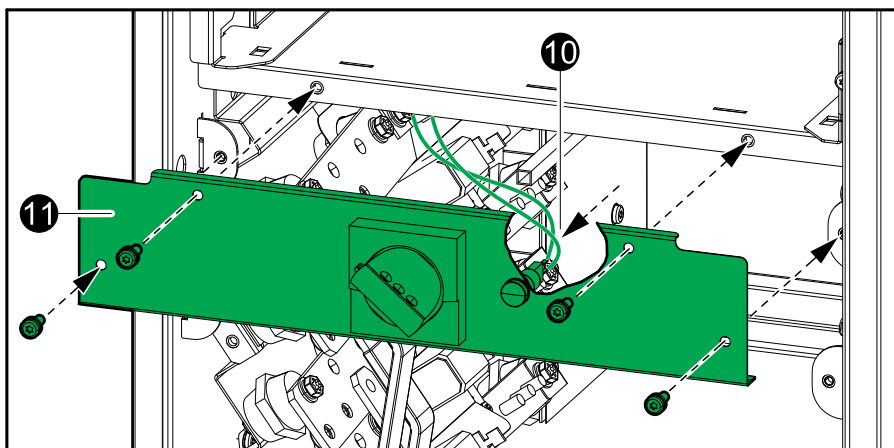
7. Tilslut non-Class 2/non-SELV-signalkablerne mellem de to UPS'er:

- Tilslut non-Class 2/non-SELV-signalkablerne (medfølger ikke) fra meldekontakten terminal 1 og 2 i den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) i UPS 1 til J6614-5 og J6614-6 på 640-4843 i UPS 2 som vist.
- Tilslut non-Class 2/non-SELV-signalkablerne (medfølger ikke) fra meldekontakten terminal 1 og 2 i den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) i UPS 2 til J6614-5 og J6614-6 på 640-4843 i UPS 1 som vist.

Intern vedligeholdelsesafbryder (IMB) set forfra

Forenklet 1+1-parallelsystem set forfra

8. Monter frontdækslet til den interne vedligeholdelsesafbryder (IMB) igen på begge UPS'er.
9. Monter hylden på begge UPS'er.
10. Tilslut signalkablerne fra IMB-indikatorlampen på den interne vedligeholdelsesafbryder igen på begge UPS'er.

UPS'en set forfra

11. Monter dækslerne igen på begge UPS'er.
12. Geninstaller det statiske switchmodul på begge UPS'er.

Tilslut PBUS-kablerne

⚠ FORSIGTIG

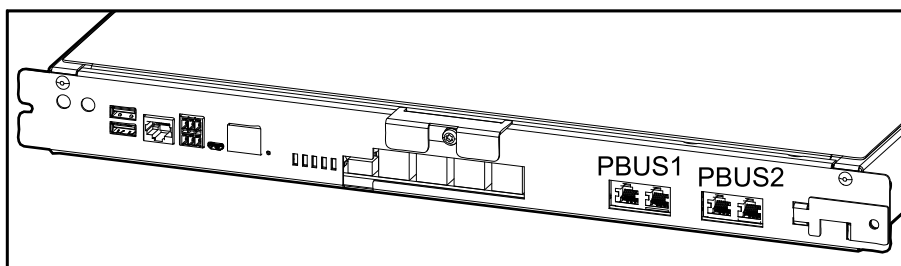
FARE FOR SKADE PÅ UDSKYRET

Alle PBUS-kabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 30 V DC. Det anbefales at bruge de PBUS-kabler, der leveres af Schneider Electric.

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

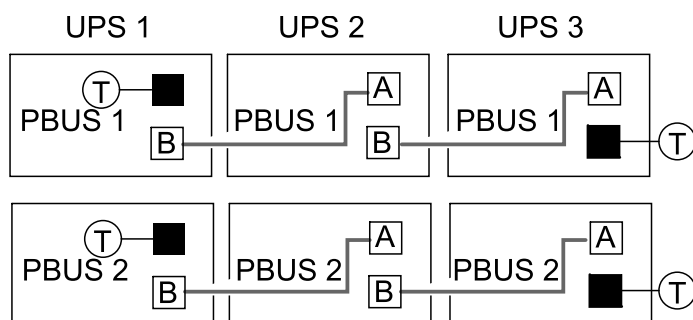
1. Tilslut det medfølgende PBUS 1-kabel (hvidt) og PBUS 2-kabel (rødt) til PBUS-portene i UPS-controllerboksene. Før PBUS-kablerne gennem kabelkanalen i UPS'erne.

Controllerboks set forfra



2. Sæt afslutningsstik (T) i de ubrugte stik.

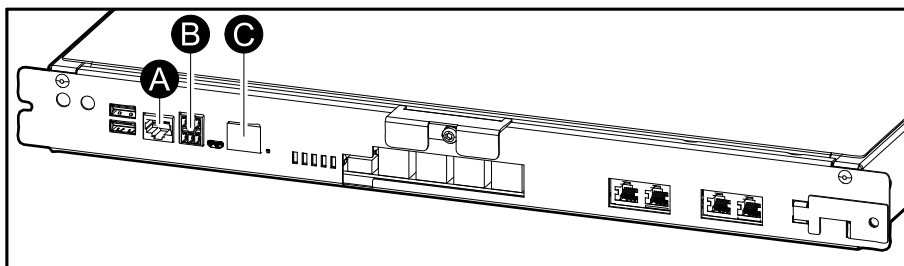
Eksempel på system med tre UPS'er i parallel



