

Galaxy VS

UPS med opptil 5 interne batteristrenger

Installasjon

20–50 kW med N+1 strømmodul 400/480 V

60–100 kW 400/480 V

10–25 kW med N+1 strømmodul 208 V

30–50 kW 208 V

De siste oppdateringene er tilgjengelige på nettstedet til Schneider Electric
4/2024



Juridisk informasjon

Informasjonen i dette dokumentet inneholder generelle beskrivelser, tekniske egenskaper og/eller anbefalinger knyttet til produkter/løsninger.

Dette dokumentet er ikke ment som en erstatning for en detaljert studie eller operasjonell og stedsspesifikk utvikling eller skjematisk plan. Det skal ikke brukes til å fastslå egnetheten eller påliteligheten til produktene/løsningene for spesifikke brukerapplikasjoner. Det er plikten til enhver slik bruker å utføre eller få en profesjonell ekspert etter eget valg (koordinator, fagmann eller lignende) til å utføre passende og omfattende risikoanalyse, evaluering og testing av produktene/løsningene med hensyn til den relevante spesifikke applikasjonen eller bruk av den.

Schneider Electric-merket og alle varemerker fra Schneider Electric SE og dets datterskaper som det refereres til i dette dokumentet, tilhører Schneider Electric SE eller dets datterselskaper. Alle andre merker kan være varemerker tilhørende deres respektive eier.

Dette dokumentet og dets innhold er beskyttet av relevante opphavsrettslover og er stilt til rådighet kun for å gi informasjon. Ingen del av dette dokumentet må reproduseres eller overføres i noen form, i noen kanal (elektronisk, mekanisk, kopi, opptak eller lignende) eller til noe formål, uten at det er innhentet skriftlig samtykke fra Schneider Electric i forkant.

Schneider Electric tildeler ingen rettigheter eller lisenser for kommersiell bruk av dokumentet eller dets innhold, bortsett fra en ikke-eksklusiv og personlig lisens for konsultasjon på et «som det er»-grunnlag.

Schneider Electric forbeholder seg retten til å gjøre endringer eller oppdateringer med hensyn til eller i innholdet i dette dokumentet eller formatet på det når som helst uten varsel.

I den grad dette er tillatt i henhold til gjeldende lovverk fraskriver Schneider Electric og dets datterselskaper seg alt ansvar for feil og mangler i informasjonen i dette dokumentet, samt enhver ikke-tilsiktet bruk eller misbruk av innholdet derav.

Tilgang til produktveiledninger på nettet

Her finner du UPS-veiledninger, tegninger og annen dokumentasjon for din spesifikke UPS:

I nettleseren din skriver du inn <https://www.go2se.com/ref=> og den kommersielle referansen til produktet ditt.

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

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

Her finner du UPS-veiledninger, relevante veiledninger for tilleggsprodukter og tilleggsutstyr:

Skann koden for å gå til den elektroniske veiledningsportalen for Galaxy VS:

IEC (380/400/415/440 V)



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

UL (200/208/220/480 V)



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

Her finner du installasjonsveiledningen, bruksanvisningen og de tekniske spesifikasjonene for UPSen. Du finner også installasjonsveiledninger for tilleggsprodukter og tilleggsutstyr.

Denne nettbaserte veiledningsportalen er tilgjengelig på alle enheter og tilbyr digitale sider, søkefunksjonalitet på tvers av de ulike dokumentene i portalen og PDF-nedlasting for bruk når man ikke er koblet til nettet.

Her kan du få mer informasjon om Galaxy VS:

Gå til <https://www.se.com/ww/en/product-range/65772> for mer informasjon om dette produktet.

Innholdsfortegnelse

Viktige sikkerhetsinstruksjoner – TA VARE PÅ DISSE

INSTRUKSJONENE	7
FCC-erklæring	8
Elektromagnetisk kompatibilitet	8
Sikkerhetstiltak	8
Elektrisk sikkerhet	11
Batterisikkerhet	12
ENERGY STAR-kvalifisering	13
Symboler som brukes	14
Spesifikasjoner	16
Spesifikasjoner for 400 V-systemer	16
Inngangsspesifikasjoner 400 V	16
Bypassspesifikasjoner 400 V	17
Utgangsspesifikasjoner 400 V	18
Batterispesifikasjoner 400 V	20
Overspenningsvern (SPD)	21
Anbefalte kabelstørrelser 400 V	22
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V	23
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for IEC	24
Lekkasjestrøm	24
Spesifikasjoner for 480 V-systemer	25
Inngangsspesifikasjoner 480 V	25
Bypassspesifikasjoner 480 V	26
Utgangsspesifikasjoner 480 V	27
Batterispesifikasjoner 480 V	28
Anbefalte kabelstørrelser 480 V	29
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 480 V	30
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL	31
Spesifikasjoner for 208 V-systemer	32
Inngangsspesifikasjoner 208 V	32
Bypassspesifikasjoner 208 V	33
Utgangsspesifikasjoner 208 V	34
Batterispesifikasjoner 208 V	35
Anbefalte kabelstørrelser 208 V	36
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 208 V	37
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL	38
Vekselretters kortslutningsevne (bypass ikke tilgjengelig)	39
Spesifikasjoner for dreiemoment	43
Miljø	43
Samsvar	44
UPS – vekt og mål	45
Avstand	46
Oversikt over enkelt system	47
Oversikt over parallellsystem	48
Installasjonsprosedyre for enkelsystemer	51
Installasjonsprosedyre for parallelle systemer	52
Installere seismisk forankring (valgfritt)	54

Klargjøre for installasjon	56
Konvertere til et system med to forsyningskilder.....	60
Kople til strømkabler.....	61
Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett.....	63
Klargjøre for signalkabler.....	65
Kople til signalkabler.....	66
Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett	68
Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter	71
Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1 + 1 parallellsystem	73
Kople til PBUS-kablene.....	76
Kople til eksterne kommunikasjonskabler	77
Kople til Modbus-kablene	77
Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet	79
Endelig installasjon	80
Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted	83

Viktige sikkerhetsinstruksjoner – TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE

Les disse instruksjonene nøye og se på utstyret for å gjøre deg kjent med det før du forsøker å installere, håndtere eller vedlikeholde det. Følgende sikkerhetsmeldinger kan forekomme i denne veiledningen eller på utstyret for å advare om potensielle farer eller formidle informasjon som forenkler eller forklarer en prosedyre.



Når dette symbolet legges til i en sikkerhetsmelding om «Fare» eller «Advarsel», angir det at det finnes en elektrisk fare som kan føre til personskade dersom instruksjonene ikke følges.



Dette er symbolet for sikkerhetsadvarsler. Det brukes for å advare deg om potensielle personskadefarer. Overhold alle sikkerhetsmeldinger med dette symbolet for å unngå eventuelle personskader eller dødsfall.

⚠ FARE

FARE angir en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, **vil føre til dødsfall** eller alvorlig personskade.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ ADVARSEL

ADVARSEL angir en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, **kan føre til** dødsfall eller alvorlig personskade.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

⚠ FORSIKTIG

FORSIKTIG angir en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, **kan føre til** mindre alvorlig eller moderat personskade.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

LES DETTE

MERKNAD brukes for å fokusere på praksis som ikke er relatert til personskader. Symbolet for sikkerhetsvarsler skal ikke brukes sammen med denne typen sikkerhetsmeldinger.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Merk:

Elektrisk utstyr skal kun installeres, håndteres, betjenes og vedlikeholdes av kvalifisert personell. Schneider Electric påtar seg intet ansvar for konsekvenser som oppstår ved bruk av dette materialet.

En kvalifisert person er en person som har ferdigheter og kunnskaper relatert til montering, installasjon og håndtering av elektrisk utstyr, og som har gjennomgått sikkerhetsopplæring for å kunne oppdage og unngå farene som er involvert.

Per IEC 62040-1: «Uninterruptible Power Systems (UPS) – Part 1: Safety Requirements», må dette utstyret, inkludert tilgang til batteri, inspiseres, installeres og vedlikeholdes av en faglært person.

Denne faglærte personen er en person med relevant utdanning og erfaring, som gjør at vedkommende kan forstå risiko og unngå farer som kan oppstå på grunn av utstyret (ref. IEC 62040-1, seksjon 3.102).

FCC-erklæring

MERK: Dette utstyret har blitt testet og er funnet å samsvare med grensene for en digital enhet i klasse A, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er fastsatt for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens når utstyret betjenes i et kommersielt miljø. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi og, hvis ikke installert og brukt i samsvar med brukerhåndboken, kan det forårsake skadelig interferens med radiokommunikasjon. Drift av dette utstyret i boligområder vil sannsynligvis forårsake skadelig interferens og brukeren må korrigere interferensen på egen kostnad.

Eventuelle endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for overholdelse, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret.

Elektromagnetisk kompatibilitet

LES DETTE

FARE FOR ELEKTROMAGNETISK FORSTYRRELSE

Dette er et produkt i kategori C2 UPS. I et boligområde kan dette produktet forårsake radiointerferens, og da kan det være nødvendig at brukeren treffer ytterligere tiltak.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Sikkerhetstiltak

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Alle sikkerhetsanvisninger i dette dokumentet må leses, forstås og følges.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Les alle instruksjonene i installasjonsveiledningen før du begynner å installere eller arbeide på dette UPS-systemet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Du må ikke installere UPS-systemet før alt byggearbeid er ferdig og rommet der installasjonen skal utføres, har blitt rengjort. Hvis det er nødvendig med ytterligere konstruksjonsarbeid i installasjonsrommet etter at UPSen er installert, slår du av UPSen og dekker den til med den beskyttende posen som UPSen ble levert i.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- Dette produktet må installeres i henhold til spesifikasjonene og kravene som er definert av Schneider Electric. Det gjelder spesielt eksterne og interne beskyttelsesanordninger (oppstrømsbrytere, batteribrytere, kabling osv.) og miljøkrav. Schneider Electric skal ikke holdes ansvarlig dersom disse kravene ikke respekteres.
- Start ikke systemet etter at strømkabler har blitt installert i UPS-systemet. Oppstart må kun utføres av Schneider Electric.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

UPS-systemet må installeres i henhold til lokale og nasjonale forskrifter. Installer UPSen i henhold til:

- IEC 60364 (inkludert 60364-4-41 – beskyttelse mot elektrisk støt, 60364-4-42 – beskyttelse mot termisk effekt, og 60364-4-43 – beskyttelse mot overstrøm), **eller**
- NEC NFPA 70, **eller**
- Canadian Electrical Code (C22.1, Part 1)

avhengig av hvilke standarder som gjelder i regionen din.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- Installer UPS-systemet i et temperaturkontrollert innendørsmiljø, fritt for ledende forurensninger og luftfuktighet.
- Installer UPS-systemet på en brannsikker, jevn og solid overflate (f.eks. betong) som tåler vekten av systemet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ ⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

UPSen er ikke utviklet for, og må derfor ikke installeres i, følgende uvanlige driftsmiljøer:

- Skadelige avgasser
- Eksplosive blandinger av støv og gass, etsende gasser, eller ledende eller strålende varme fra andre kilder
- Fukt, slipende støv, damp eller i et overdrevent fuktig miljø
- Sopp, insekter og skadedyr
- Saltholdig luft eller forurensset kjølemiddel
- Forurensningsgrad høyere enn 2 i henhold til IEC 60664-1
- Eksponering for vibrasjoner, støt og vipping som avviker fra det normale
- Eksponering for direkte sollys, varmekilder eller sterke elektromagnetiske felt

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ ⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

Du må ikke bore eller skjære hull til kabler eller rør med pakningsplatene installert, eller bore eller skjære hull i nærheten av UPS-systemet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ ⚠ ADVARSEL**FARE FOR LYSBUE**

Du må ikke gjøre mekaniske endringer på produktet (inkludert fjerning av kabinettdeleler eller boring/skjæring av hull), som ikke er beskrevet i installasjonsveiledningen.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

LES DETTE**FARE FOR OVEROPPHETING**

Overhold plasskravene rundt UPS-systemet og dekk ikke til UPSens ventilasjonsåpning når UPS-systemet er i drift.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

LES DETTE**FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET**

Kople ikke UPS-utgangen til regenerative lastsystemer, inkludert fotovoltaiske anlegg (PV-anlegg) og frekvensomformere.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Elektrisk sikkerhet

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- Elektrisk utstyr får kun installeres, håndteres, betjenes og vedlikeholdes av kvalifisert personell.
- Bruk egnet verneutstyr (PVU) og følg sikre metoder for elektrisk arbeid.
- Slå av all strøm som tilføres UPS-systemet, før du utfører arbeid på eller på innsiden av utstyret.
- Før du begynner å arbeide på UPS-systemet må du kontrollere om det er farlig spenning mellom alle terminalene, inkludert den beskyttende jordingen.
- UPSen inneholder en intern energikilde. Farlig spenning kan være tilstede selv når strømforsyningen er frakoplet. Før du installerer eller vedlikeholder UPS-systemet må du påse at alle enheter er slått AV og at strømforsyningen og batteriene er frakoplet. Vent fem minutter før du åpner UPS-en, slik at kondensatorene kan lades ut.
- En frakoplingsenhet (f.eks. en frakoplingsbryter) må installeres for å tillate isolasjon av systemet fra oppstrøms strømkilder i henhold til lokale forskrifter. Denne frakoplingsenheten må være lett tilgjengelig og synlig.
- UPS-systemet må være skikkelig jordnet. På grunn av høy berøringsstrøm/ lekkasjestrøm må jordingslederen koples til først.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Hvis tilbakematingsbeskyttelse ikke er en del av standardoppsettet, må en automatisk isolasjonsenhet (tilbakematingsalternativ eller annen enhet som møter kravene i IEC/EN 62040–1 eller 5. utgave av UL1778, avhengig av hvilken av de to standardene som gjelder i ditt område) installeres for å motvirke farlig spenning eller energi i inngangsterminalene på isolasjonsenheten. Enheten må åpne innen 15 sekunder etter at strømforsyningen svikter og må være gradert i henhold til spesifikasjonene.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Når UPS-inngangen er tilkoplet gjennom eksterne isolatorer som, ved åpning, isolerer den nøytrale, eller når den automatiske tilbakematingsisolasjonen leveres eksternt til utstyret, eller er koplet til et IT-kraftdistribusjonssystem, må brukeren feste en merkelapp på alle UPS-inngangsterminaler. Merkelapper må også festes på alle primære strømisolatorer installert eksternt på UPS-området, og på eksterne tilgangspunkter mellom slike isolatorer og UPS-systemet. Merkelappene skal ha følgende tekst (eller tilsvarende på språket som brukes i det landet der UPS-systemet er installert):

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Fare for spenningstilbakemating. Før arbeid utføres på denne kretsen: Isoler UPS-systemet og sjekk etter farlig spenning mellom alle terminalene, inkludert den beskyttende jordingen.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

- Utfør alltid riktig låsing/merking før du begynner å arbeide på UPSen.
- En UPS med aktivert autostart starter automatisk på nytt når strømforsyningen gjenopprettes.
- Hvis autostart er aktivert på UPSen, må det festes en etikett på UPSen som advarer om denne funksjonen.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Fest etiketten nedenfor på UPSen hvis autostart er aktivert:

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

Autostart er aktivert. UPSen starter automatisk på nytt når strømforsyningen gjenopprettes.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

Dette produktet kan forårsake DC-strøm i PE-lederen. Hvis en jordfeilbryter (RCD) blir brukt for beskyttelse mot elektrisk støt, må det kun brukes en type B RCD på forsyningssiden av dette produktet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Batterisikkerhet

⚠⚠ FARE**FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE**

- Batteribrytere må installeres i henhold til spesifikasjonene og kravene som er definert av Schneider Electric.
- Vedlikehold av batterier må kun utføres eller overvåkes av kvalifisert personell som har kunnskap om batterier og nødvendige forholdsregler. Hold ukvalifisert personell borte fra batteriene.
- Kople fra ladekilden før du kople til eller fra batteriterminaler.
- Ikke kast batterier i åpen flamme, da de kan eksplodere.
- Batteriene skal ikke åpnes, endres eller ødelegges. Utlekket elektrolytt er skadelig for hud og øyne. Det kan være giftig.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Ved håndtering av batterier er det fare for elektrisk støt eller høy kortslutningsstrøm. Følgende forholdsregler må overholdes når du arbeider med batterier

- Fjern klokker, ringer og andre metallobjekter.
- Bruk verktøy med isolerte håndtak.
- Bruk vernebriller, -hansker og -sko.
- Legg ikke verktøy eller metalleder oppå batteriene.
- Kople fra ladekilden før du kople til og fra batteriterminaler.
- Fastslå om batteriet er utilsiktet jordet. Hvis det er utilsiktet jordet, fjerner du kilden fra jordingen. Kontakt med deler av et jordet batteri kan føre til elektrisk støt. Sannsynligheten for slike støt kan reduseres ved å fjerne slike jordinger under installasjon og vedlikehold (gjelder kun dersom utstyr og fjernoppstilte batterikilder ikke har en jordet forsyningskrets).

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Når du skifter ut batterier, må du alltid bruke samme type og antall batterier eller batteripakker.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FORSIKTIG

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

- Monter batteriene i UPS-systemet, men ikke kople til batteriene før UPS-systemet er klart til å slås på. Tiden mellom batteritilkopling og oppstart av UPS-systemet må ikke overskride 72 timer eller 3 dager.
- Batterier skal ikke oppbevares i mer enn seks måneder i henhold til krav om opplading. Hvis UPS-systemet forblir avslått over en lengre periode, anbefaler vi at du slår på UPS-systemet i minst 24 timer én gang i måneden. Dette lader batteriene og forhindrer uopprettelig skade.

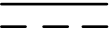
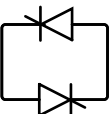
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskafe eller skade på utstyret.

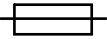
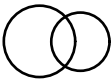
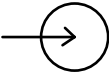
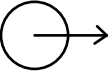
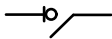
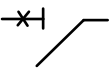
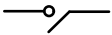
ENERGY STAR-kvalifisering



Utvalgte modeller er ENERGY STAR®-kvalifiserte. Du finner mer informasjon om den spesifikke modellen din ved å gå til www.se.com.

Symboler som brukes

	Jordingssymbol.
	Symbol for beskyttelsesjord (PE) / utstyrsjordsleder (EGC).
	Symbol for likestrøm (DC).
	Symbol for vekselstrøm (AC).
	Symbol for positiv polaritet. Den brukes til å identifisere positive terminaler på utstyr som brukes med eller genererer likestrøm.
	Symbol for negativ polaritet. Den brukes til å identifisere negative terminaler på utstyr som brukes med eller genererer likestrøm.
	Batterisymbol.
	Symbol for statisk svitsj. Den brukes til å indikere svitsjer som er utviklet for å kople lasten henholdsvis til eller fra forsyningen uten bevegelige deler.
	Symbol for AC/DC-omformer (likeretter). Den brukes til å identifisere en AC/DC-omformer (likeretter) og, for plug-in enheter, til å identifisere de relevante beholderne.
	Symbol for DC/AC-omformer (vekselretter). Den brukes til å identifisere en DC/AC-omformer (vekselretter) og, for plug-in enheter, til å identifisere de relevante beholderne.

	Sikringssymbol. Den brukes til å identifisere sikringsbokser eller hvor de befinner seg.
	Transformatorsymbol.
	Inngangssymbol. Den brukes til å identifisere en inngangsterminal, når det er nødvendig, for å skille mellom innganger og utganger.
	Utgangssymbol. Den brukes til å identifisere en utgangsterminal, når det er nødvendig, for å skille mellom innganger og utganger.
	Symbol for frakoplingssvitsj. Den brukes til å identifisere frakoplingsenheten i form av en bryter som beskytter utstyret mot kortslutning eller høy laststrøm. Den åpner kretsene straks strømflyten overstiger maksimalgrensen.
	Symbol for kretsbytter. Den brukes til å identifisere frakoplingsenheten i form av en kretsbytter som beskytter utstyret mot kortslutning eller høy laststrøm. Den åpner kretsene straks strømflyten overstiger maksimalgrensen.
	Symbol for frakoplingsenhet. Den brukes til å identifisere frakoplingsenheten i form av en kretsbytter eller annen svitsj som beskytter utstyret mot kortslutning eller høy laststrøm. Den åpner kretsene straks strømflyten overstiger maksimalgrensen.
	Nøytralt symbol. Den brukes til å identifisere nøytrale ledere eller hvor de befinner seg.
	Symbol for faseledere. Den brukes til å identifisere faseledere eller hvor de befinner seg.

Spesifikasjoner

Spesifikasjoner for 400 V-systemer

Inngangsspesifikasjoner 400 V

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømodul	30 kW med N+1 strømodul	40 kW med N+1 strømodul	50 kW med N+1 strømodul
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE (enkel forsyningskilde) ¹ 3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE (to forsyningskilder) ^{1 2}			
Inngangsspenningsintervall (V)	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477			
Frekvensintervall (Hz)	40–70			
Nominell inngangsstrøm (A)	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
Maksimal inngangsstrøm (A)	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
Inngangstrømsbegrensning (A)	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
Inngangseffektfaktor	0,99 ved 100 % last			
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<6 % ved full lineær last (symmetrisk)			
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.			
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer			
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE (enkel forsyningskilde) ¹ 3-leder (L1, L2, L3, PE) WYE (to forsyningskilder) ^{1 2}		
Inngangsspenningsintervall (V)	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477		
Frekvensintervall (Hz)	40–70		
Nominell inngangsstrøm (A)	95/90/87	126/120/116	150/144
Maksimal inngangsstrøm (A)	116/110/106	154/146/141	183/176
Inngangstrømsbegrensning (A)	119/113/109	158/148/145	184/180
Inngangseffektfaktor	0,99 for last som er større enn 50 % 0,95 for en last som er større enn 25 %		
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<3 % ved full lineær last (symmetrisk)		

1. TN- og TT-strømfordelingssystemer støttes. Fasejording (corner grounding) er ikke tillatt.

2. **Kun for systemer med to forsyningskilder med oppstrøms 4-polede brytere:** Installer en N-tilkopling med inngangskabler (L1, L2, L3, N, PE). Se jordingsskjema for 4-polet vernebryter i TN-S-systemer med to forsyningskilder.