Tilslut de eksterne kommunikationskabler

1. Slut de eksterne kommunikationskabler til portene i UPS'ens controllerboks.

Controllerboksen set forfra



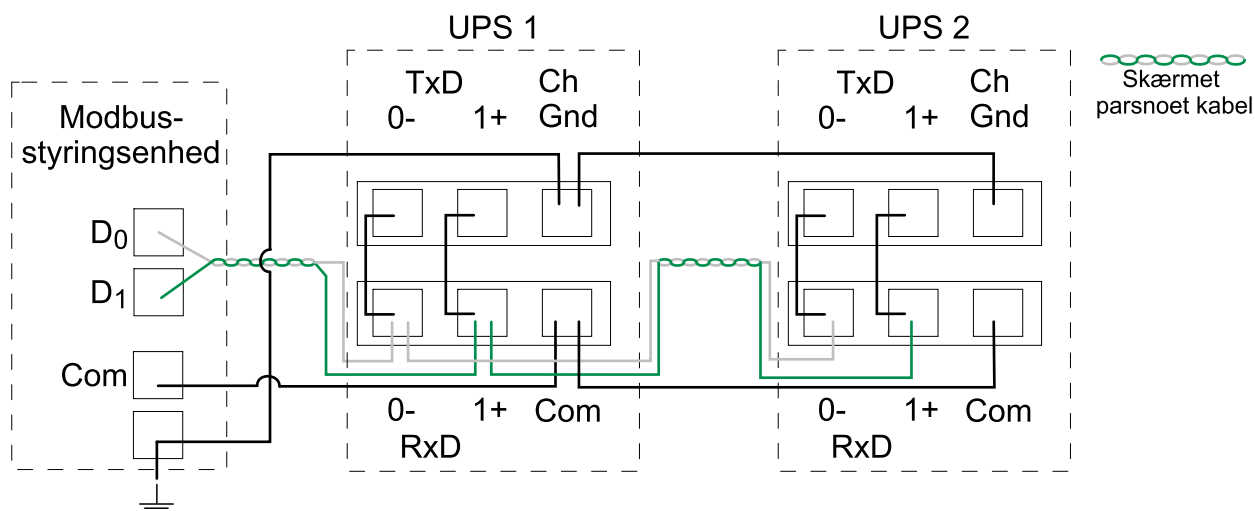
- A. Universel I/O-port til indbygget netværksadministrationskort.
- B. Modbus-port til indbygget netværksadministrationskort.
- C. Netværksport til indbygget netværksadministrationskort. Brug et skærmet netværkskabel.

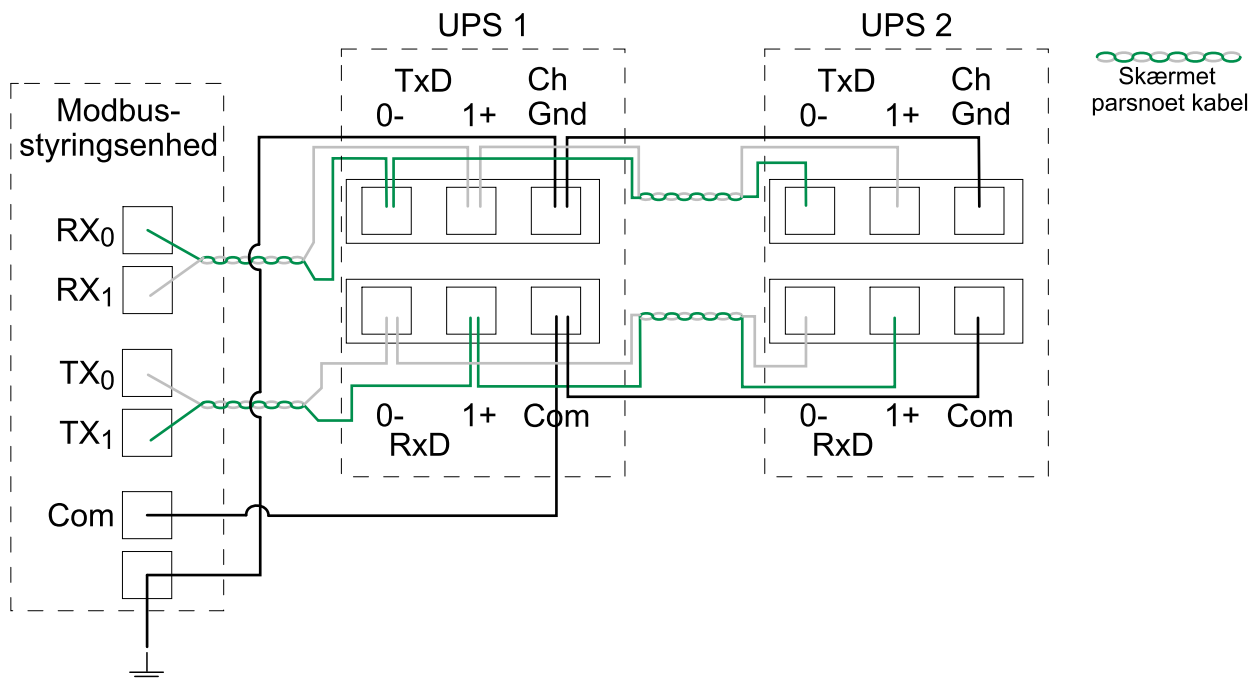
BEMÆRK: Kontrollér, at du forbinder til den korrekte port for at undgå netværkskommunikationskonflikter.