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.		
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS		
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer		
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder		

Bypassesifikasjoner 400 V

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE			
Bypasspenningstervall (V)	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457			
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)			
Nominell bypasstrøm (A)	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
Nominell nøytral strøm (A)	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.			
Maksimal kortslutningsgrad ³	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE		
Bypasspenningstervall (V)	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457		
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)		
Nominell bypasstrøm (A)	94/88/85	125/119/114	148/143
Nominell nøytral strøm (A)	158/150/144	210/200/193	250/241
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.		
Maksimal kortslutningsgrad ³	65 kA RMS		
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s		

3. Avhengig av den interne sikringen med en merkestrøm på 400 A, smelteintegral 33 kA²s.

Utgangsspesifikasjoner 400 V

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE)			
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$			
Overbelastningskapasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 110 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)			
Respons på dynamisk last	$\pm 5\%$ etter 2 millisekunder $\pm 1\%$ etter 50 millisekunder			
Utgangseffektfaktor	1			
Nominell utgangstrøm (A)	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
Minimum kortslutningsgrad ⁴	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.			
Maksimal kortslutningsgrad ⁵	65 kA RMS			
Kortslutningsevnen til vekselretterutgang	Varierer over tid. Se diagram og tabellverdier i Vekselretters kortslutningsevne (bypass ikke tilgjengelig), side 39.			
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frittstående			
Synkronisert stige-hastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6			
Klassifisering av utgangsyttelse (i henhold til IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11			
Total harmonisk forvrengning (THDU)	<1 % for lineær last <3 % for ikke-lineær last			
Amplitudefaktor for last	2,5			
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE)		
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Overbelastningskapasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 110 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)		
Respons på dynamisk last	$\pm 5\%$ etter 2 millisekunder $\pm 1\%$ etter 50 millisekunder		
Utgangseffektfaktor	1		
Nominell utgangstrøm (A)	91/87/83	122/115/111	144/139

4. Minimum kortslutningsgrad for utgang tar høyde for tilbakematingsenergi gjennom bypass av parallelle UPSer.

5. Maksimal kortslutningsgrad for utgang tar høyde for tilbakematingsenergi gjennom bypass av parallelle UPSer.

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	400/415
Minimum kortslutningsgrad ⁶	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V for mer informasjon.		
Maksimal kortslutningsgrad ⁷	65 kA RMS		
Kortslutningsevnen til vekselretterutgang	Varierer over tid. Se diagram og tabellverdier i Vekselretters kortslutningsevne (bypass ikke tilgjengelig), side 39.		
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm$ 0,1 % frittstående		
Synkronisert stige-hastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6		
Klassifisering av utgangsyttelse (i henhold til IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11		
Total harmonisk forvrengning (THDU)	<1 % for lineær last <3 % for ikke-lineær last		
Amplitudedefaktor for last	2,5		
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon		

6. Minimum kortslutningsgrad for utgang tar høyde for tilbakematingsenergi gjennom bypass av parallelle UPSer.

7. Maksimal kortslutningsgrad for utgang tar høyde for tilbakematingsenergi gjennom bypass av parallelle UPSer.

Batterispesifikasjoner 400 V



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Beskyttelse av energilagringseenheten: Et overstrømsvern må plasseres i nærheten av energilagringseenheten.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmødul	30 kW med N+1 strømmødul	40 kW med N+1 strømmødul	50 kW med N+1 strømmødul	60 kW	80 kW	100 kW
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 0–40 % last	80 %						
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 100 % last	20 %						
Maksimal ladeeffekt (ved 0–40 % last) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Maksimum ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Nominell batterispenning (VDC)	480						
Nominell flytespenning (VDC)	545						
Maksimal boost-spenning (VDC)	572						
Temperaturkompensasjon (per celle)	–3,3 mV/°C, for T ≥25 °C – 0 mV/°C, for T <25 °C						
Spenning på slutten av utladning (full last) (VDC)	384						
Batteristrøm ved full last og nominell batterispenning (A)	47	66	88	109	131	175	218
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	54	81	109	136	163	217	271
Rippelstrøm	<5 % C20 (5 minutter kjøretid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valgbar)						
Maksimal kortslutningsgrad	10 kA						

Overspenningsvern (SPD)



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Denne UPSen samsvarer med OVCII (Over Voltage Category Class II). Denne UPSen må kun installeres i et miljø som samsvarer med OVCII.

- Hvis UPSen er installert i et miljø med en OVC-klassifisering som er høyere enn II, må det installeres et overspenningsvern (SPD) oppstrøms fra UPSen for å redusere overspenningskategorien til OVCII.
- Overspenningsvernet (SPD) må inkludere en statusindikator som viser hvis SPD-en er i drift eller ikke lenger fungerer som den skal. Statusindikatoren kan være visuell og/eller lydbasert og/eller kan ha eksterne signaler og/eller mulighet for utgangskontakter i samsvar med IEC 62040-1.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Krav for overspenningsvern

Velg et overspenningsvern som samsvarer med de følgende kravene:

Klasse	Type 2
Klassifisert spenning (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Spenningsbeskyttelsesnivå (Up)	< 2,5 kV
Kortslutningsgrad (Iscrr) ⁸	Avhengig av prospektivt kortslutningsnivå av installasjon
Jordingssystem ⁹	TN-S, TT, IT, TN-C
Poler	3P/4P avhengig av jordingskonfigurasjon
Standarder	IEC 61643-11 / UL 1449
Overvåking	Ja

8. En lavere kortslutningsklassifisering kan oppnås med sikringsvern.

9. Fasejording (corner grounding) er ikke tillatt.

Anbefalte kabelstørrelser 400 V

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må være i overholdelse med gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimal kabelstørrelse er 150 mm².

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: To på inngangs-/utgangs-/bypassamleskinner; fire på DC samleskinner og seks på N/PE-samleskinner.

MERK: Overstrømsvern skal leveres av andre.

Kabelstørrelser i denne veiledningen er basert på tabell B.52.3 og tabell B.52.5 i IEC 60364-5-52, med følgende utsagn:

- 90 °C-ledere
- En omgivelsestemperatur på 30 °C
- Bruk av kopplerledere
- Installasjonsmetode C

PE-størrelse er basert på tabell 54.2 i IEC 60364-4-54.

Hvis omgivelsestemperaturen er høyere enn 30 °C, velges større ledere i henhold til korrigerende faktorer i IEC.

MERK: Anbefalte kabelstørrelser og maksimalt tillatt kabelstørrelse kan variere for tilleggsprodukter. Ikke alle tilleggsproduktene støtter aluminiumskabler. Se installasjonsveiledningen som følger med tilleggsproduktet.

MERK: Kabelstørrelsene for DC som er angitt her er anbefalinger. Følg alltid de spesifikke instruksjonene i dokumentasjonen til batteriløsningen for kabelstørrelser for DC og DC PE og kontroller at kabelstørrelsen for DC samsvarer med batteribryterklassifiseringen.

MERK: Den nøytrale lederen er dimensjonert for å håndtere 1,73 ganger fasestrømmen ved høyt harmonisk innhold fra ikke-lineær last. Hvis det forventes ingen eller lav harmonisk strøm, kan den nøytrale lederen dimensjoneres tilsvarende, men ikke lavere enn faselederen.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Inngangsfaser (mm ²)	6	10	16	25	35	50	70
Inngangs-PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25	35
Bypass-/utgangsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35	50
Bypass-PE/utgangs-PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16	25
Nøytral (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
DC+/DC- (mm ²)	10	16	25	35	50	70	95
DC PE (mm ²)	10	16	16	16	25	35	50

Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- I parallellsystemer skal ikke verdien for øyeblikkelig overstyring (li) settes til en høyere verdi enn 1250 A. Plasser etikett 885-92556 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.
- I parallellsystemer med tre eller flere UPS-enheter, må det installeres en kretsbyter ved utgangen til hver UPS. Enhetsutgangsbryterens (UOB) øyeblikkelige overstyringsverdier (li) må ikke settes til en høyere verdi enn 1250 A.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

MERK: For lokale direktiver som krever 4-polede vernebrytere: Hvis en nøytral leder forventes å lede sterk strøm, må strømbryteren være klassifisert i henhold til forventet nøytral strøm, på grunn av en linjenøytral, ikke-lineær last.

LES DETTE

FARE FOR UTILSIKTET ENHETSDRIFT

Hvis en jordfeilbryter (RCD-B) brukes oppstrøms som jordfeilbeskyttelse, må RCD-B være dimensjonert slik den ikke utløses av lekkasjestrøm for dette produktet, som kan være opptil 67 mA.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Oppstrømsbeskyttelse for IEC og minimum prospektiv fase-til-jord-kortslutning ved UPS-inngangs/bypassterminalene

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Det oppstrøms overstrømsvernet (og innstillingene) må være dimensjonert for å sikre en frakoplingstid på under 0,2 sekunder ved kortslutning mellom inngangs-/bypassfasen og UPS-skapet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Samsvar er sikret med den anbefalte bryteren (og innstillingene) fra tabellen nedenfor.

Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V IEC

$I_{k_{Ph-PE}}$ er den minimum eventuelle fase-til-jord-kortslutningsstrømmen som kreves ved inngangs-/bypassterminalene til UPSen. $I_{k_{Ph-PE}}$ -tabellen er basert på den anbefalte beskyttelsesvernet.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul		30 kW med N+1 strømmodul		40 kW med N+1 strømmodul		50 kW med N+1 strømmodul	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,6	0,5	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
Brytertype	NSX100H TM40D (C10H3T-M040)	NSX100H TM32D (C10H3T-M032)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM50D (C10H3T-M050)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)	NSX100H TM63D (C10H3T-M063)	NSX100H TM100D (C10H3T-M100)	NSX100H TM80D (C10H3T-M080)
In-innstilling	40	32	63	50	80	63	100	80
Ir-innstilling	40	32	63	50	80	63	100	80
Im-innstilling	500 (fast)	400 (fast)	500 (fast)	500 (fast)	640 (fast)	500 (fast)	800 (fast)	640 (fast)

UPS-klassifisering	60 kW		80 kW		100 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	1,5	0,8	1,6	1,5	2	1,6
Brytertype	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)	NSX160H TM125D (C16H3TM125)	NSX250H TM200D (C25H3TM200)	NSX160H TM160D (C16H3TM160)
In-innstilling	125	100	160	125	200	160
Ir-innstilling	125	100	160	125	200	160
Im-innstilling	1250 (fast)	800 (fast)	1250 (fast)	1250 (fast)	≤6 x In	1250 (fast)

Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for IEC

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

Lekkasjestrøm

380/400/415 V UPS-system med 4-leder-installasjon ved 100 % last

UPS-klassifisering	Lekkasjestrøm
20–50 kW med N+1 strømmodul	67 mA
60–100 kW	67 mA

Spesifikasjoner for 480 V-systemer

Forsyningen for inngang og bypass må være «solid ground» WYE-transformatorer (kilder med nøytral direkte forbindelse til jord, som ikke kan brytes, vanligvis gjennom transformatorens midtpunkt). Delta-forsyning er ikke tillatt for verken inngang eller bypass.

UPS-systemet må installeres som et separat avledet system. Lekkasjestrøm oppstår i krysskoplingen og systemjordingen.

Inngangsspesifikasjoner 480 V

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkel forsyningskilde) 3-leder (L1, L2, L3, G) WYE (to forsyningskilder) ¹⁰			
Inngangsspenningsintervall (V)	408–552			
Frekvensintervall (Hz)	40–70			
Nominell inngangsstrøm (A)	25	37	50	62
Maksimal inngangsstrøm (A)	33	46	61	76
Inngangstrømsbegrensning (A)	31	48	63	77
Inngangseffektfaktor	0,99 ved 100 % last			
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<6 % ved full lineær last (symmetrisk)			
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer			
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE (enkel forsyningskilde) 3-leder (L1, L2, L3, G) WYE (to forsyningskilder) ¹⁰		
Inngangsspenningsintervall (V)	408–552		
Frekvensintervall (Hz)	40–70		
Nominell inngangsstrøm (A)	74	99	124
Maksimal inngangsstrøm (A)	91	122	152
Inngangstrømsbegrensning (A)	95	126	154
Inngangseffektfaktor	0,99 for last som er større enn 50 % 0,95 for en last som er større enn 25 %		
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<3 % ved full lineær last (symmetrisk)		
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS		

10. TN- og TT-strømfordelingssystemer støttes. Fasejording (corner grounding) er ikke tillatt.

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer		
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder		

Bypasspesifikasjoner 480 V

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE ¹¹			
Bypassspenningsintervall (V)	432–528			
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)			
Nominell bypasstrøm (A)	26	38	50	63
Nominell nøytral strøm (A)	42	62	83	104
Maksimal kortslutningsgrad ¹²	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE ¹¹		
Bypassspenningsintervall (V)	432–528		
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)		
Nominell bypasstrøm (A)	75	99	123
Nominell nøytral strøm (A)	125	166	208
Maksimal kortslutningsgrad ¹²	65 kA RMS		
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s		

11. TN- og TT-strømfordelingssystemer støttes. Fasejording (corner grounding) er ikke tillatt.

12. Avhengig av den interne sikringen med en merkestrøm på 400 A, smelteintegral 33 kA²s.

Utgangsspesifikasjoner 480 V

MERK: Antall utgangstilkoplinger må samsvare med antall inngangsledninger i et system med enkel forsyningskilde eller med antall bypassledninger i et system med to forsyningskilder.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G, GEC ¹³) eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G)			
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$			
Overbelastningskapasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)			
Respons på dynamisk last	$\pm 5\%$ etter 2 millisekunder $\pm 1\%$ etter 50 millisekunder			
Utgangseffektfaktor	1			
Nominell utgangstrøm (A)	24	36	48	60
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frittstående			
Synkronisert stige-hastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6			
Total harmonisk forvrengning (THDU)	$<1\%$ for lineær last $<3\%$ for ikke-lineær last			
Amplitudedefaktor for last	2,5			
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon			

UPS-klassifisering	60 kW	80 kW	100 kW
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G, GEC ¹³) eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G)		
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Overbelastningskapasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)		
Respons på dynamisk last	$\pm 5\%$ etter 2 millisekunder $\pm 1\%$ etter 50 millisekunder		
Utgangseffektfaktor	1		
Nominell utgangstrøm (A)	72	96	120
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frittstående		
Synkronisert stige-hastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6		
Total harmonisk forvrengning (THDU)	$<1\%$ for lineær last $<3\%$ for ikke-lineær last		
Amplitudedefaktor for last	2,5		
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon		

13. Per NEC 250.30.

Batterispesifikasjoner 480 V



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Beskyttelse av energilagringseenheten: Et overstrømsvern må plasseres i nærheten av energilagringseenheten.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmødul	30 kW med N+1 strømmødul	40 kW med N+1 strømmødul	50 kW med N+1 strømmødul	60 kW	80 kW	100 kW
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 0–40 % last	80 %						
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 100 % last	20 %						
Maksimal ladeeffekt (ved 0–40 % last) (kW)	16	24	32	40	48	64	80
Maksimum ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10	12	16	20
Nominell batterispenning (VDC)	480						
Nominell flytespenning (VDC)	545						
Maksimal boost-spenning (VDC)	572						
Temperaturkompensasjon (per celle)	–3,3 mV/°C, for T ≥25 °C – 0 mV/°C, for T <25 °C						
Spenning på slutten av utladning (full last) (VDC)	384						
Batteristrøm ved full last og nominell batterispenning (A)	45	66	88	110	131	174	218
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	54	81	108	135	163	217	271
Rippelstrøm	<5 % C20 (5 minutter kjøretid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valgbar)						
Maksimal kortslutningsgrad	10 kA						

Anbefalte kabelstørrelser 480 V



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må være i overholdelse med gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimal kabelstørrelse er 300 kcmil.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: To på inngangs-/utgangs-/bypassamleskinner; fire på DC samleskinner og seks på N/G-samleskinner.

MERK: Overstrømsvern skal leveres av andre.

Kabelstørrelsen i denne veiledningen er basert på tabell 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC), med følgende utsagn:

- 90°C ledere (75°C avslutning)
- En omgivelsestemperatur på 30 °C
- Bruk av kopperledere

Hvis omgivelsestemperaturen er høyere enn 30 °C, velges større ledere i henhold til korrigerende faktorer i NEC.

Utstyrsjordingsledere (EGC) er størrelsesbestemt i henhold til NEC artikkel 250.122 og tabell 250.122.

MERK: Anbefalte kabelstørrelser og maksimalt tillatt kabelstørrelse kan variere for tilleggsprodukter. Ikke alle tilleggsproduktene støtter aluminiumskabler. Se installasjonsveiledningen som følger med tilleggsproduktet.

MERK: Kabelstørrelsene for DC som er angitt her, er anbefalinger. Følg alltid de spesifikke instruksjonene i dokumentasjonen til batteriløsningen for kabelstørrelser for DC og DC EGC, og kontroller at kabelstørrelsen for DC samsvarer med batteribryterklassifiseringen.

MERK: Den nøytrale lederen er dimensjonert for å håndtere 1,73 ganger fasestrømmen ved høyt harmonisk innhold fra ikke-lineær last. Hvis det forventes ingen eller lav harmonisk strøm, kan den nøytrale lederen dimensjoneres tilsvarende, men ikke lavere enn faselederen.

UPS-klassifisering	20 kW med N+1 strømmodul	30 kW med N+1 strømmodul	40 kW med N+1 strømmodul	50 kW med N+1 strømmodul	60 kW	80 kW	100 kW
Inngangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	1	2/0	3/0
Inngang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Bypass-/utgangsfaser (AWG/kcmil)	10	8	6	4	3	1	2/0
Bypass EGC/utgang EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	8	6	6
Nøytral (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	6	4	2	1/0	2/0	4/0	2 x 1/0
DC EGC (AWG/kcmil)	8	6	6	6	6	4	4

MERK: Kabelstørrelsene er basert på 80 % klassifiserte brytere for UIB, UOB, MBB, SSIB og en 100 % klassifisert bryter for batteribryteren(e).

Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 480 V

⚠️ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- I parallellsystemer skal ikke verdiene for øyeblikkelig overstyring (li) settes til en høyere verdi enn 1250 A. Plasser etikett 885-92556 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.
- I parallellsystemer med tre eller flere UPS-enheter, må det installeres en kretsbyter ved utgangen til hver UPS. Enhetsutgangsbryterens (UOB) øyeblikkelige overstyringsverdier (li) må ikke settes til en høyere verdi enn 1250 A.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠️ FORSIKTIG

BRANNFARE

- Kople bare til en krets med spesifikasjonene nedenfor.
- Kople til en krets med tilkoblede enheter med maksimalt overspenningsvern på 250 A i henhold til National Electrical Code, ANSI/NFPA70, og Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskaade eller skade på utstyret.

MERK: Overspenningsvern skal leveres av andre og markeres med dets funksjon.

UPS- klassifise- ring	20 kW med N+1 strømmodul		30 kW med N+1 strømmodul		40 kW med N+1 strømmodul		50 kW med N+1 strømmodul	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36100U31X							
Ir-innstilling	40	35	60	50	80	70	100	80
Innstilling for Tr ved 6 Ir	0,5							
Innstilling for li (x In)	1,5							

UPS- klassifise- ring	60 kW		80 kW		100 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36150U31X	HJF36100U31X	JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir-innstilling	125	100	175	125	200	175
Innstilling for Tr ved 6 Ir	0,5					
Innstilling for li (x In)	1,5					

Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL

LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Bruk bare UL-godkjente kabelsko med kompresjon.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Kopper – kabelsko med ett hull

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
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 Blå 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 Grønn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1 / 0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Svart P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Oransje P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Lilla 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 Hvit P66

Kopper – kabelsko med to hull

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
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 Grønn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Svart P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Oransje P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Lilla 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 Hvit P66

Spesifikasjoner for 208 V-systemer

Inngangsspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmodul	15 kW med N+1 strømmodul	20 kW med N+1 strømmodul	25 kW med N+1 strømmodul
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, G) WYE (enkel forsyningskilde) 3-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE (to forsyningskilder)			
Inngangsspenningsintervall (V)	200 V: 170–230 208 V: 177–239 220 V: 187–253			
Frekvensintervall (Hz)	40–70			
Nominell inngangsstrøm (A)	31/30/28	47/45/42	62/60/56	78/75/71
Maksimal inngangsstrøm (A)	38/37/35	57/55/52	75/73/69	93/92/86
Inngangstrømsbegrensning (A)	40/38/36	59/56/53	78/75/71	93/92/86
Inngangseffektfaktor	0,99 ved 100 % last			
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<6 % ved full lineær last (symmetrisk)			
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer			
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder			

UPS-klassifisering	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, G) WYE (enkel forsyningskilde) 3-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE (to forsyningskilder)		
Inngangsspenningsintervall (V)	200 V: 170–230 208 V: 177–239 220 V: 187–253		
Frekvensintervall (Hz)	40–70		
Nominell inngangsstrøm (A)	93/90/85	124/119/113	155/149/141
Maksimal inngangsstrøm (A)	114/109/104	152/145/137	185/182/172
Inngangstrømsbegrensning (A)	117/111/106	156/149/141	185/182/172
Inngangseffektfaktor	0,99 for last som er større enn 50 % 0,95 for en last som er større enn 25 %		
Total harmonisk forvrengning (THDI)	<3 % ved full lineær last (symmetrisk)		
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS		
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer		
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder		

Bypasspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmodul	15 kW med N+1 strømmodul	20 kW med N+1 strømmodul	25 kW med N+1 strømmodul
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE			
Bypasspenningintervall (V)	200 V: 180–220 208 V: 187–229 220 V: 198–242			
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)			
Nominell bypasstrøm (A)	31/29/28	45/43/41	60/57/54	75/71/69
Nominell nøytral strøm (A)	50/48/45	75/72/68	100/96/91	125/120/114
Maksimal kortslutningsgrad ¹⁴	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s			

UPS-klassifisering	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE		
Bypasspenningintervall (V)	200 V: 180–220 208 V: 187–229 220 V: 198–242		
Frekvensintervall (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (brukervalgbar)		
Nominell bypasstrøm (A)	90/85/81	119/114/108	148/142/135
Nominell nøytral strøm (A)	150/144/136	200/192/182	250/240/227
Maksimal kortslutningsgrad ¹⁴	65 kA RMS		
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 400 A, smelteintegral 33 kA ² s		

14. Avhengig av den interne sikringen med en merkestrøm på 400 A, smelteintegral 33 kA²s.

Utgangsspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmodul	15 kW med N+1 strømmodul	20 kW med N+1 strømmodul	25 kW med N+1 strømmodul
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, G)			
Utgangsspennings-regulering	Symmetrisk last ± 1 % Asymmetrisk last ± 3 %			
Overbelastningska-pasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)			
Respons på dynamisk last	± 5 % etter 2 millisekunder ± 1 % etter 50 millisekunder			
Utgangseffektfaktor	1			
Nominell utgangstrøm (A)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz ± 0,1 % frittøpende			
Synkronisert stige-hastighet (Hz/ sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6			
Total harmonisk forvrengning (THDU)	<1 % for lineær last <5 % for ikke-lineær last	<1 % for lineær last <3 % for ikke-lineær last		
Amplitudefaktor for last	2,5			
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon			

UPS-klassifisering	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, G)		
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last $\pm 1\%$ Asymmetrisk last $\pm 3\%$		
Overbelastningskapasitet	150 % for 1 minutt (normal drift) 125 % for 10 minutter (normal drift) 125 % for 1 minutt (batteridrift) 125 % kontinuerlig (bypassdrift) 1000 % for 100 millisekunder (bypassdrift)		
Respons på dynamisk last	$\pm 5\%$ etter 2 millisekunder $\pm 1\%$ etter 50 millisekunder		
Utgangseffektfaktor	1		
Nominell utgangstrøm (A)	87/83/79	115/111/105	144/139/131
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frittstående		
Synkronisert stige-hastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6		
Total harmonisk forvrengning (THDU)	<1 % for lineær last <5 % for ikke-lineær last		
Amplitdefaktor for last	2,5		
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon		

Batterispesifikasjoner 208 V

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Beskyttelse av energilagringseenheten: Et overstrømsvern må plasseres i nærheten av energilagringseenheten.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmødul	15 kW med N+1 strømmødul	20 kW med N+1 strømmødul	25 kW med N+1 strømmødul	30 kW	40 kW	50 kW
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 0–40 % last	80 %						
Ladeeffekt i % av utgangseffekt ved 100 % last	20 %						
Maksimal ladeeffekt (ved 0–40 % last) (kW)	8	12	16	20	24	32	40
Maksimum ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	2	3	4	5	6	8	10
Nominell batterispenning (VDC)	480						
Nominell flytespenning (VDC)	545						
Maksimal boost-spenning (VDC)	572						
Temperaturkompensasjon (per celle)	–3,3 mV/°C, for T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, for T < 25 °C						
Spenning på slutten av utladning (full last) (VDC)	384						
Batteristrøm ved full last og nominell batterispenning (A)	23	33	44	56	66	88	110
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	27	41	54	68	81	109	136
Rippelstrøm	<5 % C20 (5 minutter kjøretid)						
Batteritest	Manuell/automatisk (valgbar)						
Maksimal kortslutningsgrad	10 kA						

Anbefalte kabelstørrelser 208 V

⚠ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må være i overholdelse med gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimal kabelstørrelse er 300 kcmil.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: To på inngangs-/utgangs-/bypasssamleskinner; fire på DC samleskinner og seks på N/G-samleskinner.

MERK: Overstrømsvern skal leveres av andre.

Kabelstørrelsen i denne veiledningen er basert på tabell 310.15 (B)(16) i National Electrical Code (NEC), med følgende utsagn:

- 90°C ledere (75°C avslutning)
- En omgivelsestemperatur på 30 °C
- Bruk av kopperledere

Hvis omgivelsestemperaturen er høyere enn 30 °C, velges større ledere i henhold til korrigerende faktorer i NEC.

Utstyringsjordingsledere (EGC) er størrelsesbestemt i henhold til NEC artikkel 250.122 og tabell 250.122.

MERK: Anbefalte kabelstørrelser og maksimalt tillatt kabelstørrelse kan variere for tilleggsprodukter. Ikke alle tilleggsproduktene støtter aluminiumskabler. Se installasjonsveiledningen som følger med tilleggsproduktet.

MERK: Kabelstørrelsene for DC som er angitt her, er anbefalinger. Følg alltid de spesifikke instruksjonene i dokumentasjonen til batteriløsningen for kabelstørrelser for DC og DC EGC, og kontroller at kabelstørrelsen for DC samsvarer med batteribryterklassifiseringen.

MERK: Den nøytrale lederen er dimensjonert for å håndtere 1,73 ganger fasestrømmen ved høyt harmonisk innhold fra ikke-lineær last. Hvis det forventes ingen eller lav harmonisk strøm, kan den nøytrale lederen dimensjoneres tilsvarende, men ikke lavere enn faselederen.

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmodul	15 kW med N+1 strømmodul	20 kW med N+1 strømmodul	25 kW med N+1 strømmodul	30 kW	40 kW	50 kW
Inngangsfaser (AWG/kcmil)	8	4	3	2	1/0	3/0	4/0
Inngang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6	6	6	4
Bypass-/utgangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3	2	1/0	3/0
Bypass EGC/utgang EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6
Nøytral (AWG/kcmil)	6	3	1	2/0	3/0	2 x 1/0	2 x 2/0
DC+/DC-(AWG/kcmil)	10	8	6	4	4	2	1/0
DC EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8	6	6	6

MERK: Kabelstørrelsene er basert på 80 % klassifiserte brytere for UIB, UOB, MBB, SSIB og en 100 % klassifisert bryter for batteribryteren(e).

Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 208 V

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

- I parallellsystemer skal ikke verdiene for øyeblikkelig overstyring (li) settes til en høyere verdi enn 1250 A. Plasser etikett 885-92556 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.
- I parallellsystemer med tre eller flere UPS-enheter, må det installeres en kretsbyter ved utgangen til hver UPS. Enhetsutgangsbryterens (UOB) øyeblikkelige overstyringsverdier (li) må ikke settes til en høyere verdi enn 1250 A.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

FORSIKTIG

BRANNFARE

- Kople bare til en krets med spesifikasjonene nedenfor.
- Kople til en krets med tilkoblede enheter med maksimalt overspenningsvern på 250 A i henhold til National Electrical Code, ANSI/NFPA70, og Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

MERK: Overspenningsvern skal leveres av andre og markeres med dets funksjon.

UPS-klassifisering	10 kW med N+1 strømmodul		15 kW med N+1 strømmodul		20 kW med N+1 strømmodul		25 kW med N+1 strømmodul	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir-innstilling	50	40	80	60	100	80	125	100
Innstilling for Tr ved 6 Ir	0,5							
Innstilling for li (x In)	1,5							

UPS-klassifisering	30 kW		40 kW		50 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36150U31X		JJF36250U31X	HJF36150U31X	JJF36250U31X	
Ir-innstilling	150	110	200	150	250	200
Innstilling for Tr ved 6 Ir	0,5					
Innstilling for li (x In)	1,5					

Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL

LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Bruk bare UL-godkjente kabelsko med kompresjon.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Kopper – kabelsko med ett hull

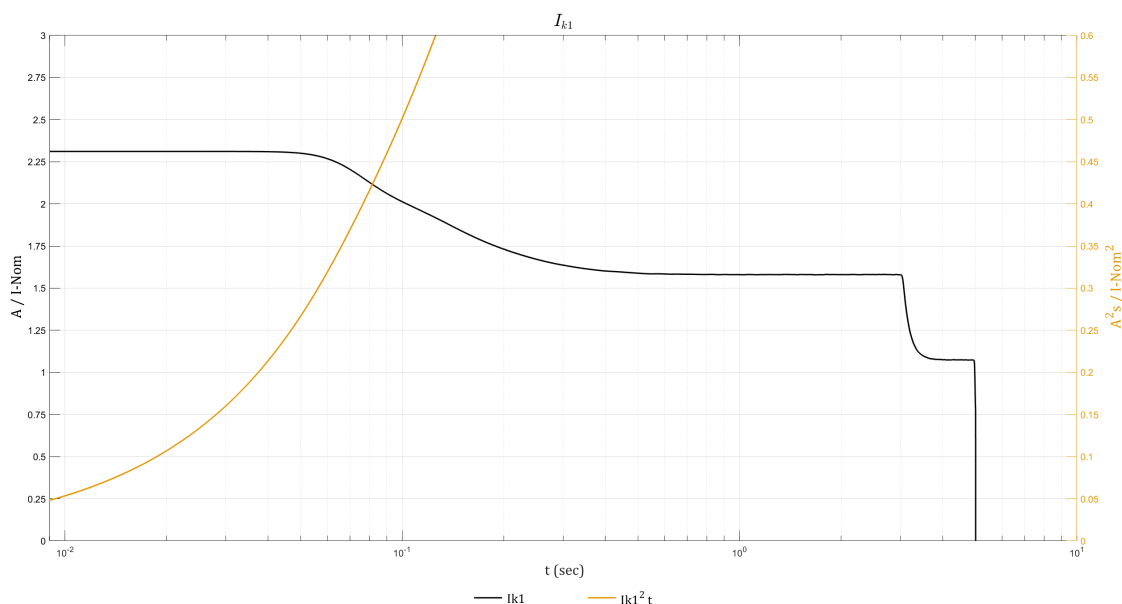
Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
10 AWG	M8 x 25 mm	LCA10-56-L	NA	NA
8 AWG	M8 x 25 mm	LCA8-56-L	CT-720	CD-720-1 Rød P21
6 AWG	M8 x 25 mm	LCA6-56-L	CT-720	CD-720-1 Blå P24
4 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
3 AWG	M8 x 25 mm	LCA4-56-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
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 Grønn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA1 / 0-56-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA2/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Svart P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA3/0-56-X	CT-720	CD-720-2 Oransje P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCA4/0-56-X	CT-720	CD-720-3 Lilla 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 Hvit P66

Kopper – kabelsko med to hull

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
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 Grønn P37
1/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC1/0-12-X	CT-930	CD-920-1/0 Rosa P42
2/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC2/0-12-X	CT-930	CD-920-2/0 Svart P45
3/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC3/0-12-X	CT-930	CD-920-3/0 Oransje P50
4/0 AWG	M8 x 25 mm	LCC4/0-12-X	CT-930	CD-920-4/0 Lilla 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 Hvit P66

Vekselretters kortslutningsevne (bypass ikke tilgjengelig)

IK1 – kortslutning mellom en fase og nøytral



IK1 400 V

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

IK1 480 V

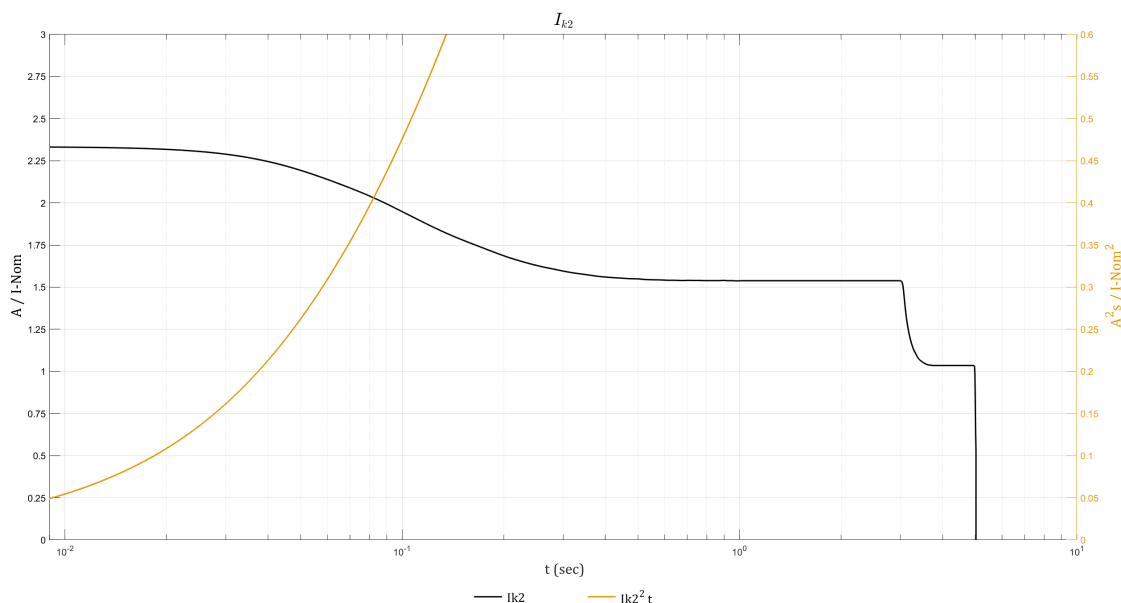
S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	56 / 31	56 / 62	56 / 93	48 / 290	38 / 1674
30	83 / 70	83 / 140	83 / 210	73 / 650	57 / 3770
40	111 / 120	111 / 250	111 / 370	97 / 1160	76 / 6700
50	139 / 190	139 / 390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

IK1 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	64 / 41	64 / 82	64 / 123	56 / 386	44 / 2229
15	96 / 93	96 / 185	96 / 278	84 / 869	66 / 5015
20	128 / 160	128 / 330	128 / 490	112 / 1550	88 / 8920
25	160 / 260	160 / 510	160 / 770	140 / 2420	110 / 13930

IK1 208 V (Fortsatt)

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

IK2 – kortslutning mellom to faser**IK2 400 V**

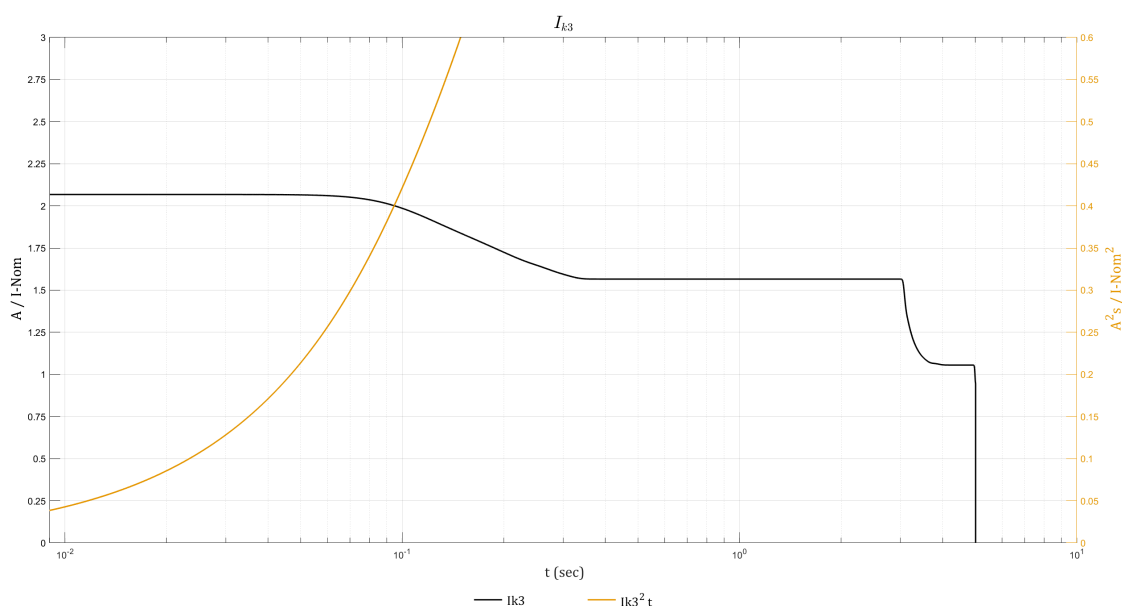
S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167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

IK2 480 V

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

IK2 208 V

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

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

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

IK3 480 V

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

IK3 480 V (Fortsatt)

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

IK3 208 V

S [kVA]	10 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100 ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1 s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 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

Spesifikasjoner for dreiemoment

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

Miljø

	Drift	Oppbevaring
Temperatur	0 °C til 40 °C	–15 °C til 40 °C for systemer med batterier.
Relativ fuktighet	5–95 % ikke-kondenserende	10–80 % ikke-kondenserende
Høyde	Konstruert for bruk i 0–3000 m høyde. Effektreduksjon kreves fra 1000–3000 m: Opptil 1000 m: 1,000 Inntil 1500 m: 0,975 Inntil 2000 m: 0,950 Opptil 2500 m: 0,925 Opptil 3000 m: 0,900	
Hørbar støy én meter fra enheten	400 V 20–60 kW: 49 dB ved 70 % last, 54 dB ved 100 % last 400 V 80–100 kW: 57 dB ved 70 % last, 65 dB ved 100 % last 480 V 20–60 kW: 49 dB ved 70 % last, 54 dB ved 100 % last 480 V 80–100 kW: 57 dB ved 70 % last, 65 dB ved 100 % last 208 V 10–30 kW: 49 dB ved 70 % last, 54 dB ved 100 % last 208 V 40–50 kW: 57 dB ved 70 % last, 65 dB ved 100 % last	
Beskyttelsesklasse	IP20	
Farge	RAL 9003, glansnivå 85 %	

Samsvar

Sikkerhet	IEC 62040-1: 2017, utgave 2.0, avbruddsfri strømforsyning (UPS) – del 1: Sikkerhetskrav UL 1778 femte utgave
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016, 3. utgave, Avbruddsfrie strømsystemer (UPS) – Del 2: Elektromagnetiske kompatibilitetskrav (EMC) C2 FCC Del 15 underdel B, Klasse A IEEE C62.41-1991 Plasseringskategori B2, IEEE-anbefalt praksis ved overspenningsvolum i lavspennings AC-kretser
Transport	IEC 60721-4-2 Nivå 2M1
Seismisk	ICC-ES AC 156 (2015): Forhåndsgodkjent av OHSPD; Sds = 1,33 g for z/h = 1 og Sds = 1,63 g for z/h = 0; Ip = 1,5
Jordingssystem	TN-C, TN-S, TT, IT
Overspenningskategori	Denne UPSen er i samsvar med OVCII. Hvis UPSen er installert i et miljø med en OVC-klassifisering som er høyere enn II, må det installeres et overspenningsvern (SPD) oppstrøms fra UPSen for å redusere overspenningskategorien til OVCII.
Beskyttelsesklasse	I
Forurensningsgrad	2

Ytelse

Ytelse i henhold til: IEC 62040-3: 2021, 3. utgave, Avbruddsfrie strømsystemer (UPS) – Del 3: Metode for angivelse av ytelses- og testkrav.

Klassifisering av utgangsytelse (i henhold til IEC 62040-3, punkt 5.3.4): VFI-SS-11

UPS – vekt og mål

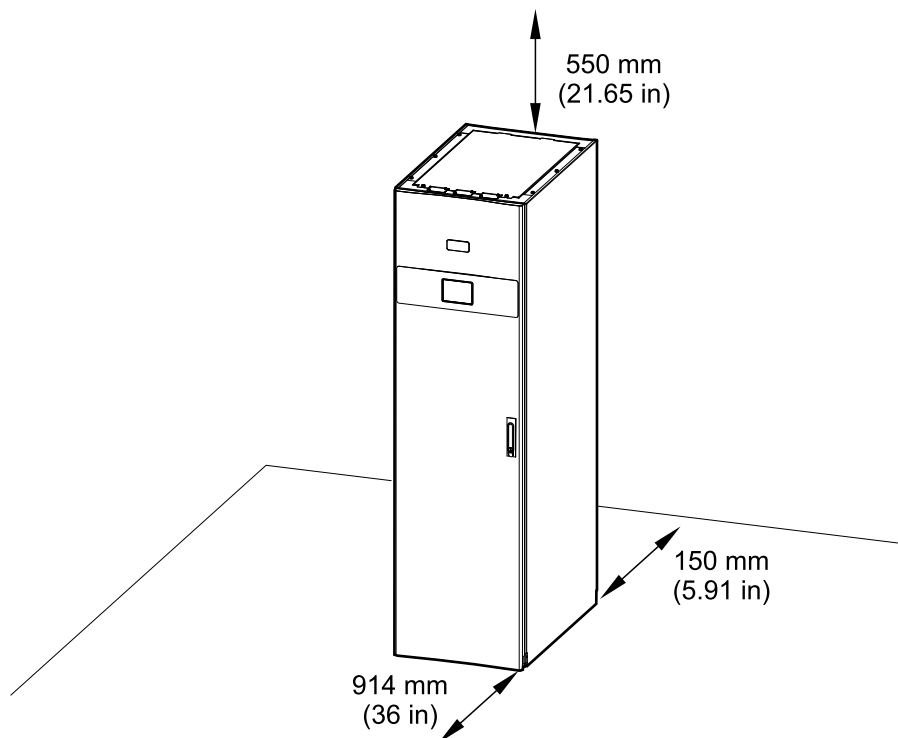
UPS-klassifisering	Vekt kg	Høyde mm	Bredde mm	Dybde mm
20 kW UPS 400 V med tre batteristrenger ¹⁵	650	1970	550	847
30–50 kW UPS 400 V med tre batteristrenger ¹⁵	680	1970	550	847
60 kW UPS 400 V med tre batteristrenger	665	1970	550	847
80–100 kW UPS 400 V med tre batteristrenger	680	1970	550	847
20 kW UPS 480 V med tre batteristrenger ¹⁵	650	1970	550	847
30–50 kW UPS 480 V med tre batteristrenger ¹⁵	680	1970	550	847
60 kW UPS 480 V med tre batteristrenger	665	1970	550	847
80–100 kW UPS 480 V med tre batteristrenger	680	1970	550	847
10 kW UPS 208 V med tre batteristrenger ¹⁵	650	1970	550	847
15–25 kW UPS 208 V med tre batteristrenger ¹⁵	680	1970	550	847
30 kW UPS 208 V med tre batteristrenger	665	1970	550	847
40–50 kW UPS 208 V med tre batteristrenger	680	1970	550	847

MERK: En batterimodul veier omtrent 32 kg.

15. UPS-modell med N+1 strømmodul.

Avstand

MERK: Avstandsmålene er kun publisert for luftstrøms- og servicetilgang. Se lokale sikkerhetskoder og standarder for andre krav som gjelder lokalområdet.

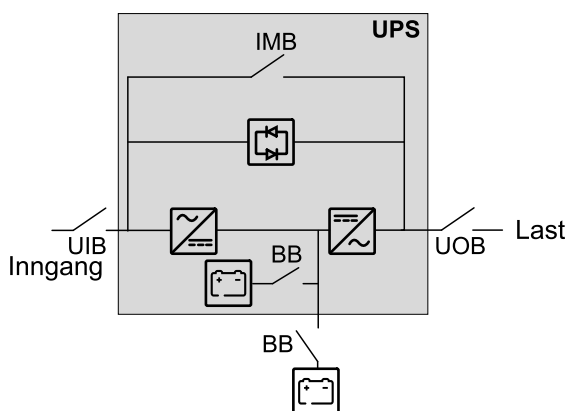


Oversikt over enkelt system

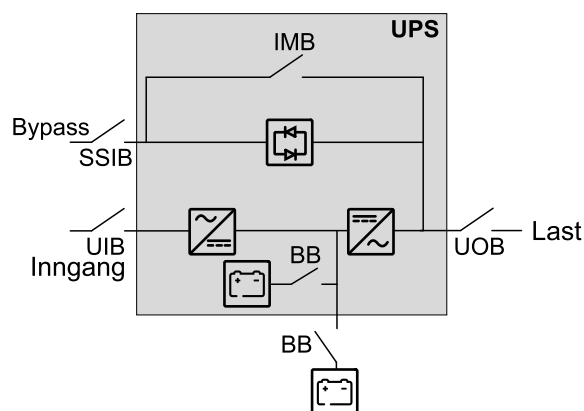
UIB	Enhetsinngangsbryter
SSIB	Inngangsbryter for statisk svitsj
IMB	Intern vedlikeholdsbyter
UOB	Enhetsutgangsbryter
BB	Batteribryter i UPS for interne batterier og i ekstern batteriløsning (hvis til stede)

MERK: I noen systemkonfigurasjoner er UIB/SSIB/UOB lastbrytere (med oppstrøms beskyttelsesvern). Se den stedsspesifikke dokumentasjonen for mer informasjon.