Tilslut Modbuskablerne

1. Slut modbuskablerne til UPS-enheden/-enhederne. Brug enten en 2-leder- eller 4-lederforbindelse.
 - Alle modbussignalkabler skal være dobbeltisolerede og mindst normeret til 30 V DC.
 - Der skal anvendes skærmede, parsnoede kabler til Modbusforbindelser. Afskærmningens jordforbindelse skal være så kort som muligt (helst under 1 cm). Kabelafskærmningen skal være forbundet til Ch Gnd-benet på hver enhed.
 - Kabelinstallationen skal overholde de gældende regler for elinstallationer i dit land.
 - Signalkablerne skal fremføres adskilt fra strømkablerne for at sikre tilstrækkelig isolering.
 - Modbus-porten er galvanisk isoleret med Com-benet som jordforbindelse.

Eksempel: 2-lederforbindelse med to UPS-enheder



Eksempel: 4-lederforbindelse med to UPS-enheder

2. Installer termineringsmodstande på 150 ohm for enden af hver bus, hvis busserne er meget lange og opererer med høje datahastigheder. Busser, der har en længde på under 610 meter, og som kører med 9600 baud, eller har en længde på under 305 meter og kører med 19200 baud, behøver ingen termineringsmodstande.

Tilføj oversatte sikkerhedslabels på produktet

Sikkerhedslabelerne på produktet er på engelsk og fransk. Der følger ark med oversatte sikkerhedslabels med produktet.

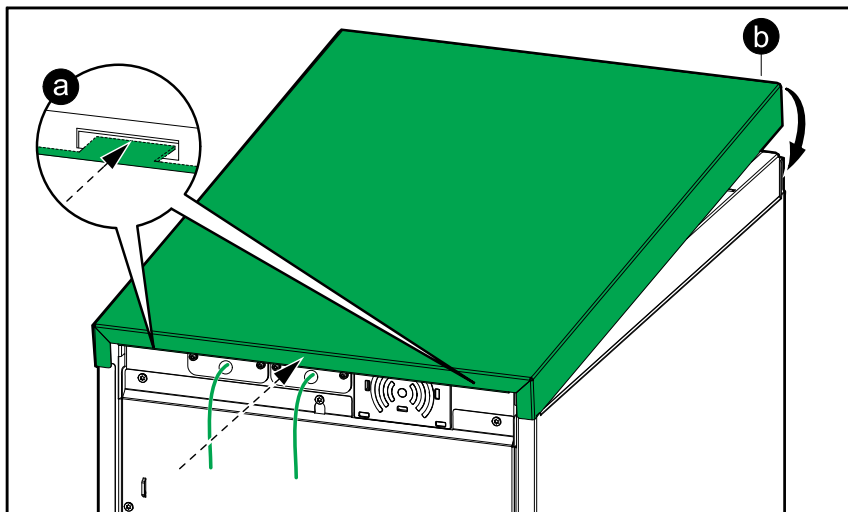
1. Se de ark med oversatte sikkerhedslabels, som følger med produktet.
2. Tjek, hvilke 885-XXX numre, der er på arket med oversatte sikkerhedslabels.
3. Find de sikkerhedslabels på dit produkt, som svarer til de oversatte sikkerhedslabels på arket – kig efter 885-XXX numrene.
4. Sæt udskiftningssikkerhedslabelen på dit foretrukne sprog på produktet oven på den eksisterende franske sikkerhedslabel.

De sidste installationstrin

1. Geninstaller topdækslet:

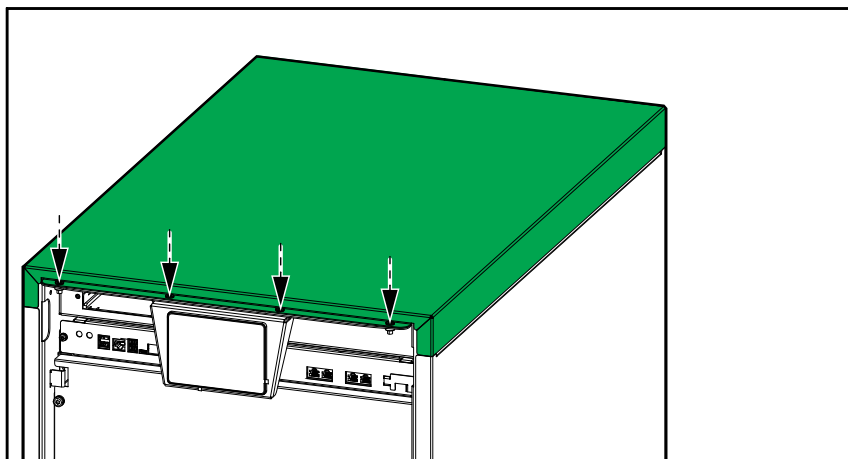
- Vip topdækslet, og skub det på plads på UPS'en bagfra. Tapperne på bagsiden af topdækslet skal passe ind i sprækkerne på bagsiden af UPS'en.
- Skub topdækslet nedad på forsiden.

UPS'en set bagfra



- Skrue skruerne i igen.

UPS'en set forfra



- ### 2. Sørg for, at kabelskoene sidder ordentligt fast.