Enkelt system – enkel forsyningskilde



Enkelt system – to forsyningskilder



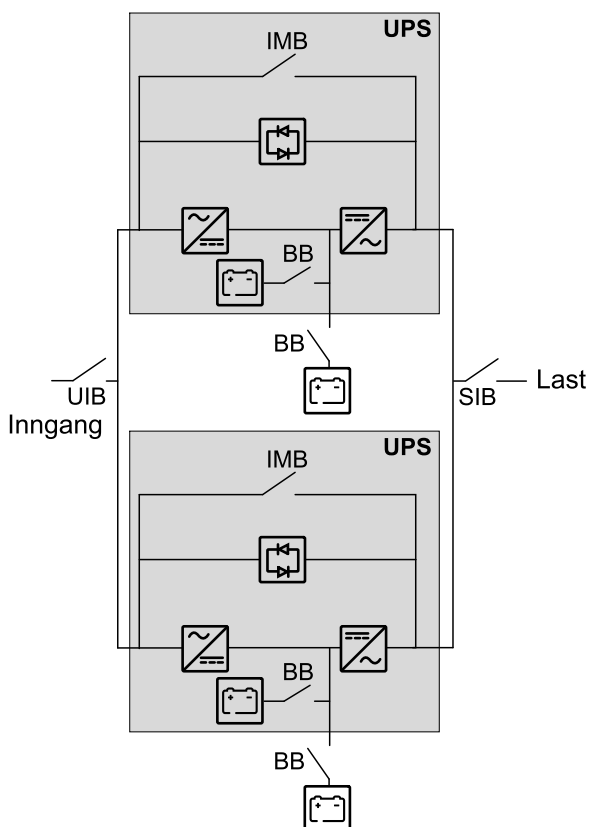
Oversikt over parallellsystem

UIB	Enhetsinngangsbryter
SSIB	Inngangsbryter for statisk svitsj
IMB	Intern vedlikeholdsbyrter
UOB	Enhetsutgangsbryter
SIB	Systemisolasjonsbryter
BB	Batteribryter i UPS for interne batterier og i ekstern batteriløsning (hvis tilstede)
MBB	Ekstern vedlikeholdsbypassbryter

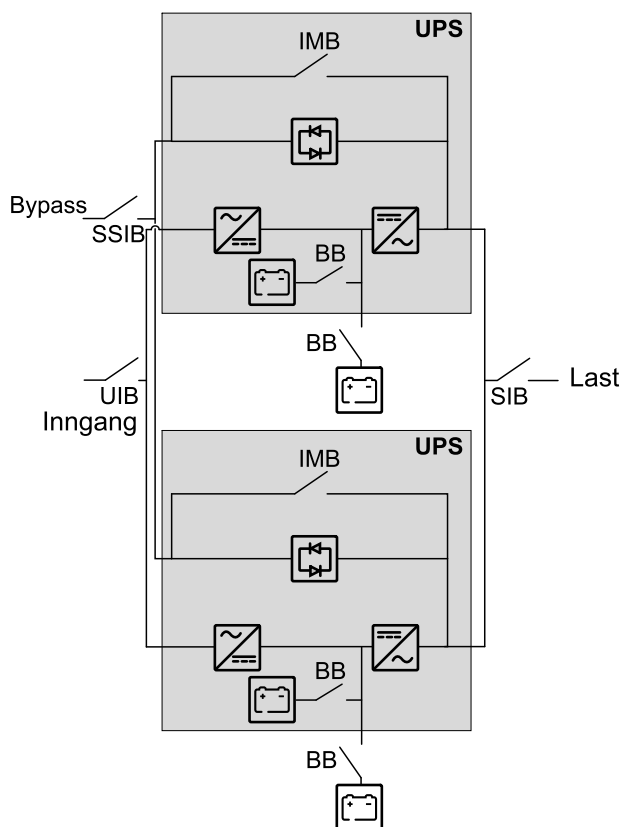
Forenklet 1+1 parallellsystem

Galaxy VS kan støtte 2 UPS-enheter i et forenklet 1+1 parallellsystem for redundans med delt enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB).

Forenklet 1+1 parallellsystem – enkel forsyningskilde



Forenklet 1+1 parallellsystem – to forsyningskilder

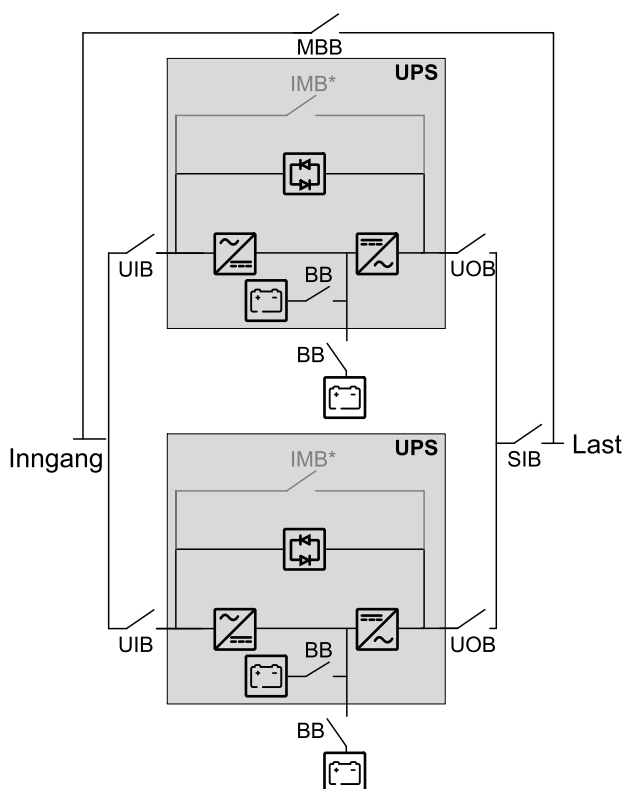


Parallellsystemer med individuell enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB)

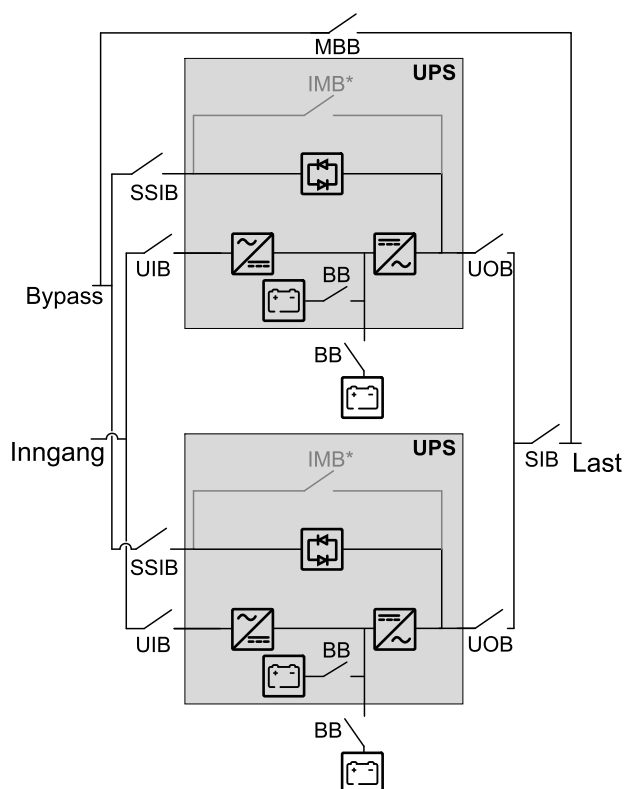
Galaxy VS kan støtte opptil 4 UPS-enheter i parallell for kapasitet og opptil 3+1 UPS-enheter i parallell for redundans med individuell enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB).

MERK: Den interne vedlikeholdsbyteren (IMB) kan kun brukes i et forenklet 1 +1 parallellsystem. I et hvilket som helst annet parallellt system må en ekstern vedlikeholdsbypassbryter (MBB) være tilgjengelig, og den interne vedlikeholdsbyteren (IMB)* må låses med hengelåsen i åpen posisjon.

Parallellsystem – enkel forsyningskilde



Parallellsystem – to forsyningskilder

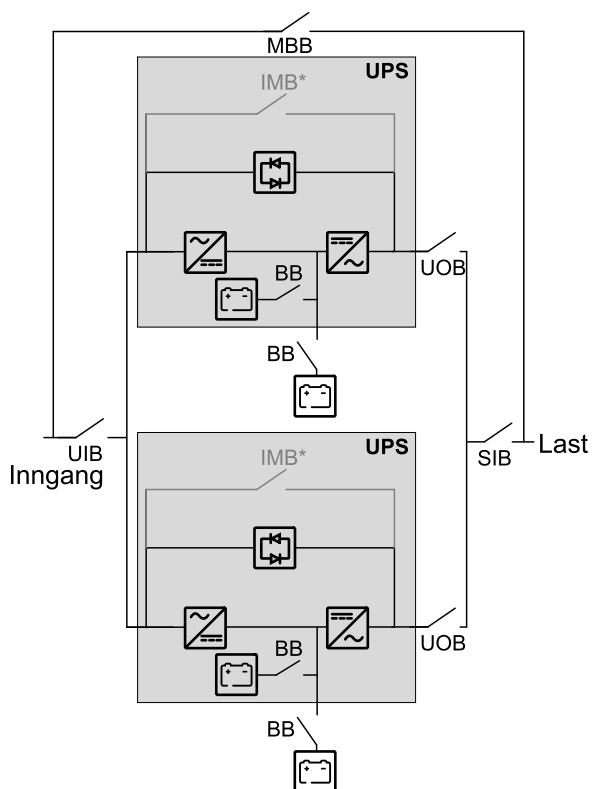


Parallellsystem med delt enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB)

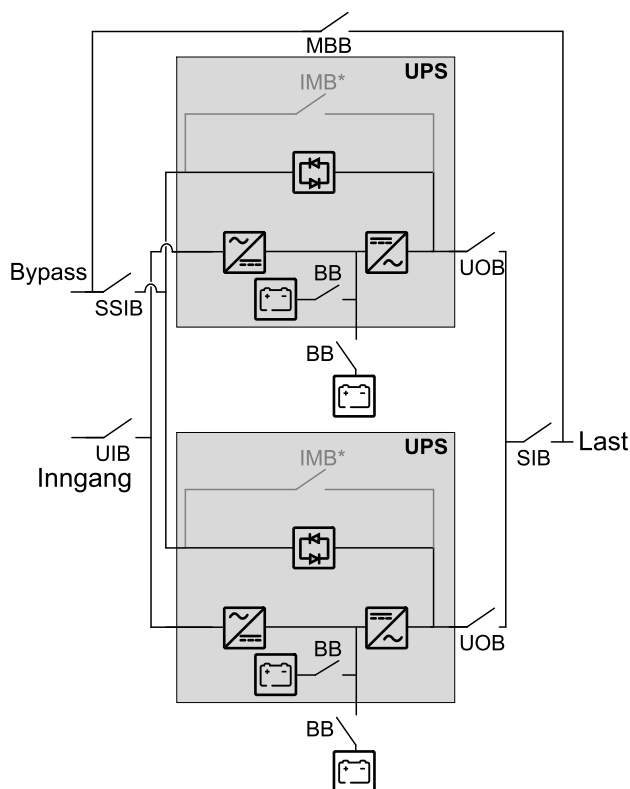
Galaxy VS kan støtte opptil 4 UPS-enheter i parallell for kapasitet og opptil 3+1 UPS-enheter i parallell for redundans delt enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB).

MERK: Den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) kan kun brukes i et forenklet 1 +1 parallellsystem. I et hvilket som helst annet parallellt system må en ekstern vedlikeholdsbypassbryter (MBB) være tilgjengelig, og den interne vedlikeholdsbryteren (IMB)* må låses med hengelåsen i åpen posisjon.

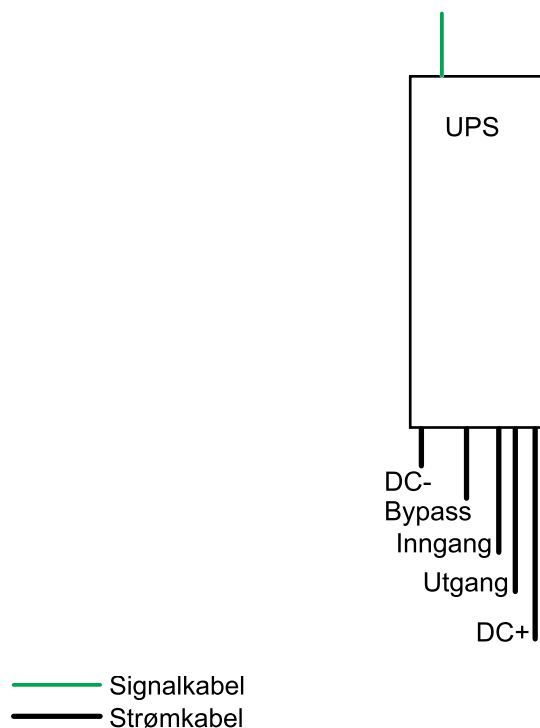
Parallellsystem – enkel forsyningskilde



Parallellsystem – to forsyningskilder



Installasjonsprosedyre for enkelsystemer

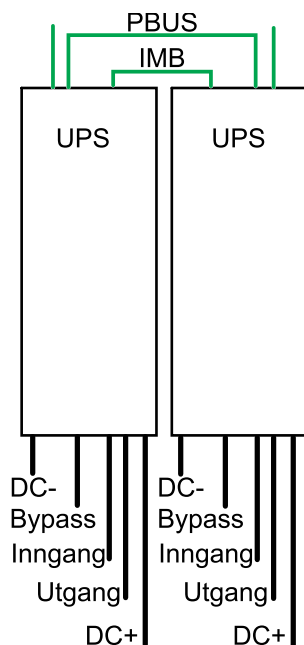


1. Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54.
2. Klargjøre for installasjon, side 56.
3. Konvertere til et system med to forsyningskilder, side 60.
4. Kople til strømkabler, side 61.
5. Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 63.
6. Klargjøre for signalkabler, side 65.
7. Kople til signalkabler, side 66.
8. Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 68.
9. Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter, side 71.
10. Kople til eksterne kommunikasjonskabler, side 77.
11. Kople til Modbus-kablene, side 77.
12. Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet, side 79.
13. Endelig installasjon, side 80.

For flytting eller avvikling av UPSen etter at installasjonen er fullført, se Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted, side 83.

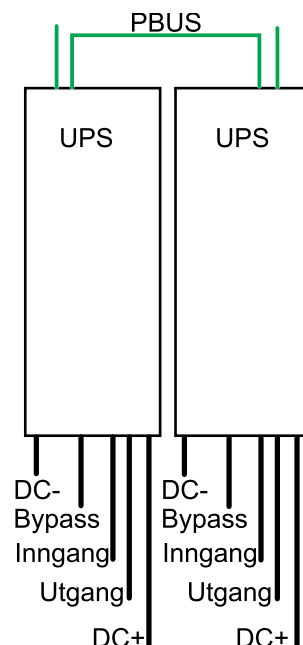
Installasjonsprosedyre for parallelle systemer

Forenklet 1+1 parallellsystem



— Signalkabel
— Strømkabel

Parallellsystem



1. Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54.
2. Klargjøre for installasjon, side 56.
3. Konvertere til et system med to forsyningskilder, side 60.
4. Kople til strømkabler, side 61.
5. Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 63.
6. Klargjøre for signalkabler, side 65.
7. Kople til signalkabler, side 66.
8. Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 68.
9. Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter, side 71.
10. Gjør ett av følgende:
 - **For forenklet 1+1 parallellsystem:** Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1 + 1 parallellsystem, side 73.
 - **For parallellsystem:** Monter en hengelås på den interne vedlikeholdsbypassbryteren (IMB) i åpen posisjon på alle UPS-enhetene i parallellsystemet.
11. Kople til PBUS-kablene, side 76.
12. Kople til eksterne kommunikasjonskabler, side 77.
13. Kople til Modbus-kablene, side 77.
14. Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet, side 79.
15. Endelig installasjon, side 80.

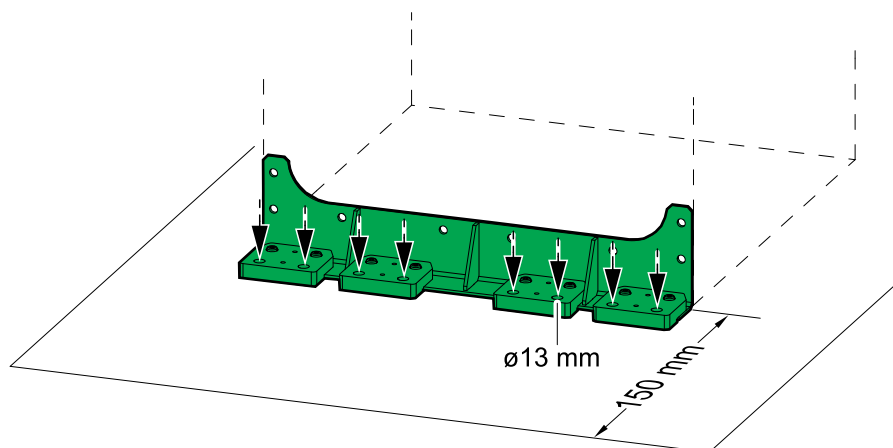
For flytting eller avvikling av UPSen etter at installasjonen er fullført, se [Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted](#), side 83.

Installere seismisk forankring (valgfritt)

Bruk det valgfrie seismiske settet GVSOPT016 for denne prosedyren.

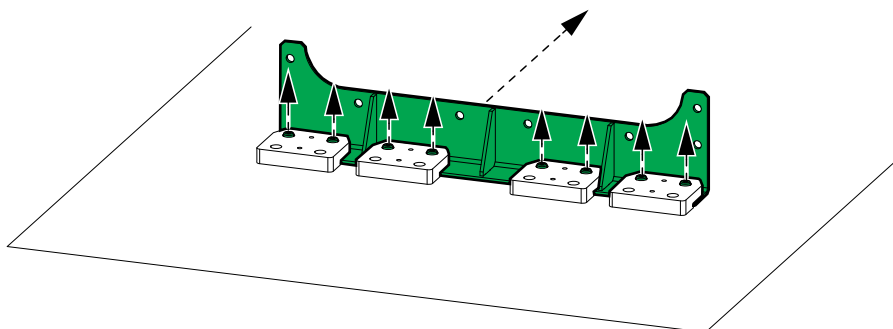
1. Monter den bakre forankringssamlingen på gulvet. Bruk egnet monteringsutstyr for gulvtypen – hulldiameteren i de bakre ankrene er $\varnothing 13$ mm. Minimumskravet er M12-maskinvare i styrkeklasse 8,8.

Sett bakfra



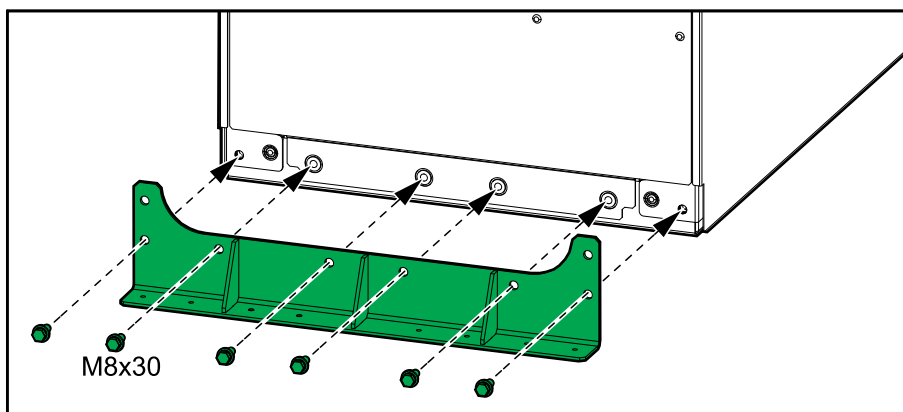
2. Løsne boltene og fjern det bakre forankringsbeslaget. Ta vare på boltene for installasjon av tilstøtende kabinetter.

Sett bakfra

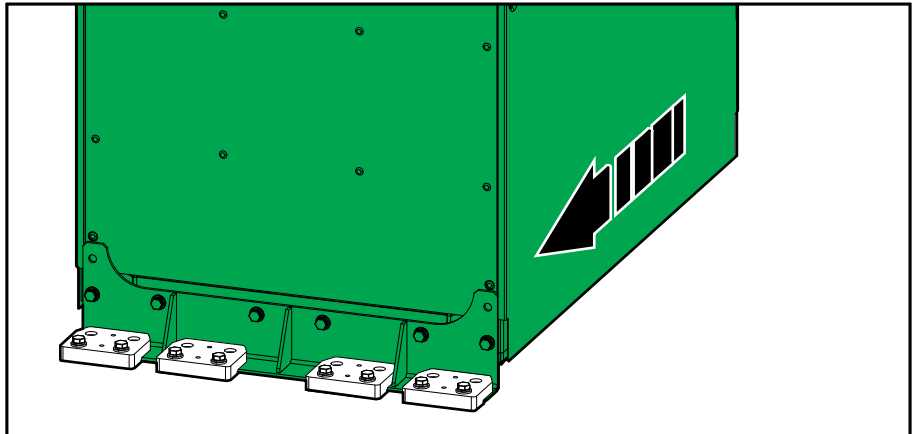


3. Monter det bakre forankringsbeslaget på UPSen med de medfølgende M8-boltene.

UPS sett bakfra



4. Skyv UPSen til riktig posisjon, slik at de bakre forankringsbeslagene er tilkoplede de bakre ankrene. Det fremre forankringsbeslaget blir montert i de endelige installasjonstrinnene.

UPS sett bakfra

Klargjøre for installasjon

⚡ ⚠ FARE

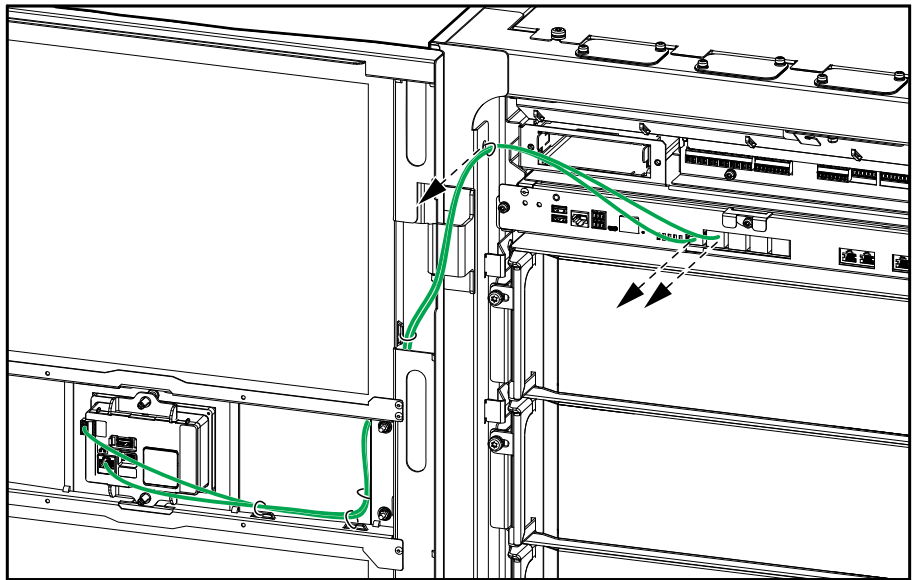
FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Du må ikke bore eller skjære hull til kabler eller installasjonsrør med pakningsplatene installert, eller bore eller skjære hull i nærheten av UPS-systemet.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene og før Class 2/SELV-kablene separat fra non-Class 2/non-SELV-kablene.