⚠ FORSIGTIG

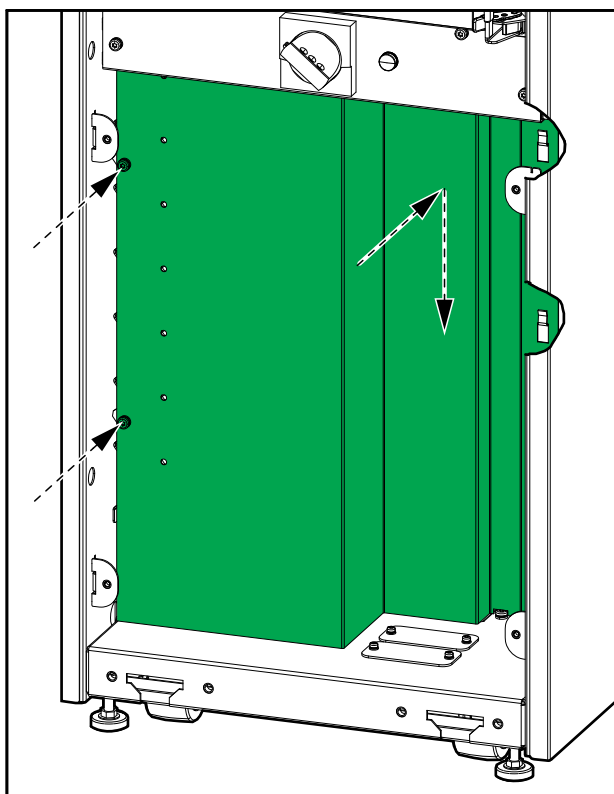
FARE FOR SKADE PÅ Udstyret

Sørg for, at kabelskoene sidder ordentligt fast. Hvis kabelskoene bevæger sig pga. kablernes træk, kan bolten løsne sig.

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

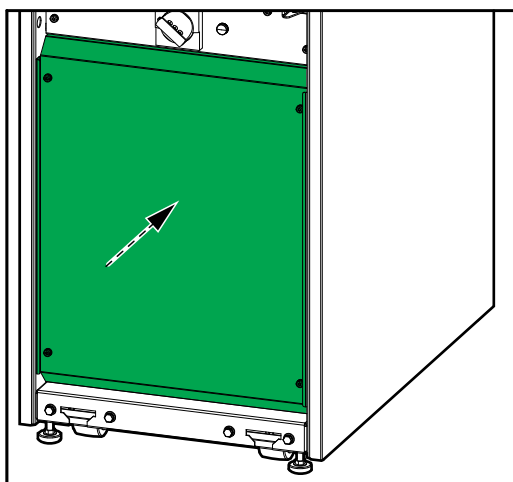
3. Geninstaller det gennemsigtige dæksel.

UPS'en set forfra



4. Geninstaller den nederste frontplade.

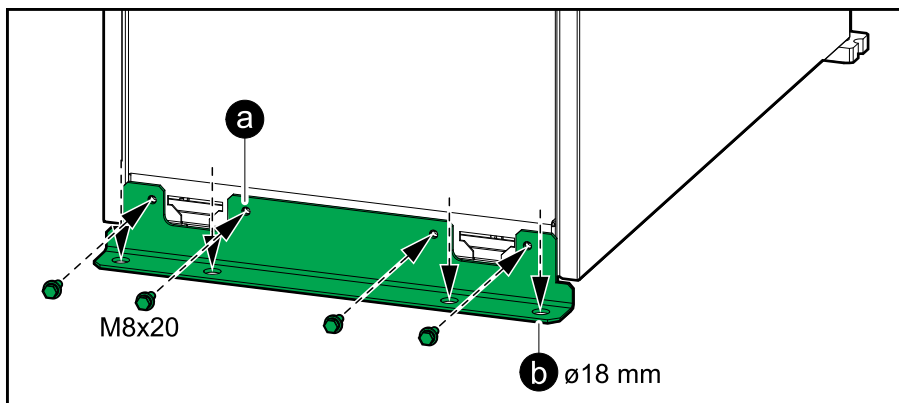
UPS'en set forfra



5. Kun ved seismisk forankring:

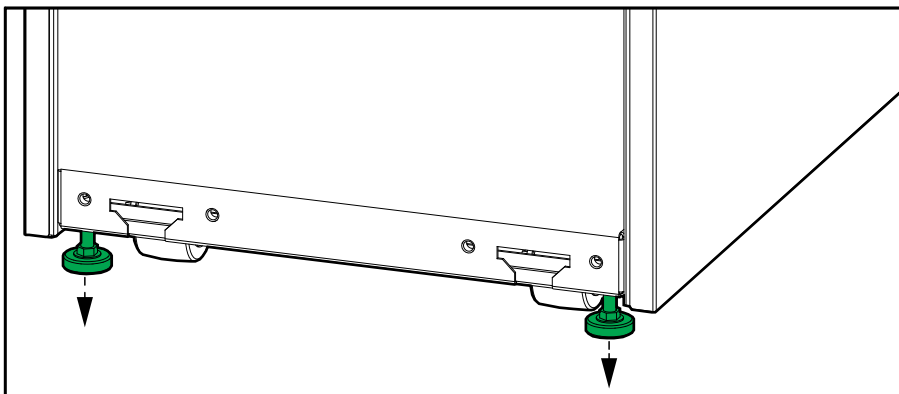
- Installer det forreste seismiske forankringsbeslag på UPS'en med de medfølgende M8-bolte.
- Fastgør det seismiske forankringsbeslag på UPS'en i gulvet. Brug passende hardware til den pågældende gulvtype – huldiameteren i det forreste forankringsbeslag er $\varnothing 18$ mm.

UPS'en set forfra



- Sænk de forreste og bagerste nivelleringsfødder på UPS'en med en skruenøgle, indtil de rører gulvet. Brug et vaterpas til at sætte UPS'en i vater. Dette trin er ikke nødvendigt ved seismisk forankring af UPS'en.

UPS'en set forfra



⚠ FORSIGTIG

FARE FOR AT VÆLTE UDSKYRET

Flyt ikke enheden, efter at nivelleringsfødderne er blevet sænket.

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

- Kun for UL 924 og CSA C22.2 NO. 141-15 løsninger:** Udfyld mærkaten på den nederste frontplade med UPS'ens udgangsklassifikation i kW.