1. Kople de to signalkablene fra displayet på UPSen og fjern frontdøren.



2. **For UPS uten forhåndsinstallerte strømmoduler:** Installer strømmoduler, start med nedre hylle.
- Fjern skruen på hver side av den tomme strømmodulhyllen.
 - Skyv strømmodulen inn på hyllen.
 - Monter skruen på hver side av hyllen igjen.

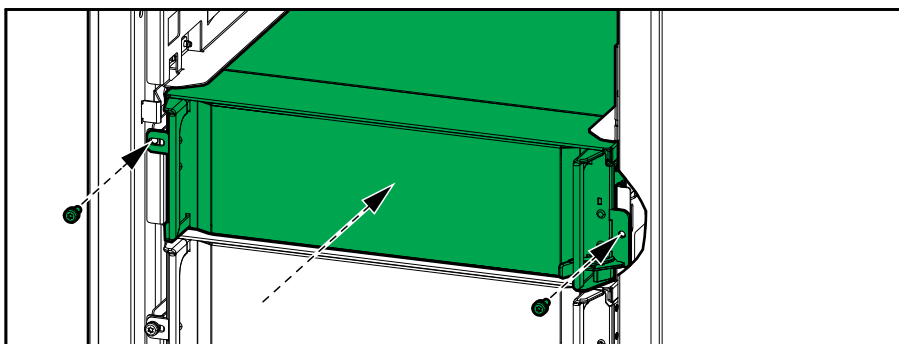
⚠ FORSIKTIG

TUNG LAST

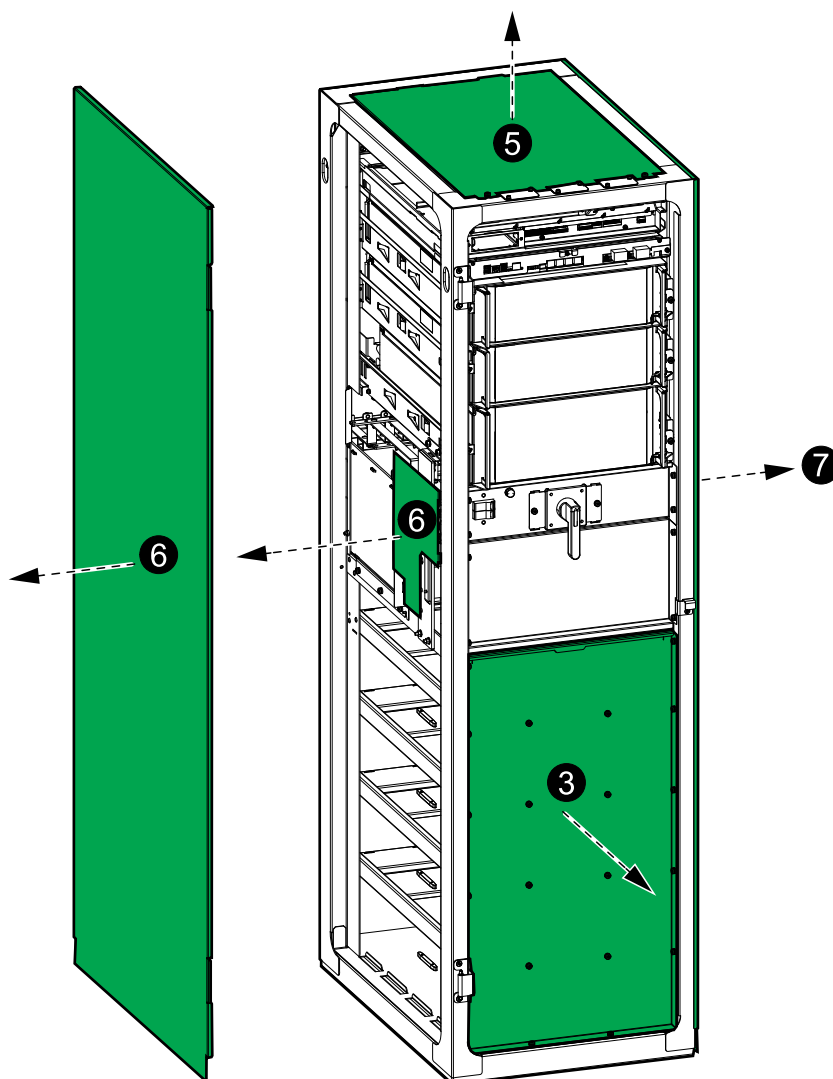
Strømmoduler er tunge. Det kreves to personer for å løfte dem.

- En 20 kW strømmodul veier 25 kg.
- En 50 kW strømmodul veier 38 kg.

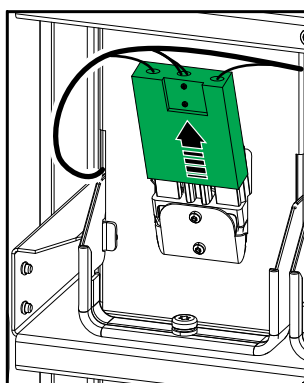
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.



3. Fjern batteridekselet.



4. Kople fra batteriterminalene på fremsiden av alle forhåndsinstallerte batterimoduler.

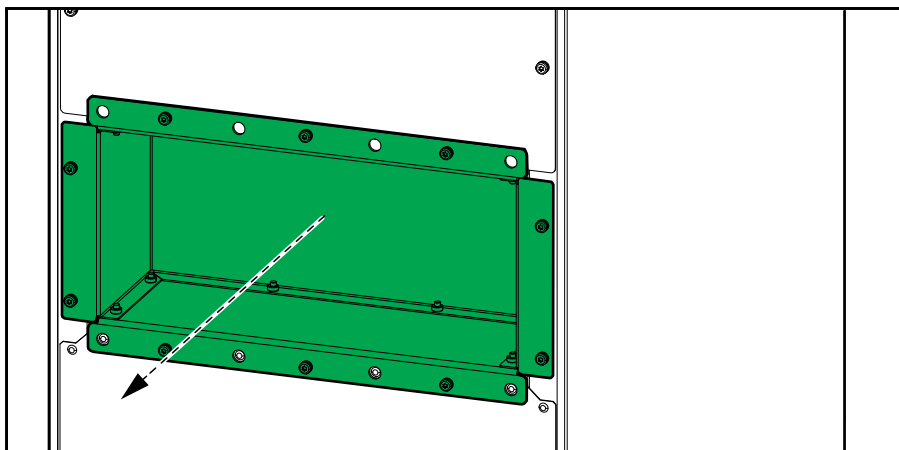
5. **For montering med et modulært batterikabinett:** Fjern topplaten:

- a. Fjern skruene og vipp opp fremsiden av topplaten.
- b. Skyv topplaten mot fremsiden for å fjerne den. Tappene på baksiden av topplaten må koples fra sporene på baksiden av UPSen.

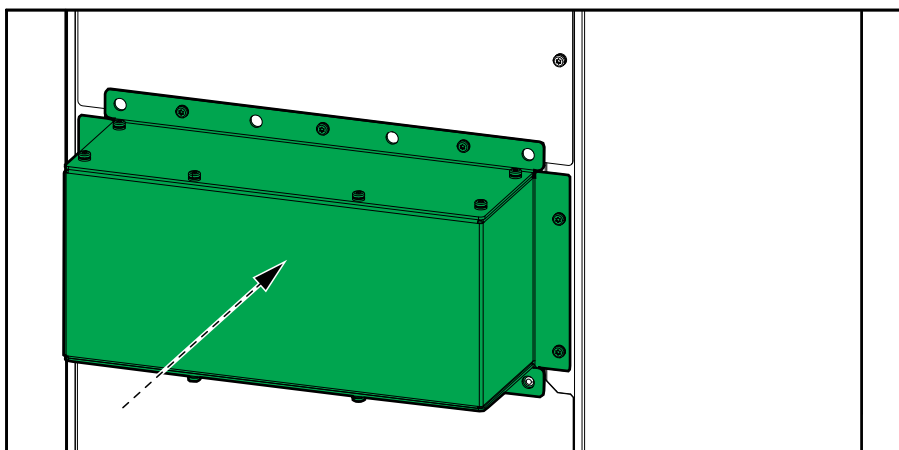
6. **For installasjon med et tilstøtende modulært batterikabinett:** Fjern venstre sidepanel og plate. Avhend platen.7. **For installasjon med et vedlikeholdsbypasskabinett eller forenklet 1+1 parallellinstallasjon:** Fjern høyre sidepanel. Ta vare på høyre sidepanel.

8. Fjern kabelføringsboksen fra baksiden av UPSen.

UPS sett bakfra

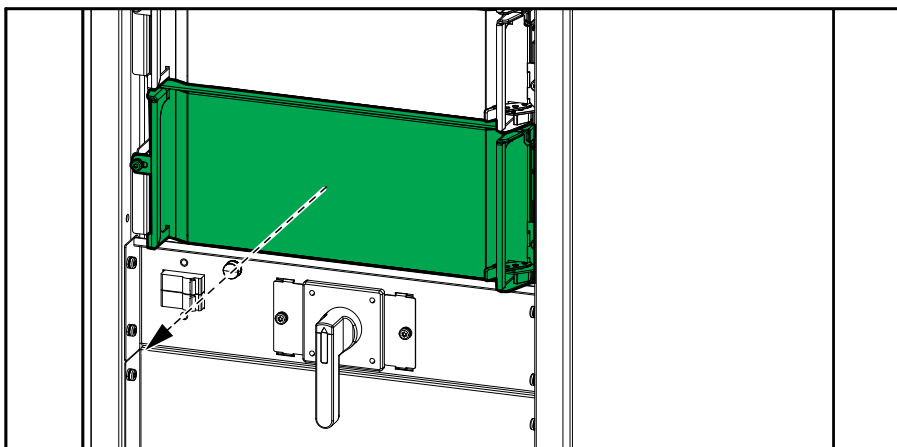


9. Fjern den øvre eller nedre pakningsplaten fra kabelføringsboksen.
10. Bor/skjær hull for strømkabler/installasjonsrør i den øvre eller nedre pakningsplaten. Monter installasjonsrør (ikke inkludert) etter behov.
11. Monter den øvre eller nedre pakningsplaten på kabelføringsboksen igjen.
12. Installer kabelføringsboksen på UPSen. Merk: Kabelføringsboksen installeres i omvendt posisjon.

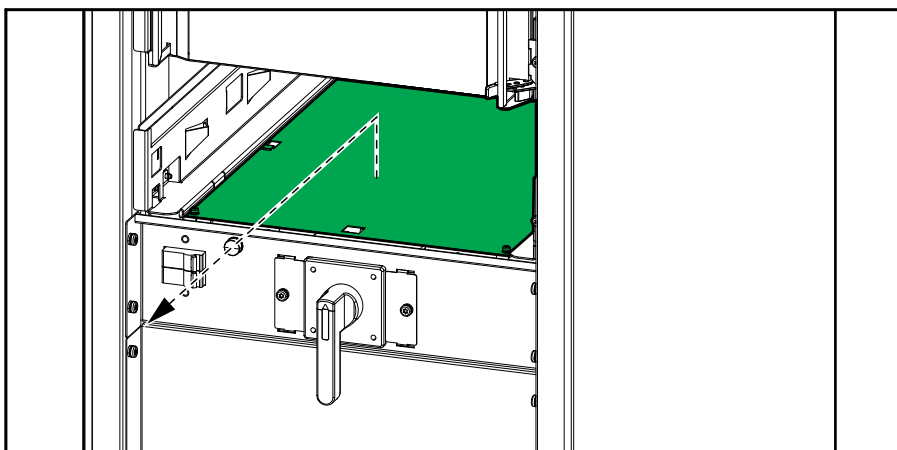


Konvertere til et system med to forsyningskilder

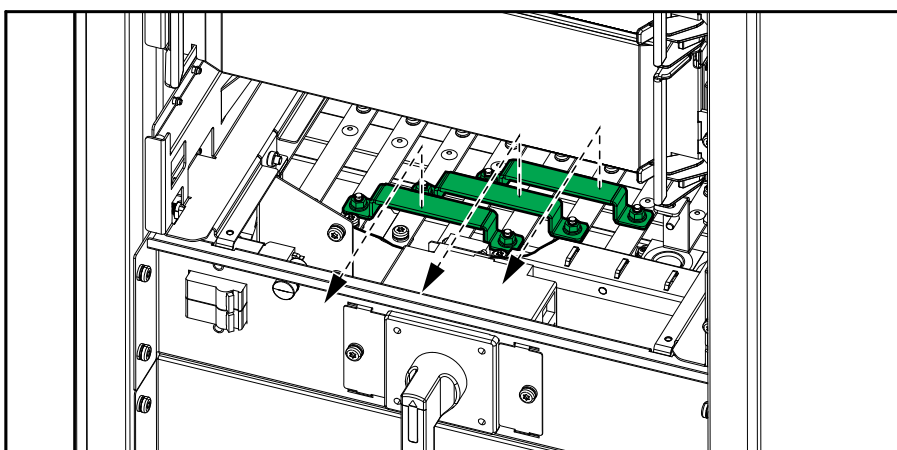
1. Fjern den statiske svitsjmodulen.



2. Fjern den angitte platen.



3. Fjern de tre krysskoplingssamleskinnene for enkel forsyningskilde.



4. Monter platen og den statiske svitsjen igjen.

Kople til strømkabler

LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

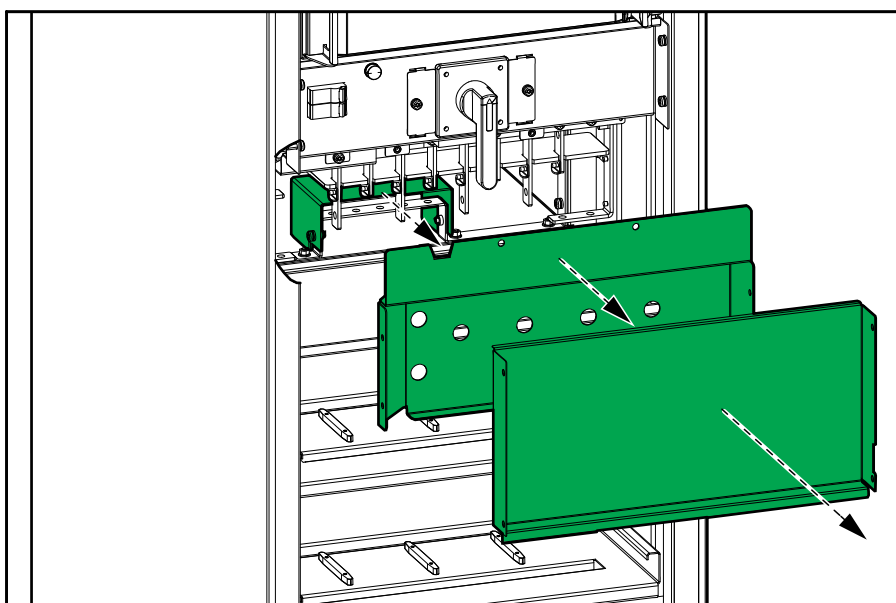
Slik sikrer du riktig lastdeling i bypassdrift i et parallellsystem:

- Alle bypasskabler må ha samme lengde for alle UPS-enheter.
- Alle utgangskabler må ha samme lengde for alle UPS-enheter.
- Alle inngangskabler må ha samme lengde for alle UPS-enheter (kun nødvendig i systemer med enkel forsyningskilde).

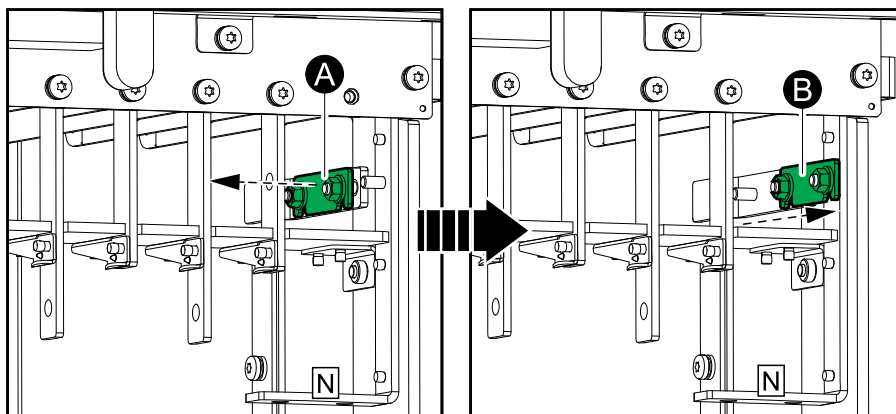
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

MERK: UPSen er forhåndsconfigurert for et TNS-jordingssystem. En 3-lederinstallasjon, som bruker en samleskinne for potensialutligning, fører til en høyere lekkasjestrøm.

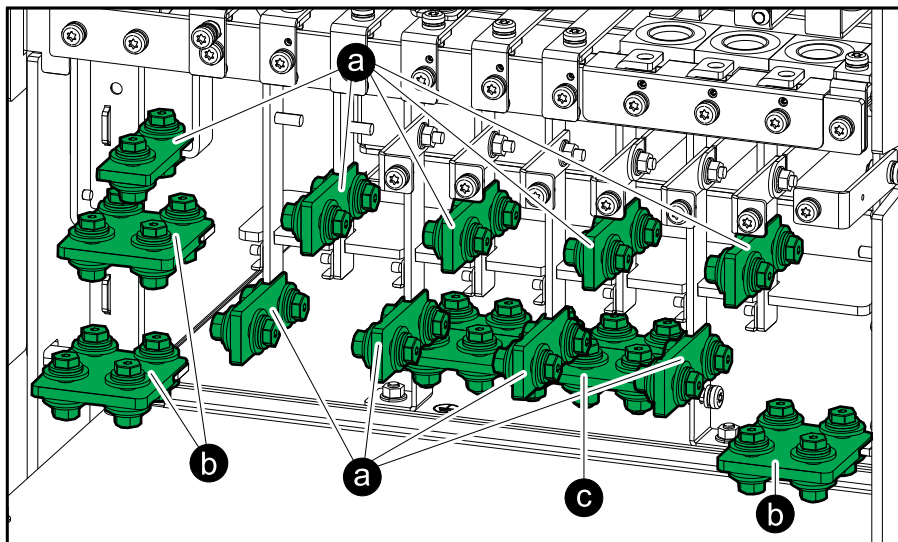
1. Fjern de angitte platene.



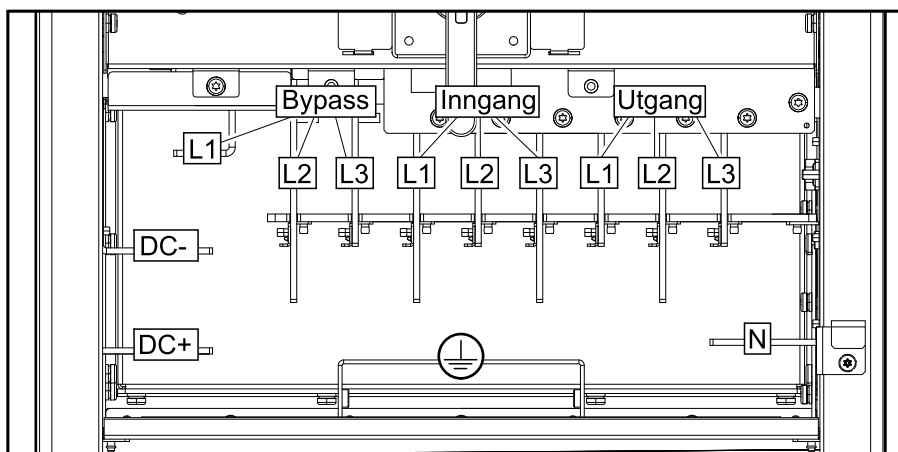
2. **Kun for TN-C/3-leder jordingssystem:** Flytt samleskinne for potensialutligning fra posisjon (A) til posisjon (B) for å kople N-samleskinne til G/PE-samleskinne.



3. **Kun for NEMA-plater med 2 hull:** Installer valgfritt sett GVSOPT020 for NEMA-plater med 2 hull:
 - a. Installer de ni NEMA-platene med 2 hull for inngang/bypass/utgang (delenummer 880-5803) som angitt.
 - b. Installer de tre NEMA-platene med 2 hull for DC og N (delenummer 880-5802) som angitt.
 - c. Installer NEMA-platen med 2 hull for utstyrsjordingsleder/PE (delenummer 880-5801) som angitt.



4. Før strømkablene inn gjennom kabelføringsboksen og til forsiden av UPSen.
5. Kople til utstyrsjordingsleder/PE-kabler.
6. Kople til inngangskablene.
7. **Kun for systemer med to forsyningskilder:** Kople til bypasskablene.
8. Kople til utgangskablene.
9. **For installasjon med et fjernoppstilt modulært batterikabinett:** Kople DC kablene til DC samleskinnene.
10. **For installasjon med et tilstøtende modulært batterikabinett:** Se Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 63.



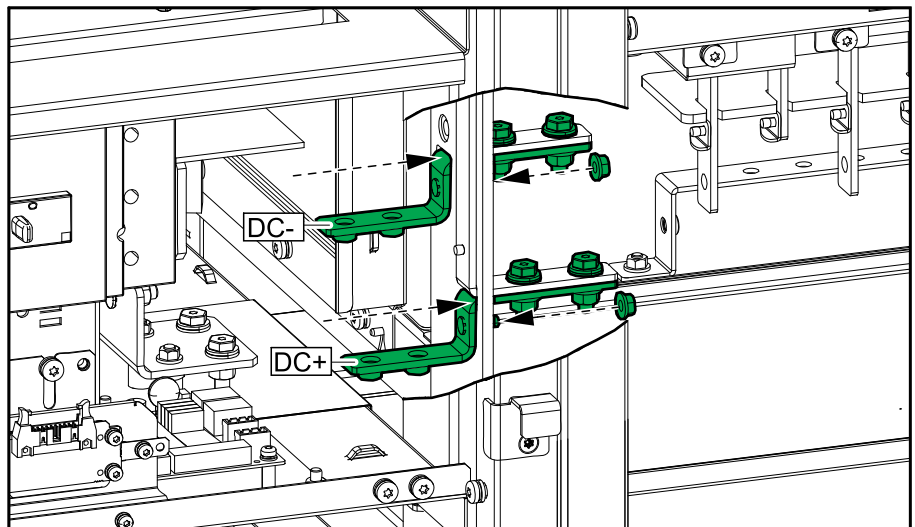
11. Monter de tre platene som ble fjernet i trinn 1, igjen.

Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett

Bruk installasjonssett 0H-220042 fra det modulære batterikabinettet for denne prosedyren.

1. Sett batteribryteren (BB) i åpen posisjon (AV) og kople batteriterminalene fra fremsiden av eventuelle forhåndsinstallerte batterimoduler i de modulære batterikabinettene og UPSen.
2. Kople den forhåndsinstallerte utstyrsjordingsleder-/PE-kabelen fra modulært batterikabinett 1 til G/PE i UPS-en.
3. Installer de medfølgende DC forlengelsessamleskinnene i UPSen.

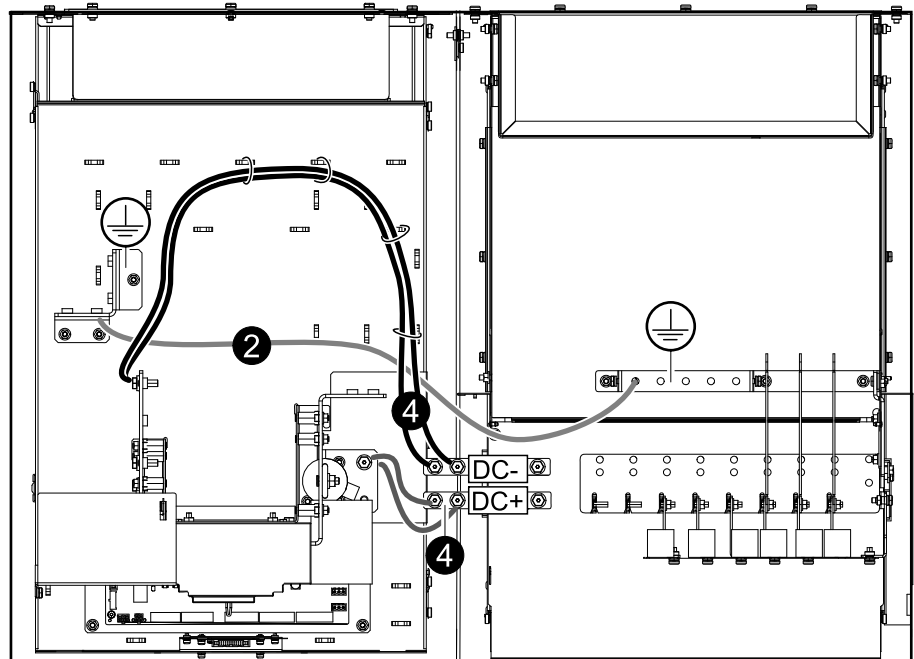
Modulært batterikabinett 1 og UPSen vist forfra



4. Kople de forhåndsinstallerte DC kablene fra modulært batterikabinett 1 til DC forlengelssamleskinnene i UPSen.

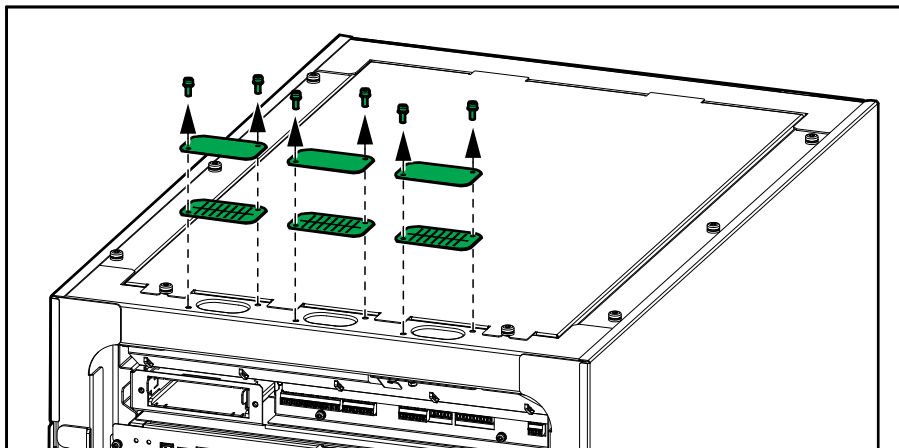
MERK: De forhåndsinstallerte DC kablene leveres i par: To kabler for tilkopling av DC– (negativ) og to kabler for tilkopling av DC+ (positiv). Sørg for å kople til alle parene mellom modulært batterikabinett 1 og UPSen.

Modulært batterikabinett 1 og UPSen sett ovenfra

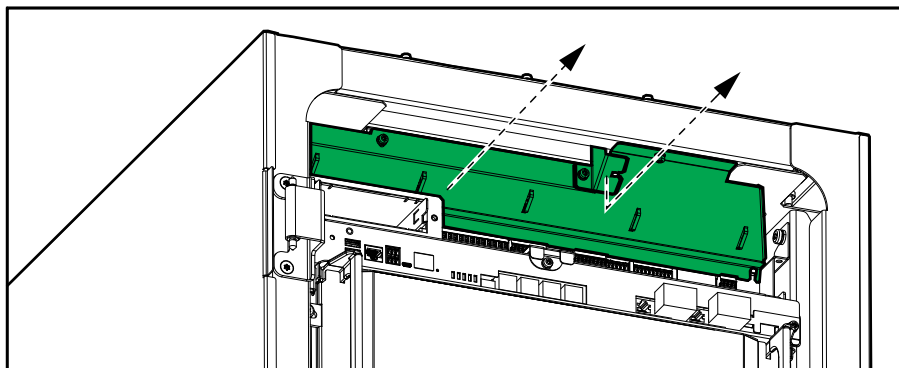


Klargjøre for signalkabler

1. Fjern de øvre pakningsplatene og børsteplatene fra UPSen. Disse er beregnet på ruting av signalkabler.

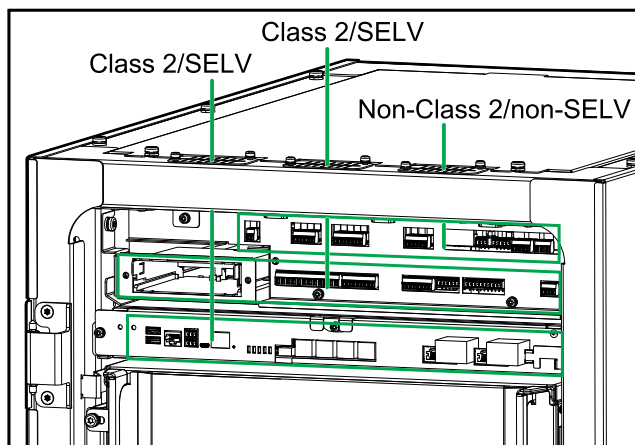


2. Gjør ett av følgende:
 - **For installasjon uten installasjonsrør:** Monter børsteplatene igjen.
 - **For installasjon med installasjonsrør:** Bor et hull i pakningsplatene for installasjonsrør, installer installasjonsrør og sett på pakningsplatene igjen.
3. Fjern de angitte dekslene.

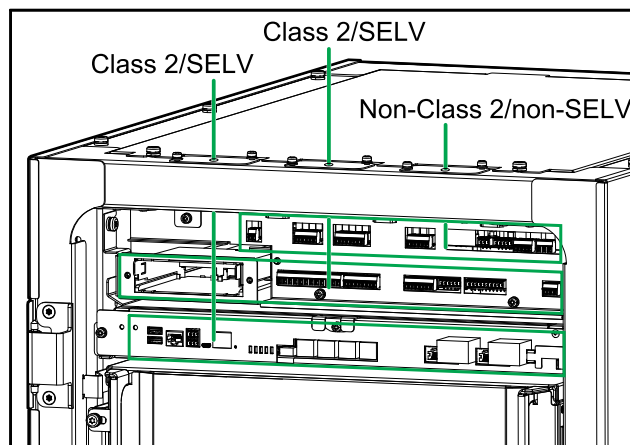


4. Før non-Class 2/non-SELV-signalkablene gjennom høyre børste-/pakningsplate.
5. Før Class 2/SELV-signalkablene gjennom venstre og midtre børste-/pakningsplate.

UPS uten installasjonsrør



UPS med installasjonsrør



Kople til signalkabler

⚠ FORSIKTIG

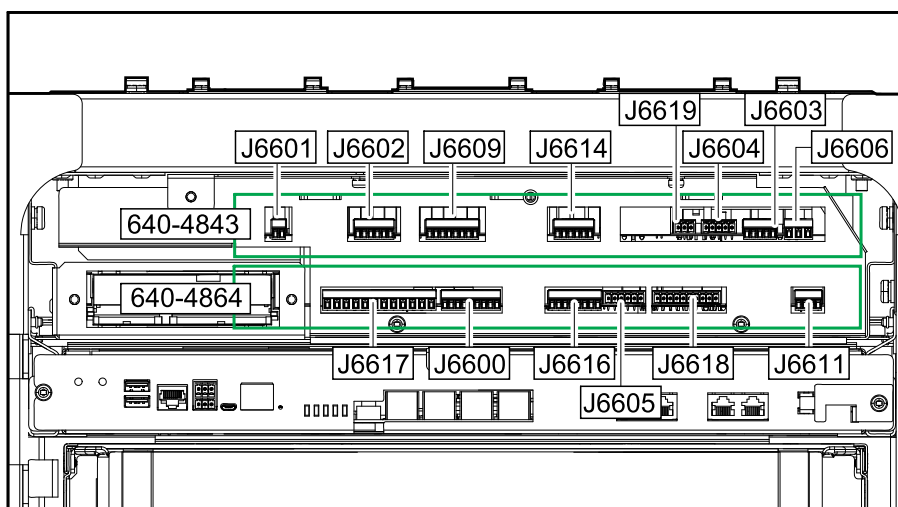
FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Alle Class 2/SELV signalkabler må være dobbeltisolert/mantlet og minimum være klassifisert for 30 VDC. Alle non-Class 2/non-SELV signalkabler må være dobbeltisolert/mantlet og minimum være klassifisert for 600 VAC.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene og før Class 2/SELV-kablene separat fra non-Class 2/non-SELV-kablene.

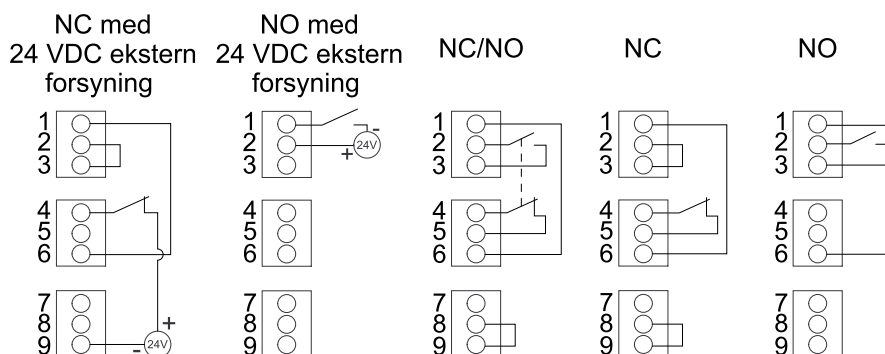
UPSen sett forfra – kort 640-4843 og 640-4864



1. Kople Class 2/SELV-signalkablene fra bygningens EPO til kort 640-4864 terminal J6600 i UPSen i henhold til et av alternativene nedenfor.

EPO-kretsen ansees å være Class 2/SELV. Class 2/SELV-kretser må isoleres fra hovedkretsen. Du må ikke kople noen kretser til EPO-terminalblokken med mindre du kan bekrefte at kretsen er Class 2/SELV.

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



EPO-inngangen støtter 24 VDC.

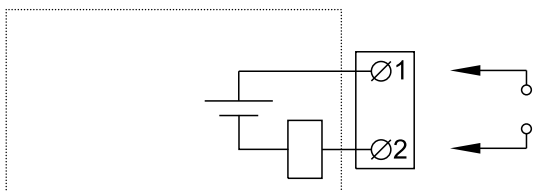
MERK: Standardinnstillingen for EPO-aktivering er å kople fra vekselretteren.

Kontakt Schneider Electric hvis du vil at EPO-aktivering skal overføre UPSen til tvungen statisk bypassdrift.

2. Kople Class 2/SELV-signalkablene fra tilleggsproduktene til kort 640-4864 i UPSen. Følg instruksjonene i veiledningene til tilleggsproduktene.
3. Kople Class 2/SELV-signalkablene til inngangskontaktene og utgangsreléene på kort 640-4864 i UPSen.

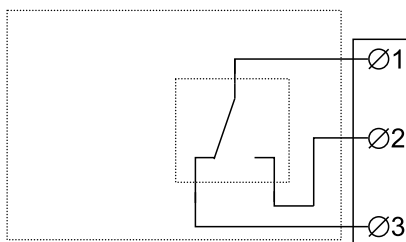
Du må ikke kople noen kretser til inngangskontaktene med mindre du kan bekrefte at kretsen tilhører Class 2/SELV.

Inngangskontaktene støtter 24 VDC 10 mA. Alle tilkoblede kretser må ha samme 0 V-referanse.



Navn	Beskrivelse	Plassering
IN _1 (inngangskontakt 1)	Konfigurerbar inngangskontakt	640-4864 terminal J6616, 1-2
IN _2 (inngangskontakt 2)	Konfigurerbar inngangskontakt	640-4864 terminal J6616, 3-4
IN _3 (inngangskontakt 3)	Konfigurerbar inngangskontakt	640-4864 terminal J6616, 5-6
IN _4 (inngangskontakt 4)	Konfigurerbar inngangskontakt	640-4864 terminal J6616, 7-8

Utgangsreléene støtter 24 VAC/VDC 1 A. Alle eksterne kretser må ha en sikring med maksimum 1 A hurtigsikringer.



Navn	Beskrivelse	Plassering
OUT _1 (utgangsrelé 1)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 1-3
OUT _2 (utgangsrelé 2)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 4-6
OUT _3 (utgangsrelé 3)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 7-9
OUT _4 (utgangsrelé 4)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 10-12

4. Kople non-Class 2/non-SELV-signalkablene fra tilleggsproduktene til kort 640-4843 i UPSen. Følg instruksjonene i veiledningene til tilleggsproduktene.

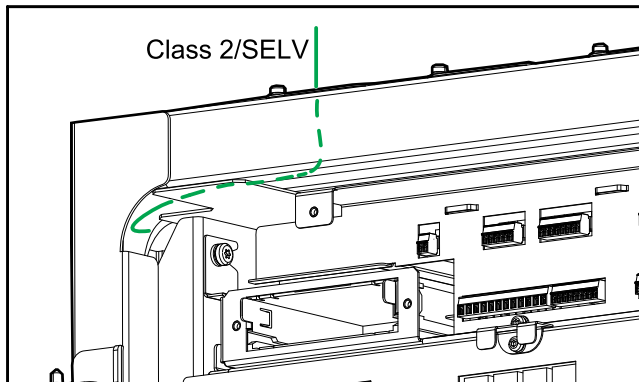
Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett

MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene og før Class 2/SELV-kablene separat fra non-Class 2/non-SELV-kablene.

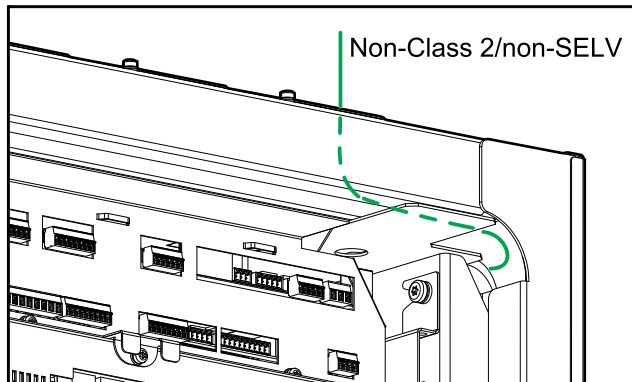
1. Kun for fjernoppstilt modulært batterikabinett:

- a. Før Class 2/SELV-kablene og non-Class 2/non-SELV-kablene inn i UPSen som vist.

Class 2/SELV

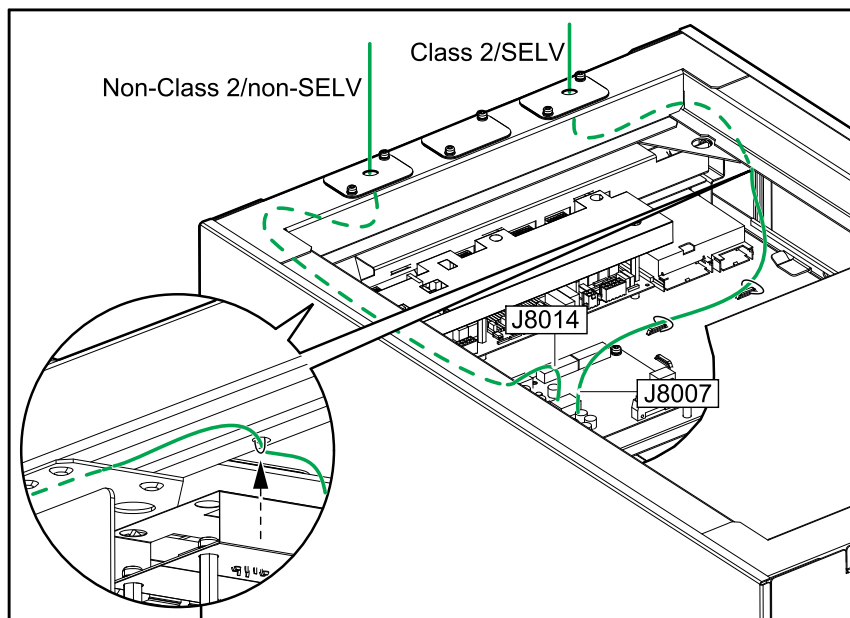


Non-Class 2/non-SELV



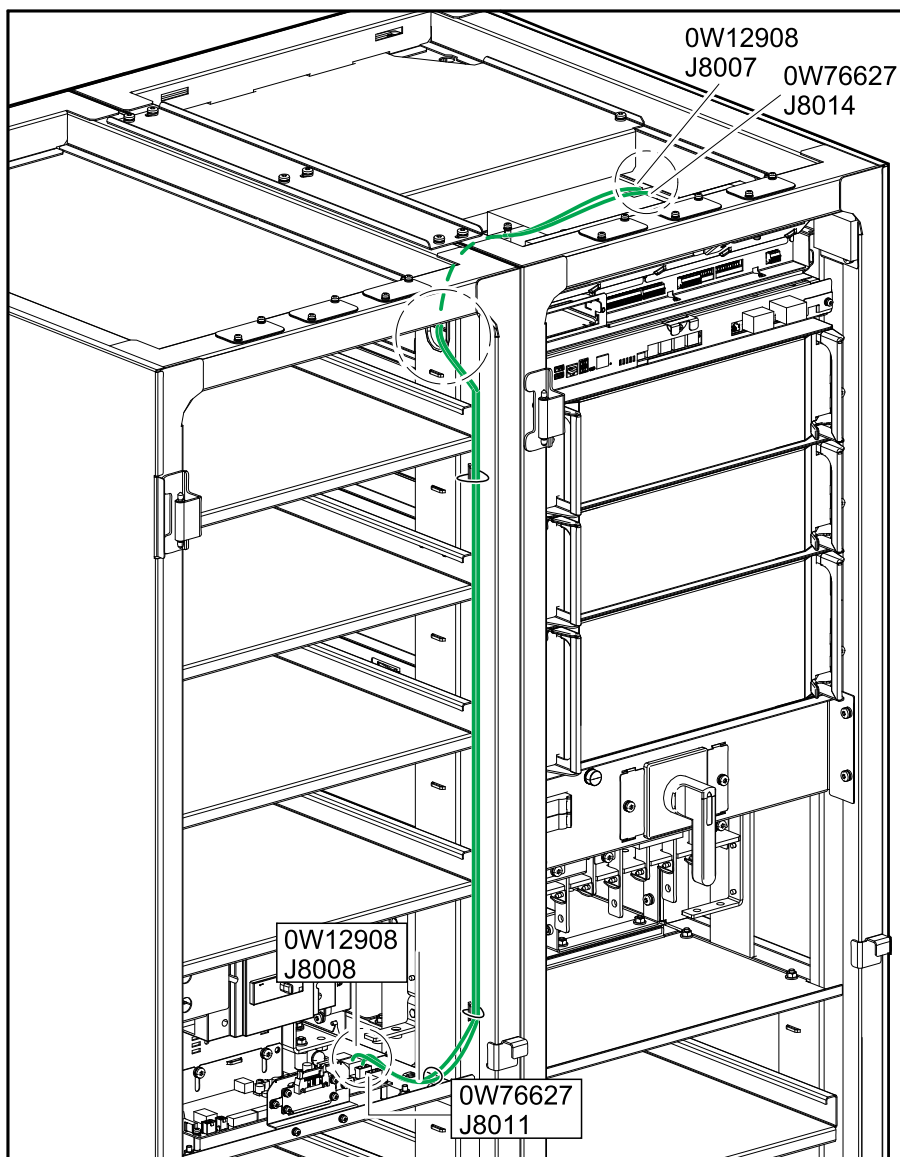
- b. Før Class 2/SELV-kablene og non-Class 2/non-SELV-kablene til kort 640-7552 i UPSen.

UPS sett ovenfra



2. **Kun for tilstøtende modulært batterikabinett:** Før de medfølgende signalkablene 0W76627 og 0W12908 til kort 640-7552 i UPSen.

Tilstøtende modulært batterikabinett 1 og UPSen vist forfra

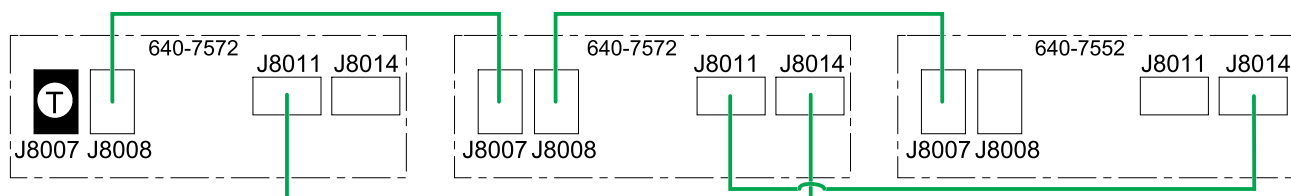


3. Kople til signalkablene fra modulært batterikabinett 1 til UPSen:
- Kople termineringspluggen fra J8007 på kort 640-7552 i UPSen.
 - Monter termineringspluggen i J8007 på kort 640-7572 i det siste modulære batterikabinettet (T).
 - Kople signalkabelen fra J8011 på kort 640-7572 i modulært batterikabinett 1 til J8014 på kort 640-7552 i UPSen.
 - Kople signalkabelen fra J8008 på kort 640-7572 i modulært batterikabinett 1 til J8007 på kort 640-7552 i UPSen.