⚠ CAUTION

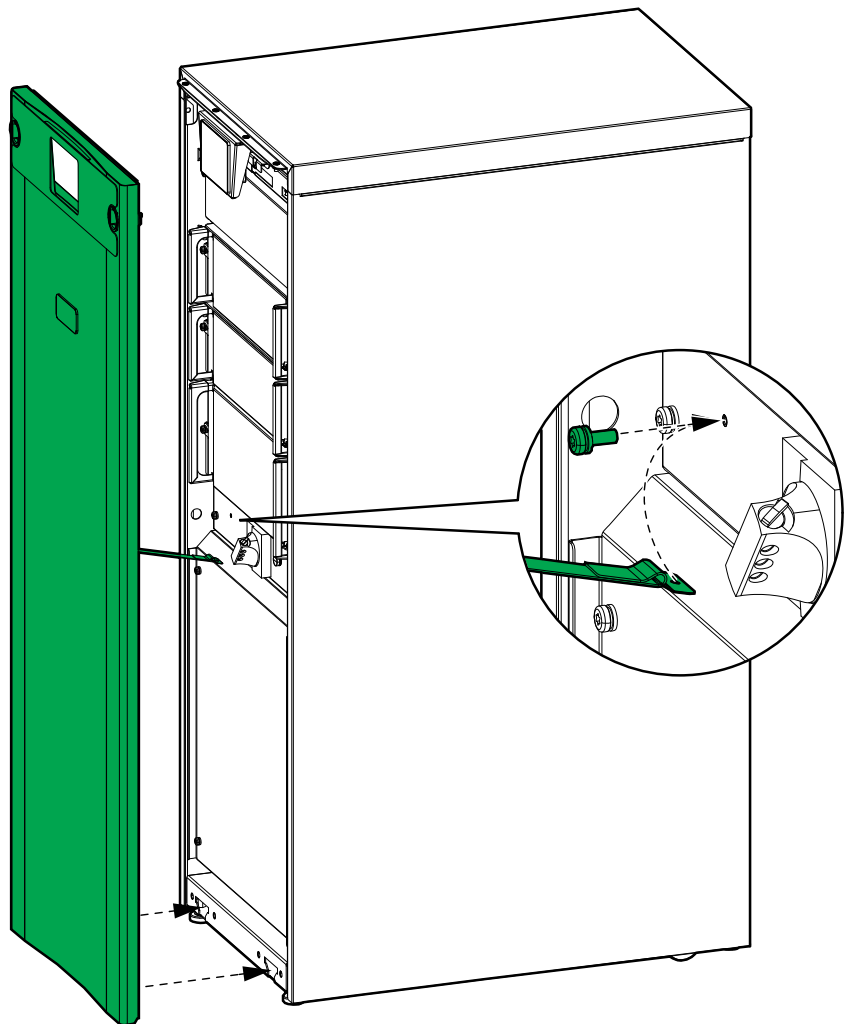
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

The total load must not exceed the output rating.
Total load _____ kW maximum.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

8. Installer frontpanelet på UPS'en igen:

- a. Hold frontpanelet på skrå, og før de to tapper nederst på frontpanelet ind i sprækkerne i UPS'en.
- b. Fastgør frontpanelets strop til UPS-enheden.
- c. Luk frontpanelet, og lås det fast.



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

1. Luk UPS'en helt ned – følg instruktionerne i UPS'ens betjeningsvejledning.
2. Lås/markér alle afbrydere i vedligeholdelsesbypassskabet/vedligeholdelsesbypasspanelet/afbrydertavlen i positionen OFF (åben).
3. Lås/markér alle batteriafbrydere på afbrydertavlen/i batteriløsningen i positionen OFF (åben).
4. Fjern frontpanelet fra UPS'en.
5. Lås/markér den interne vedligeholdelsesafbryder IMB i positionen OFF (åben).

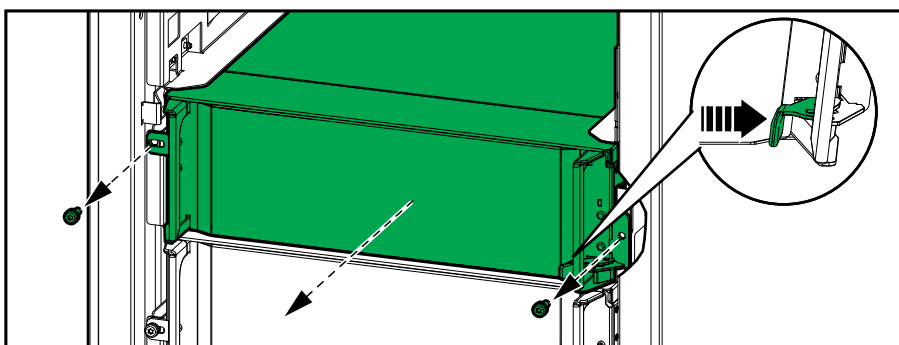
6. Fjern alle strømmoduler fra UPS'en:

⚠ FORSIGTIG**TUNG LAST**

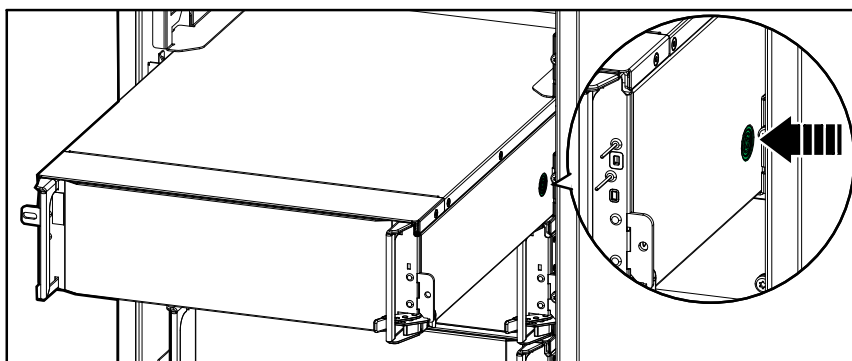
Strømmoduler er tunge og kræver to personer til at løfte.

- Et 20 kW strømmodul vejer 25 kg.
- Et 50 kW strømmodul vejer 38 kg.

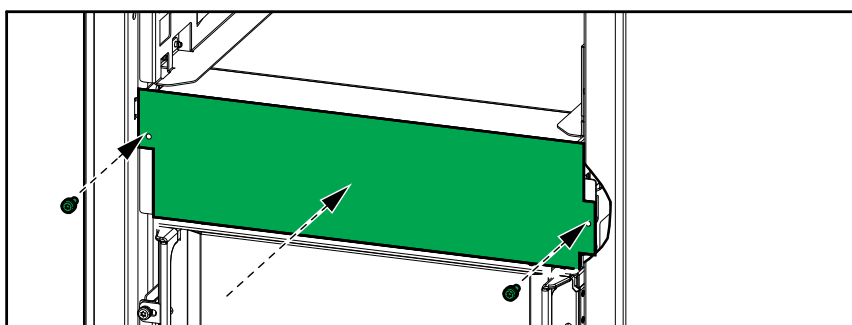
Personer kan komme til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.



- Træk strømmodulet halvt ud. En låsemekanisme forhindrer, at strømmodulet trækkes helt ud.
- Frigør låsen ved at trykke udløserknappen på begge sider af strømmodulet ned, og fjern strømmodulet.



- Installer en udfyldningsplade (hvis der er en) foran den tomme strømmodulåbning.



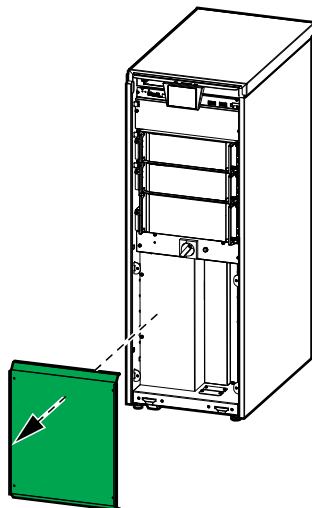
- Opbevar strømmodulerne sikkert, indtil de geninstalleres.

⚠ ADVARSEL**FARE FOR SKADE PÅ UDSKYRET**

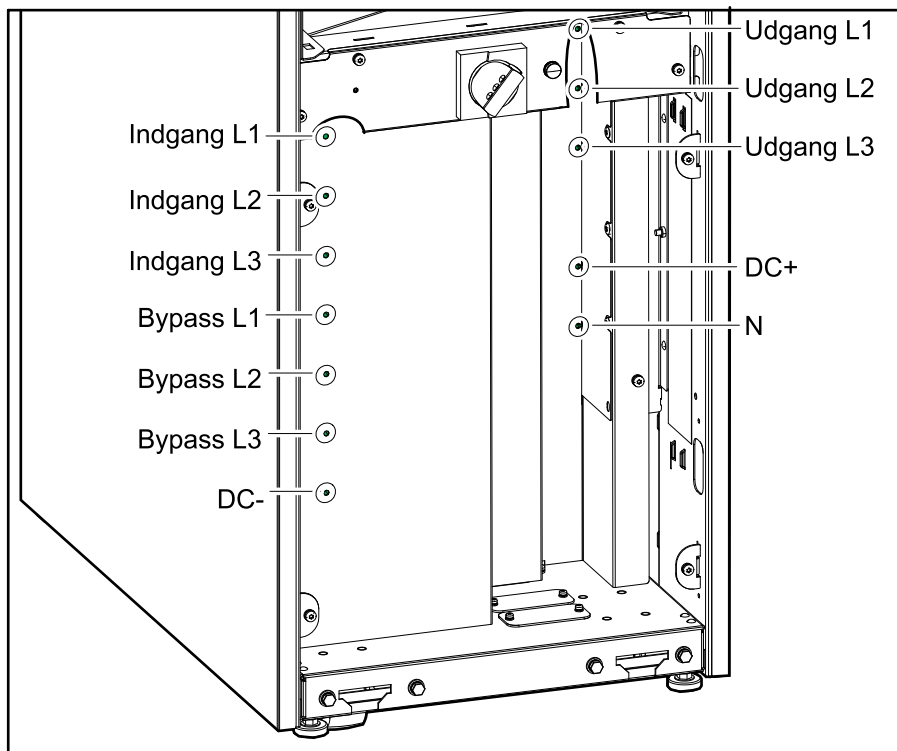
- Opbevar strømmodulerne ved en omgivelsestemperatur på -15 til 40 °C, 10-80% ikke-kondenserende luftfugtighed.
- Opbevar strømmodulerne i deres originale beskyttende emballage.

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

7. Fjern den nederste frontplade.



8. Mål for, og verificer, at der IKKE er spænding med en multimeterprobe gennem hullerne i det gennemsigtige dæksel for indgang, bypass, udgang, neutral og DC.