Modulært batterikabinett 2,3,4

Modulært batterikabinett 1

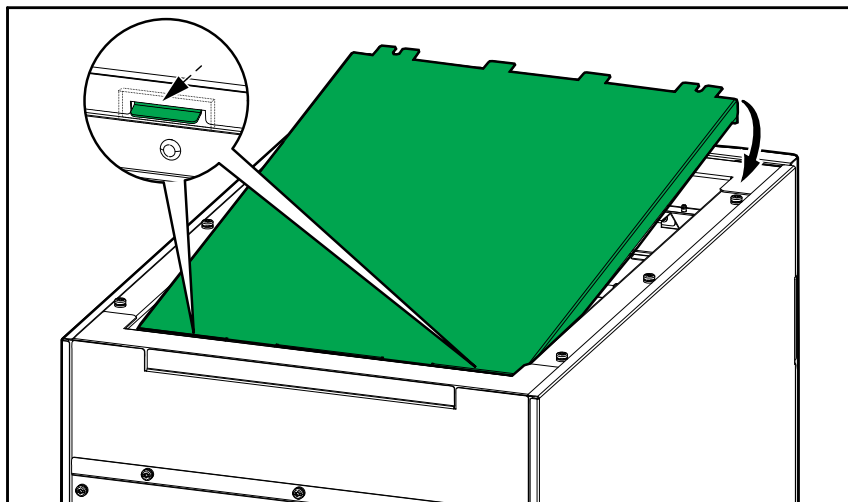
UPS



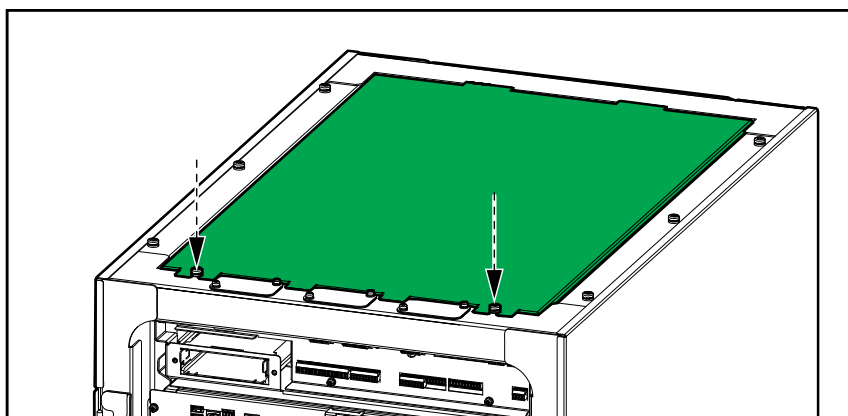
4. Monter topplaten på UPSen igjen.

- a. Hold topplaten i vinkel og skyv den inn på UPSen bakfra. Tappene på baksiden av topplaten må koples til sporene på baksiden av UPSen.

UPS sett bakfra



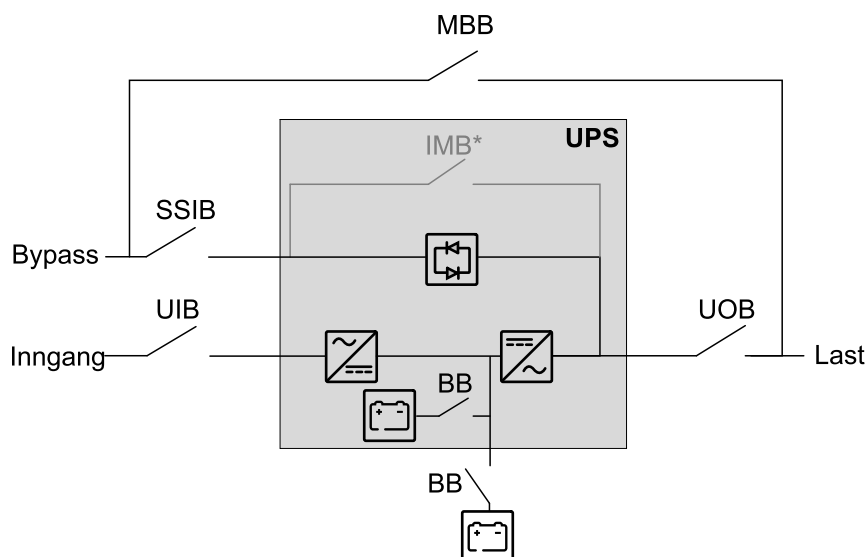
- b. Skyv topplaten ned foran og sett skruene på plass igjen.



Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter

MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene, og før Class 2/SELV-kablene separat fra non-Class 2/non-SELV-kablene.

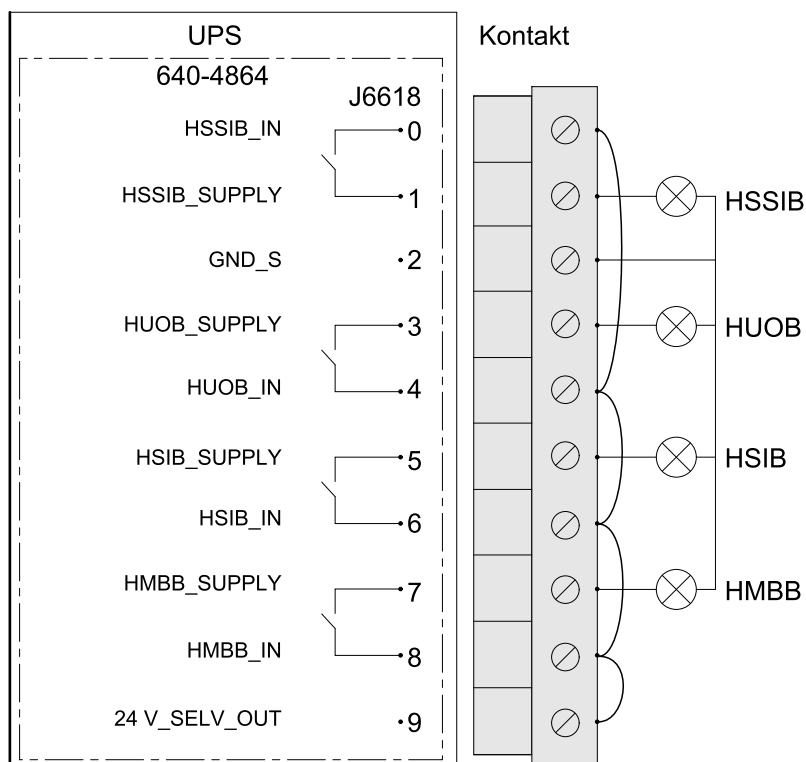
Eksempel på enkelt system med tredjeparts svitsjstyr



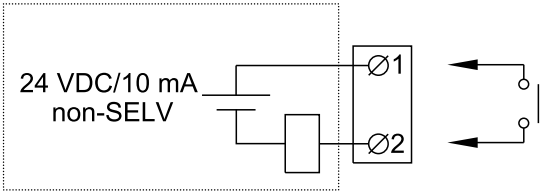
MERK: Den interne vedlikeholdsbyteren (IMB)* kan ikke brukes i et system med en ekstern vedlikeholdsbypassbryter (MBB), og den interne vedlikeholdsbyteren (IMB)* må låses med hengelåsen i åpen posisjon.

1. Kople signalkabler fra bryterlampene på svitsjstyret til kort 640-4864 terminal J6618 øverst i UPSen. Ved bruk av ekstern forsyning fjerner du krysskoplingen fra pinne 8 og 9 på J6618.

MERK: Kretsen til bryterindikatorlampene ansees å tilhøre Class 2/SELV. Class 2/SELV-kretser må isoleres fra hovedkretsen. Du må ikke kople kretser til bryterindikatorlampens terminaler med mindre det kan bekreftes at kretsen tilhører Class 2/SELV.



2. Kople signalkabler fra meldekontakter i svitsjstyret til kort 640-4843 øverst i UPSen.



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

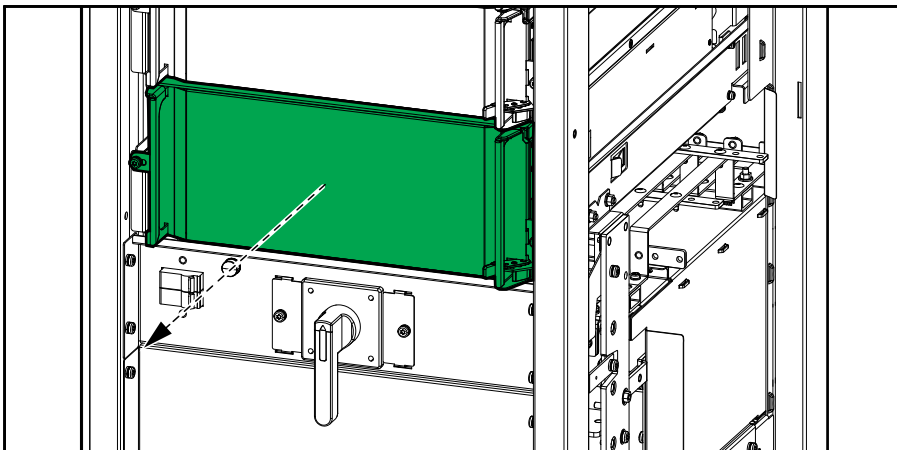
Terminal-nummer	Funksjon	Tilkoplinger
J6601	UOB_RED (redundant meldekontakt i enhetsutgangsbryter).	Kople til redundant meldekontakt i enhetsutgangsbryter UOB.
J6602	SIB (systemisolasjonsbryter)	Kople til normalt åpen (NO) meldekontakt i systemisolasjonsbryter (SIB) for parallelt system. SIB må inneholde en meldekontakt for hver tilkople UPS.
J6609	UOB (enhetsutgangsbryter)	Kople til normalt åpen (NO) meldekontakt i enhetsutgangsbryter UOB.
	SSIB (inngangsbryter for statisk svitsj)	Kople til normalt åpen (NO) meldekontakt i inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB). SSIB må inneholde en meldekontakt for hver tilkople UPS.
J6614	UIB (enhetsinngangsbryter)	Kople til normalt åpen (NO) meldekontakt i enhetsinngangsbryter UIB. UIB må inneholde en meldekontakt for hver tilkople UPS.
	MBB (vedlikeholdsbypassbryter)	Kople til normalt lukket (NC) meldekontakt i vedlikeholdsbypassbryter MBB. MBB må inneholde en meldekontakt for hver tilkople UPS.

Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1 + 1 parallellsystem

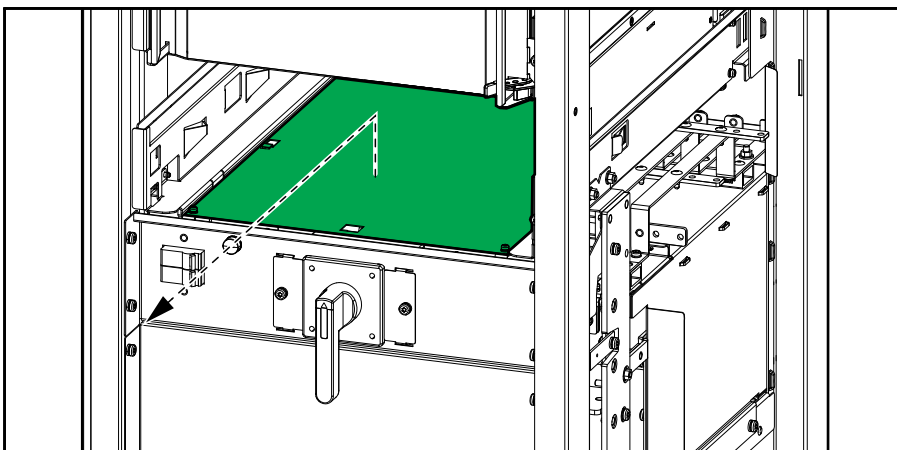
MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene for å sikre tilstrekkelig isolasjon.

Bruk valgfritt sett GVSOPT006 for denne prosedyren.

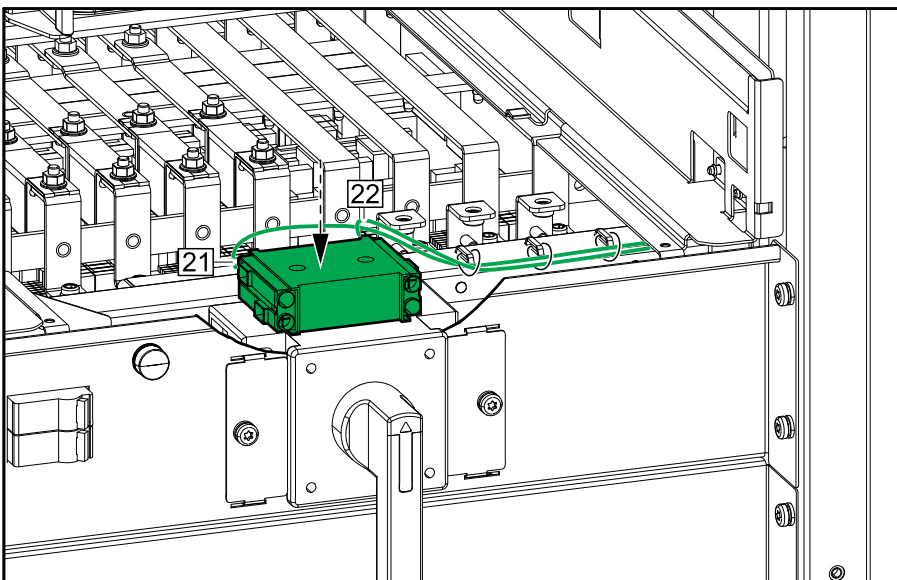
1. Fjern den statiske svitsjmodulen.



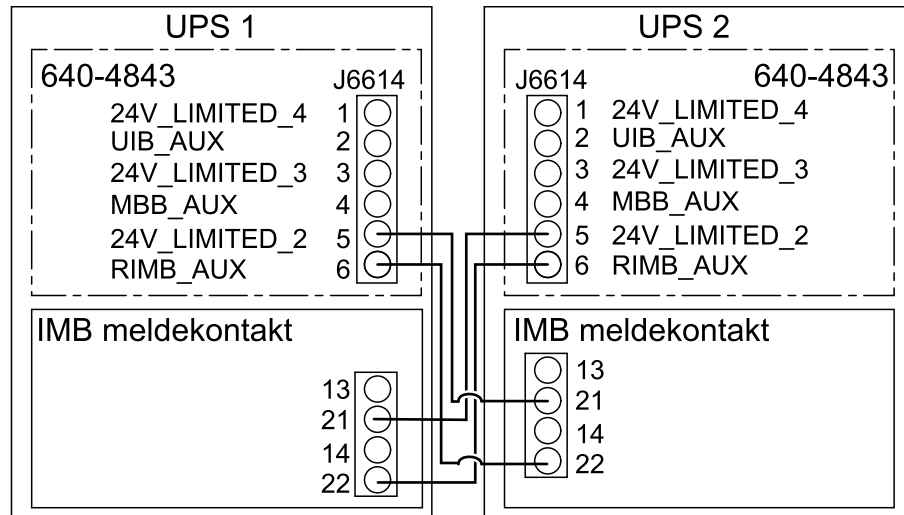
2. Fjern den angitte platen.



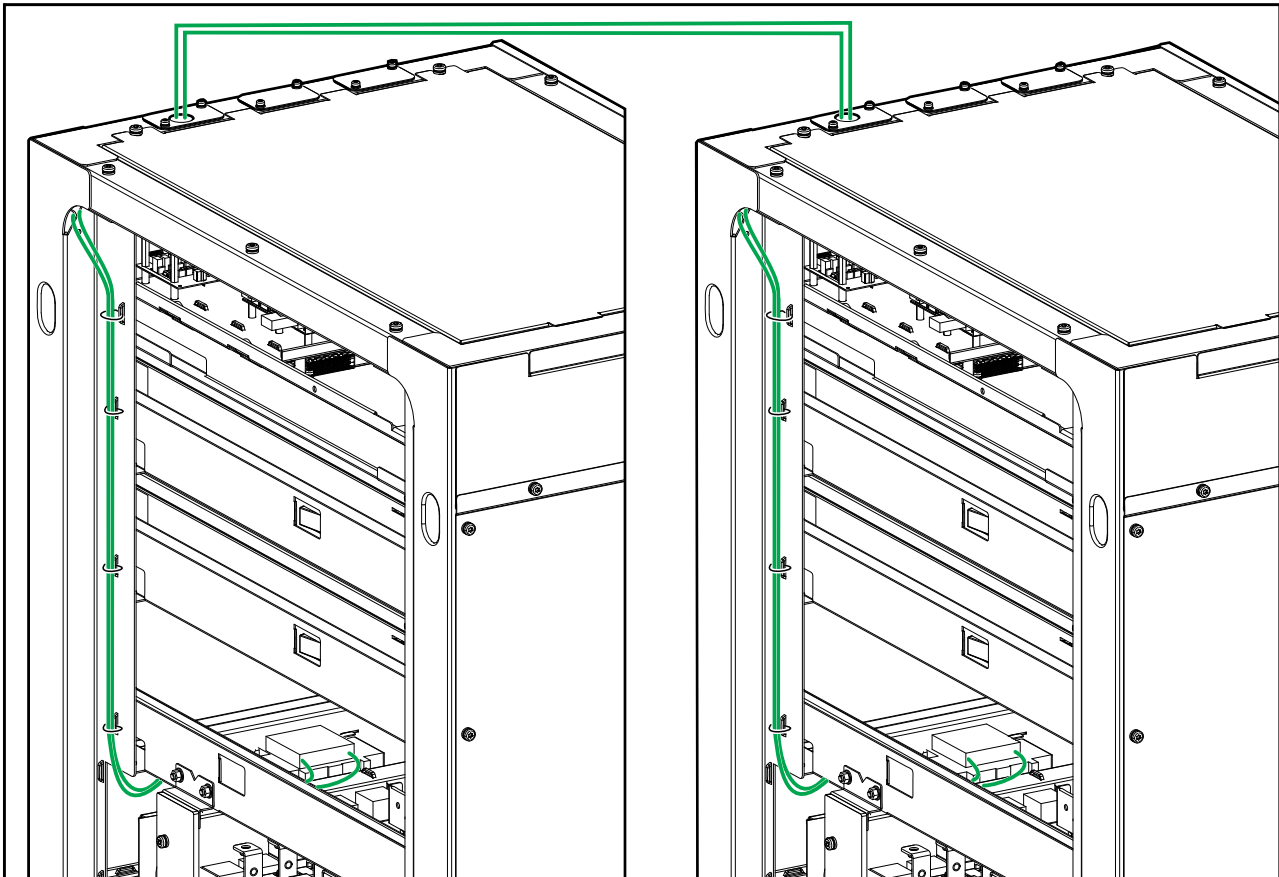
3. Installer en ekstra meldekontakt (inkludert) i den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) på begge UPSene.



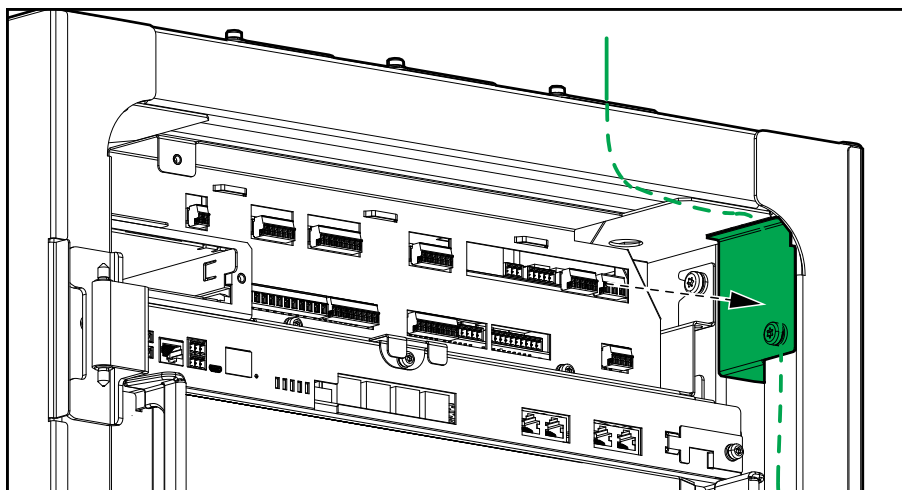
4. Kople til non-Class 2/non-SELV-signalkablene mellom de to UPSene:



Høyre side av forenklet 1+1 parallelt system sett bakfra



5. Installer det medfølgende dekselet i det øvre højre hjørnet.



6. Monter platen og den statiske svitsjen igjen.
7. Monter høyre sidepanel på nytt.

Kople til PBUS-kablene

⚠ FORSIKTIG

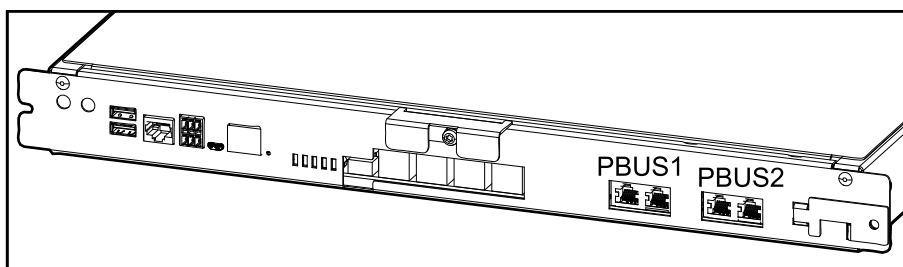
FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Alle PBUS-signalkabler må være dobbeltisolert/mantlet og minimum være klassifisert for 30 VDC. Det anbefales at du bruker PBUS-kablene som kommer fra Schneider Electric.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

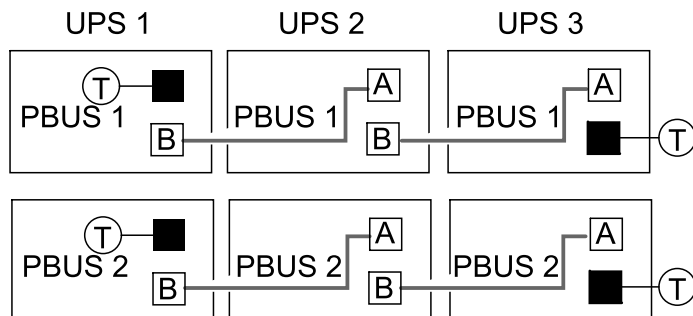
1. Kople de inkluderte PBUS 1-kablene (hvite) og PBUS 2-kablene (røde) til PBUS-portene i UPS-kontrollerboksene. Før PBUS-kablene gjennom kabelkanalen i UPSene.