9. Fjern det gennemsigtige dæksel.

10. Mål for, og kontrollér, at der IKKE er spænding på hver indgang/bypass/udgang/DC-busbar, før du fortsætter.

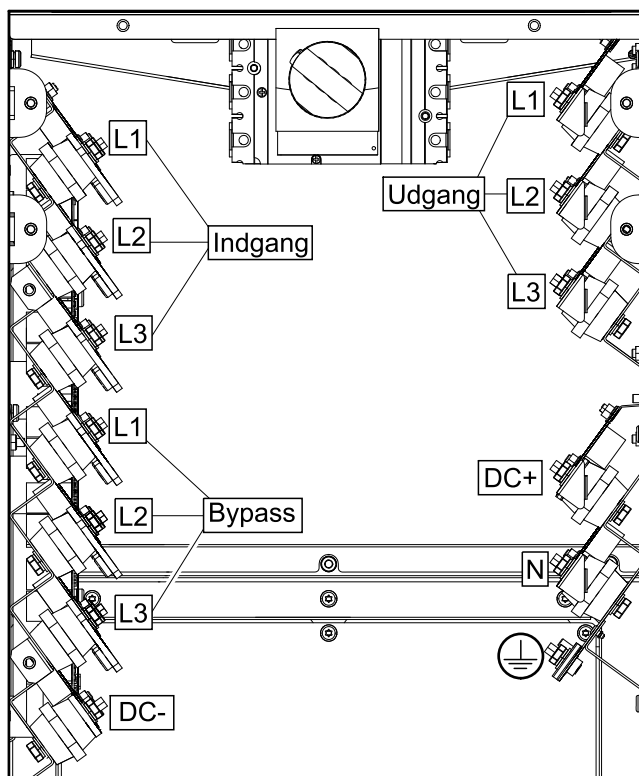
⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Mål for, og kontrollér, at der IKKE er spænding på hver indgang/bypass/udgang/DC-busbar, før du fortsætter.

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

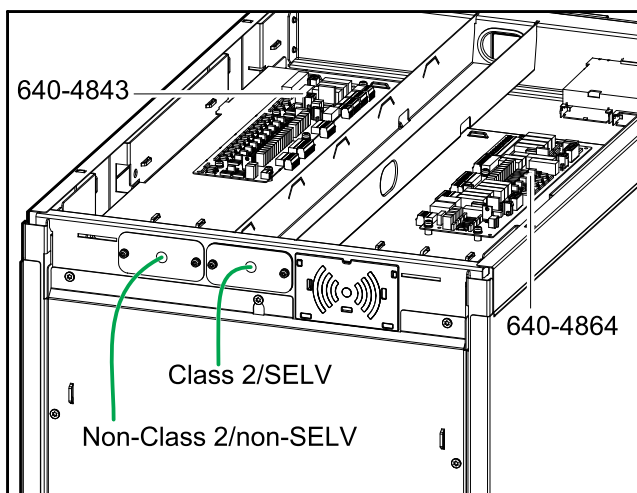
UPS'en set forfra



11. Frakobl og fjern alle strømkabler fra UPS'en. Se yderligere oplysninger i afsnittet Tilslut strømkablerne, side 85 eller Tilslut strømkablerne ved anvendelse af NEMA 2-hulplader, side 89.
12. Fjern topdækslet.

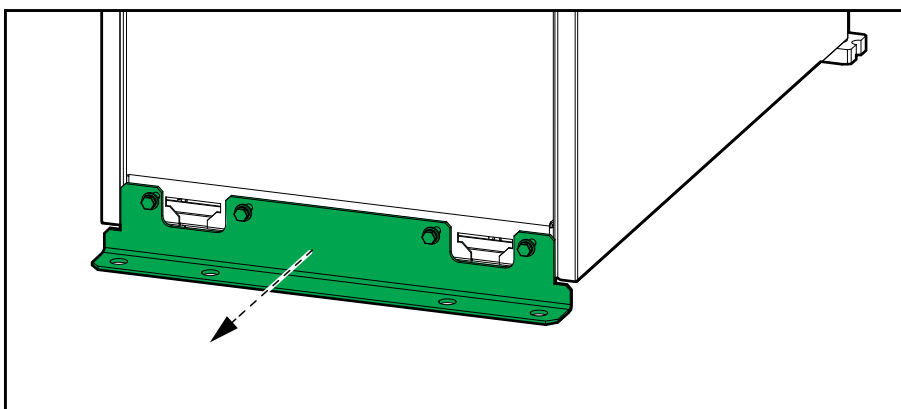
13. Frakobl og fjern alle signalkabler fra toppen og fronten af UPS'en. **Til UPS-system med modulær(e) batteriskab(e):** Se yderligere oplysninger i afsnittet Tilslut signalkabler fra et modulært batteriskab, side 96. **Til forenklet 1+1 parallelt UPS-system:** Se yderligere oplysninger i afsnittet Tilslut IMB-signalkablerne i et forenklet 1+1 parallelsystem, side 102.

UPS'en set bagfra med kabelgennemføringer



14. **Til UPS-system med vedligeholdelsesbypassskab:** Fjern sammenkoblingshardwaren mellem UPS'en og vedligeholdelsesbypassskabet. Se yderligere oplysninger i installationsvejledningen, der følger med vedligeholdelsesbypassskabet. Gem alle dele til genmontering.
15. **Til UPS-system med tilstødende batteriskab:** Fjern sammenkoblingshardwaren mellem UPS'en og det tilstødende batteriskab. Se yderligere oplysninger i installationsvejledningen, der følger med det tilstødende batteriskab. Gem alle dele til genmontering.
16. Genmonter alle fjernede plader og dæksler. Se yderligere oplysninger i afsnittet De sidste installationstrin, side 110.
17. Fjern de seismiske frontforankringsbeslag (hvis de findes) fra UPS'en. Gem dem til genmontering.

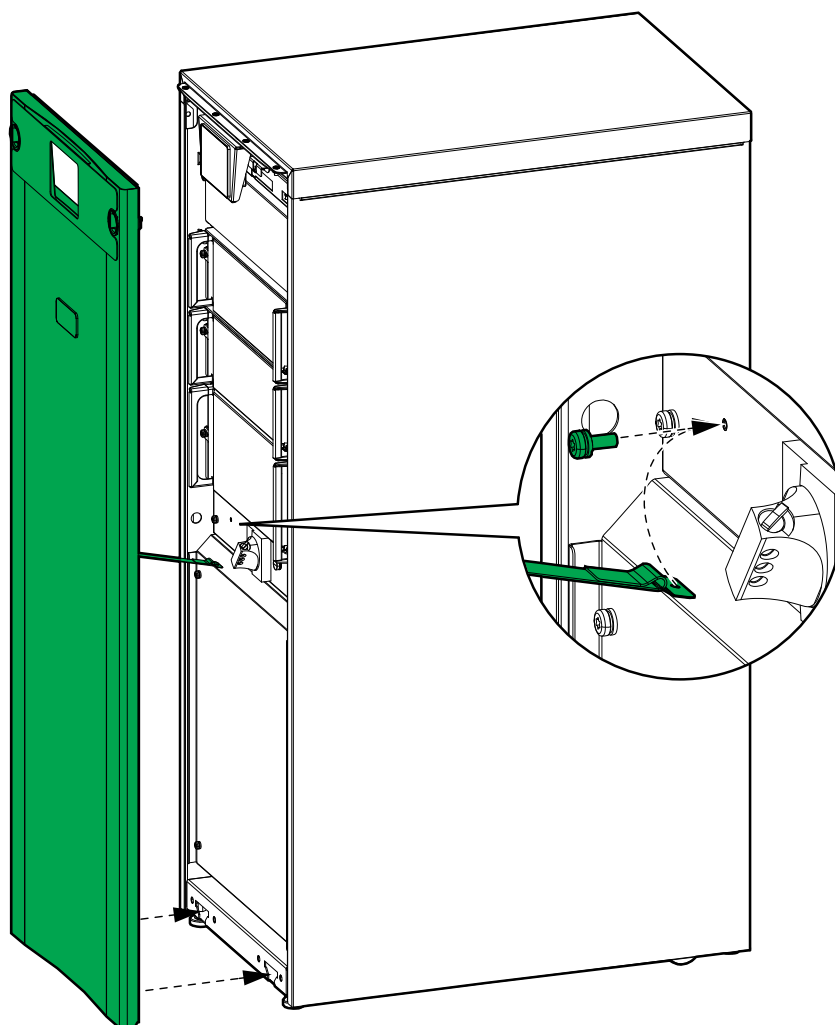
UPS'en set forfra



18. Hvis UPS'en er installeret på monteringssættet GVSOPT027, skal UPS'en tages ned fra monteringssoklen. Se yderligere oplysninger i installationsvejledningen, der følger med sættet.

19. Installer frontpanelet på UPS'en igen:

- a. Hold frontpanelet på skrå, og før de to tapper nederst på frontpanelet ind i sprækkerne i UPS'en.
- b. Fastgør frontpanelets strop til UPS-enheden.
- c. Luk frontpanelet, og lås det fast.



20. Løft UPS'ens fødder, indtil hjulene har fuld kontakt med gulvet.

21. Nu kan du flytte UPS'en ved at rulle den hen over gulvet på hjulene.

⚠ ADVARSEL

FARE FOR AT VÆLTE UDSKYRET

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

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

22. Fjern det bageste seismiske forankringsbeslag fra UPS'en, hvis det findes, og fjern de seismiske ankre fra gulvet. Gem dem til genmontering. Se yderligere oplysninger i afsnittet *Installation af det valgfrie seismiske forankringsbeslag*, side 83.

23. Ved transport over længere afstande eller under forhold, der ikke er egnede for UPS'ens hjul:

⚠ ADVARSEL
FARE FOR AT VÆLTE Udstyret Ved transport over længere afstande eller under forhold, der ikke er egnede for UPS'ens 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 UPS'en sikkert • produktet beskyttes mod skader ved at bruge passende beskyttelse (såsom indpakning eller emballage). Personer kan komme i livsfare eller alvorligt til skade, eller udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Krav til transport:

- Monter UPS'en i lodret position midt på en egnet palle med følgende minimumsmål: 680 mm x 1040 mm. Pallen skal kunne klare UPS'ens vægt (180 kg uden installerede strømmoduler).
- Brug passende fastgørelsesudstyr til at montere UPS'en på pallen.
- Den originale fragtpalle kan genbruges i kombination med de originale transportbeslag, hvis de er i ubeskadiget stand.

⚠ FARE
FARE FOR AT VÆLTE Udstyret • UPS'en skal fastgøres korrekt til pallen, umiddelbart efter at den 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 Udstyrsreaktion Løft ikke UPS'en 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.

24. Gør et af følgende:

- Tag UPS'en ud af drift, ELLER
- Flyt UPS'en til et nyt sted for at installere den.

25. **Kun til installation af UPS'en på et nyt sted:** Følg installationsvejledningen for at installere UPS'en på det nye sted. Se Installationsprocedure for enkeltssystemer, side 72, Installationsprocedure for parallelsystemer, side 73, Installationsprocedure for enkelt marine-system, side 75 eller Installationsprocedure for parallelle marine-systemer, side 76 for installationsoversigt. Opstarten må kun udføres af Schneider Electric.

⚡ ! FARE**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



* 9 9 0 - 9 1 1 1 1 K - 0 0 4 *

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

© 2018 – 2023 Schneider Electric. Alle rettigheder forbeholdes

990-91111K-004