Kontrollerboks vist forfra



2. Monter termineringspluggene (T) i de ubrukte kontaktene.

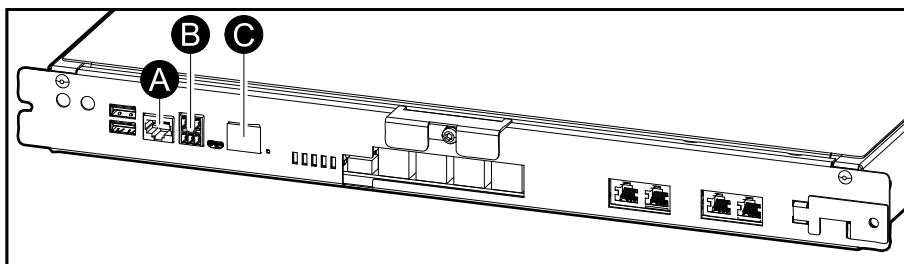
Eksempel på et system med tre UPSer i parallell



Kople til eksterne kommunikasjonskabler

1. Kople de eksterne kommunikasjonskablene til portene i UPS-kontrollerboksen.

Kontrollerboksen vist forfra



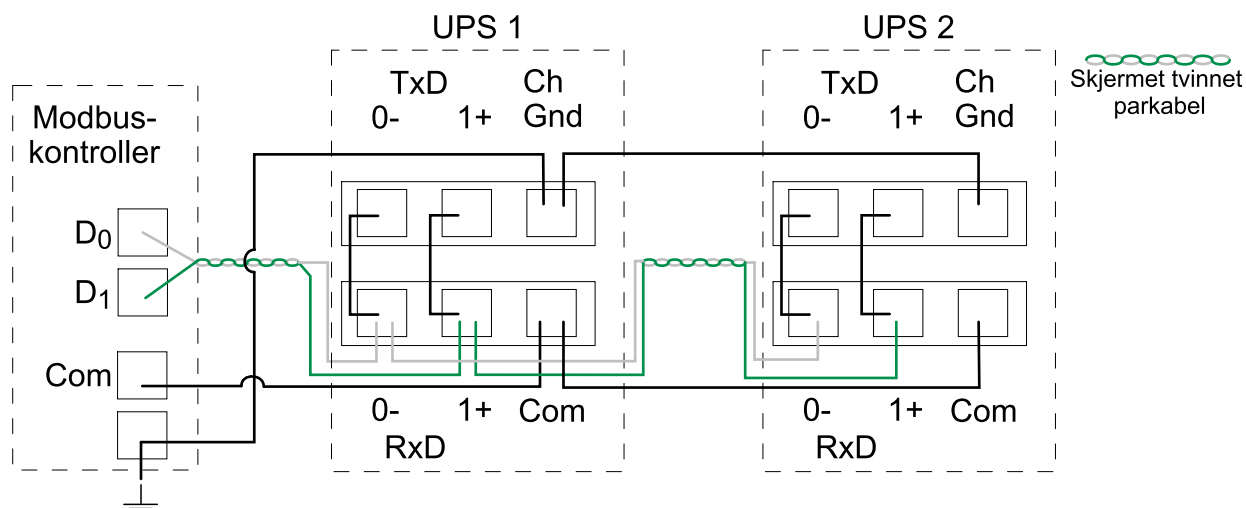
- A. Universell I/U-port for innebygd nettverksstyringskort.
- B. Modbus-port for innebygd nettverksstyringskort.
- C. Nettverksport for innebygd nettverksstyringskort. Bruk en skjermet nettverkskabel.

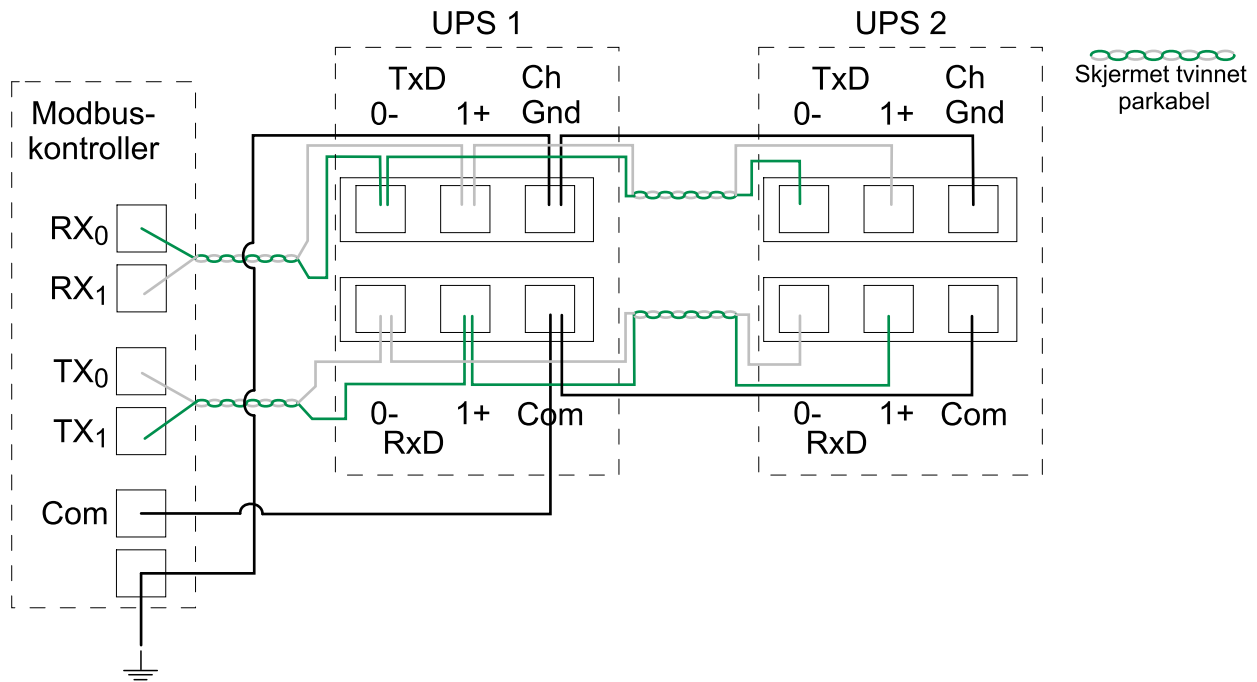
MERK: Kontroller at du kopler til riktig port for å unngå konflikter i nettverkskommunikasjonen.

Kople til Modbus-kablene

1. Kople Modbus-kablene til UPSen(e). Bruk enten 2-leder- eller 4-ledertilkopling.
 - Alle Modbus-signalkabler må være dobbeltisolert/mantlet og minimum være klassifisert for 30 VDC.
 - Skjermede tvinnete kabler må brukes ved Modbus-tilkoplinger. Den skjermede tilkoplingen til jording må være så kort som mulig (ideelt under 1 cm). Skjermen må være koplet til Ch Gnd-pinnen på hver enhet.
 - Kablingen må utføres i samsvar med lokale forskrifter for ledninger.
 - Før signalkablene separat fra strømkablene for å sikre tilstrekkelig isolasjon.
 - Modbus-porten er galvanisk isolert med Com-pinnen som jordreferanse.

Eksempel: 2-ledertilkopling med to UPS-enheter



Eksempel: 4-ledertilkopling med to UPS-enheter

2. Installer 150 ohm-avslutningsmotstander i hver ende av hver buss dersom bussene er svært lange og opererer med høy datahastighet. Busser under 610 meter ved 9600 baud eller under 305 meter ved 19 200 baud burde ikke trenge avslutningsmotstand.

Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet

Sikkerhetsetikettene på produktene er på engelsk og fransk. Ark med oversatte sikkerhetsetiketter leveres med produktet.

1. Finn arkene med oversatte sikkerhetsetiketter som følger med produktet.
2. Sjekk hvilke 885-XXX-numre som finnes på arket med oversatte sikkerhetsetiketter.
3. Finn sikkerhetsetikettene på produktet, som samsvarer med de oversatte sikkerhetsetikettene på arket – se etter numre i formatet 885-XXX.
4. Plasser en sikkerhetsetikett på ønsket språk over den eksisterende franske sikkerhetsetiketten på produktet.

Endelig installasjon

⚠⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Ved håndtering av batterier er det fare for elektrisk støt eller høy kortslutningsstrøm. Følgende forholdsregler må overholdes når du arbeider med batterier

- Fjern klokke, ringe og andre metallobjekter.
- Bruk verktøy med isolerte håndtak.
- Bruk vernebriller, -hansker og -sko.
- Legg ikke verktøy eller metalleder oppå batteriene.
- Kople fra ladekilden før du kople til og fra batteriterminaler.
- Fastslå om batteriet er utilsiktet jordet. Hvis det er utilsiktet jordet, fjerner du kilden fra jordingen. Kontakt med deler av et jordet batteri kan føre til elektrisk støt. Sannsynligheten for slike støt kan reduseres ved å fjerne slike jordinger under installasjon og vedlikehold (gjelder kun dersom utstyr og eksterne batterikilder ikke har en jordet forsyningskrets).

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

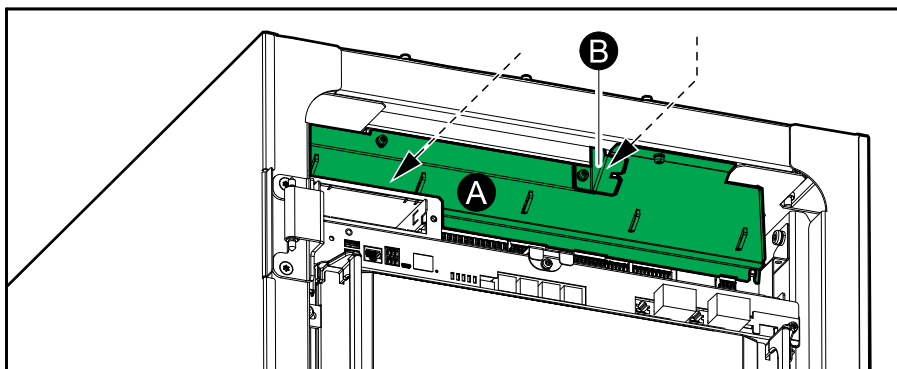
⚠ ADVARSEL

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

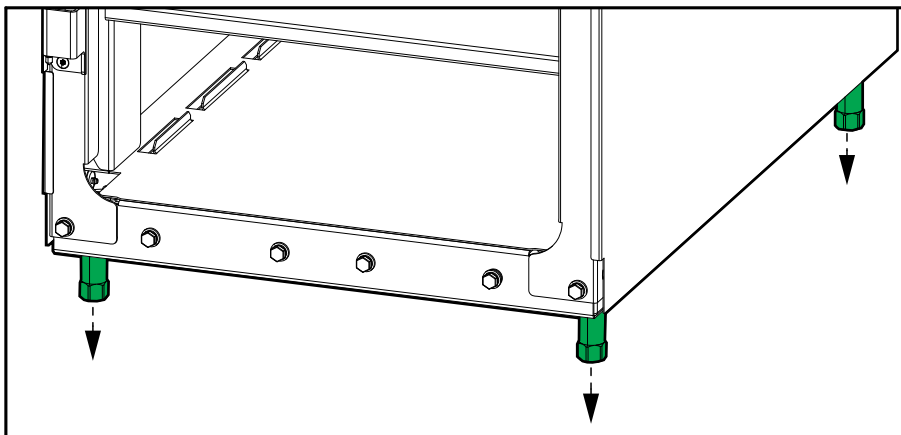
Vent til systemet er klart til å slås på før du installerer batteriene. Tiden mellom batteriinstallasjon og oppstart av UPS-systemet må ikke overskride 72 timer eller 3 dager.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

1. Installer de angitte dekslene (først A og deretter B). Det kan være nødvendig å kople fra Class 2/SELV-signalkablene mens du monterer dekslene. Fest Class 2/SELV-signalkablene til broene på dekslene.



2. Senk de fremre og bakre nivelleringsføttene på UPSen med en skiftenøkkel til de får kontakt med gulvet. Bruk et vater for å kontrollere at UPSen står vannrett (i vater).



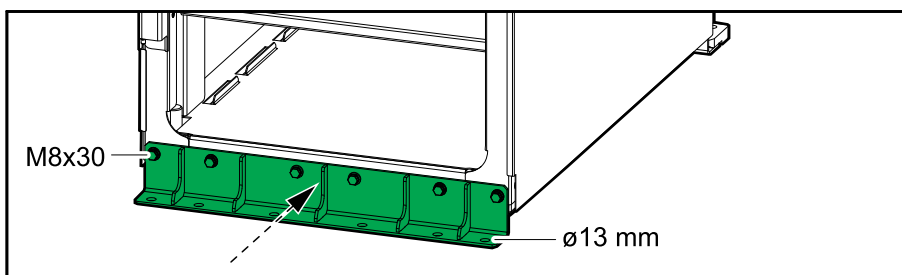
LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

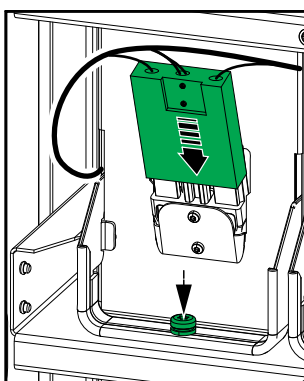
Ikke flytt på kabinettet etter at nivelleringsfoten har blitt senket.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

3. **Kun for seismisk forankring:** Fest det fremre forankringsbeslaget på UPSen og til gulvet. Bruk egnet monteringsutstyr for gulvtypen. Hulldiameteren i det fremre forankringsbeslaget er $\varnothing 13$ mm. Minimumskravet er 8.8-maskinvare i M12-klasse.

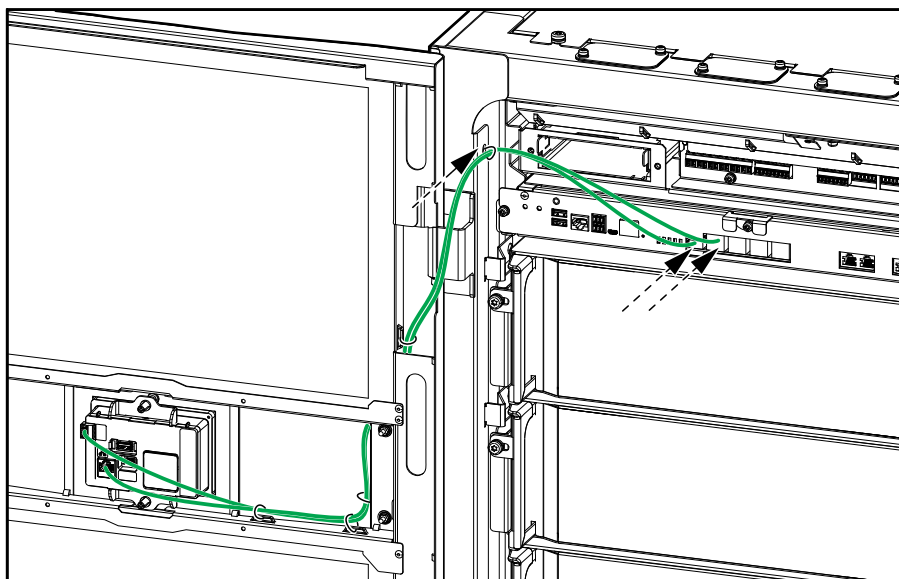


4. Sett batteribryteren (BB) i åpen posisjon (AV).
5. Skyv batterimodulene inn i sporet. Fyll hyllene fra bunnen og oppover. Installer alltid en komplett batteristreng (fire batterimoduler) på hver hylle.
6. Drei batterimodulhåndtaket på batterimodulene ned og fest håndtaket til hyllen med den medfølgende skruen.
7. Kople batteriterminalene til fremsiden av batterimodulene.



8. Sett batteridekselet på UPSen igjen.

9. Sett frontdøren på igjen.
10. Kople til de to signalkablene fra displayet igjen. Fest signalkablene med kabelstrips i øvre venstre hjørne.



Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted

1. Slå av UPSen fullstendig – følg instruksjonen i driftsmanualen for UPSen.
2. Lås/merk (LOTO) batteribryteren (BB) i AV-posisjonen (åpen) på UPSen.
3. Lås/merk (LOTO) alle bryterne i vedlikeholdsbypasskabinettet / panelet for vedlikeholdsbypass / svitsjutstyret i AV-posisjonen (åpen).
4. Låsing/merking (LOTO) av alle batteribryterne i svitsjutstyret/batteriløsningen i AV-posisjon (åpen).
5. Åpne frontdøren på UPSen.
6. Lås/merk (LOTO) den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) i AV-posisjonen (åpen).

7. Fjern strømmodulene fra UPSen:

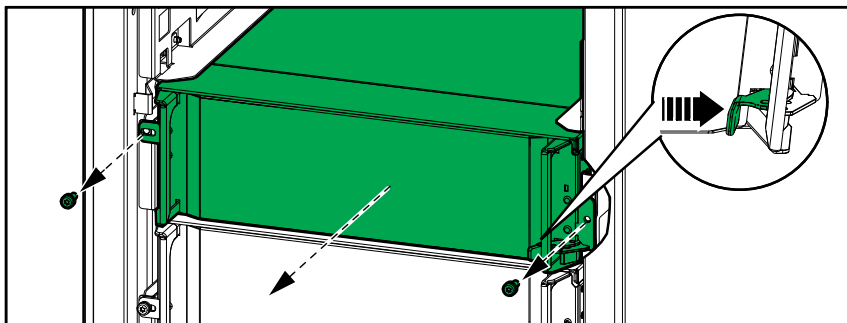
⚠ FORSIKTIG**TUNG LAST**

Strømmoduler er tunge. Det kreves to personer for å løfte dem.

- En 20 kW strømmodul veier 25 kg.
- En 50 kW strømmodul veier 38 kg.

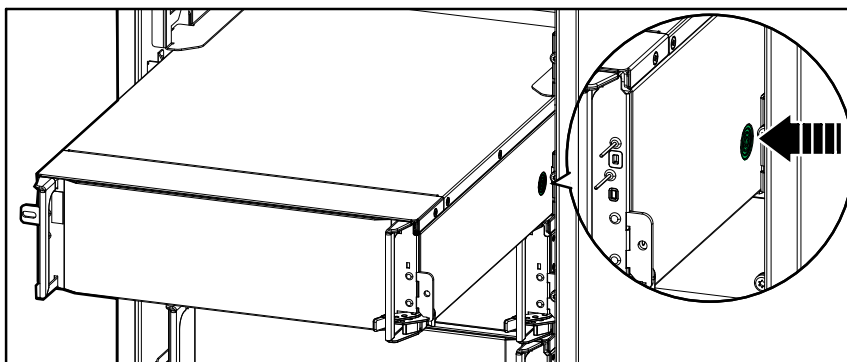
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

- a. Fjern skruene og skyv låsebryteren ned.

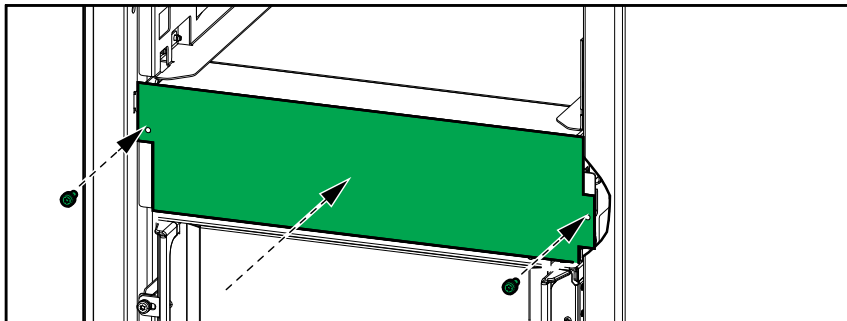


- b. Trekk strømmodulen halvveis ut. En låsemekanisme forhindrer at strømmodulen trekkes helt ut.

- c. Løsne låsen ved å trykke på utløserknappen på begge sider av strømmodulen, og ta ut strømmodulen.



- d. Installer en avskjermingsplate (hvis tilgjengelig) foran det tomme strømmodulsporet.



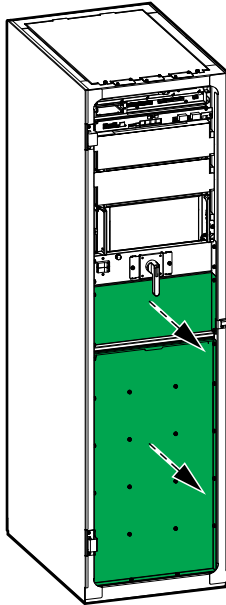
- e. Lagre strømmodulene trygt i påvente av senere installasjon.

⚠ ADVARSEL**FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET**

- Oppbevar strømmoduler ved en omgivelsestemperatur fra –15 til 40 °C, 10–80 % ikke-kondenserende fuktighet.
- Oppbevar strømmodulene i den opprinnelige beskyttelsesemballasjen.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

8. Fjern batteridekselet og den midtre platen.



9. Kople fra batteriterminalene fra forsiden av alle batterimodulene.

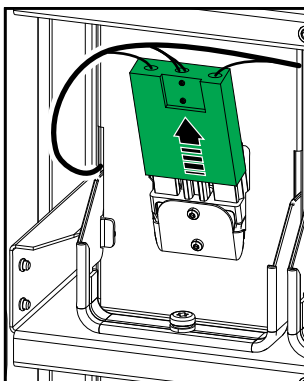
⚡ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Ved håndtering av batterier er det fare for elektrisk støt eller sterk kortslutningsstrøm. Følgende forholdsregler må overholdes når du arbeider med batterier:

- Vedlikehold av batterier må kun utføres eller overvåkes av kvalifisert personell som har kunnskap om batterier og nødvendige forholdsregler. Hold ukvalifisert personell borte fra batteriene.
- Ikke kast batterier i åpen flamme, da de kan eksplodere.
- Batteriene skal ikke åpnes, endres eller ødelegges. Utlekket elektrolytt er skadelig for hud og øyne. Det kan være giftig.
- Fjern klokke, ringe og andre metallobjekter.
- Bruk verktøy med isolerte håndtak.
- Bruk vernebriller, -hansker og -sko.
- Legg ikke verktøy eller metalleder oppå batteriene.
- Sett batteribryteren (BB) i AV-posisjonen (åpen) før du starter denne prosedyren.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.



10. Fjern batterimodulene fra de tre øvre radene. La batterimodulene i de to nedre radene bli der for å øke den vektete stabiliteten.

⚠ FORSIKTIG

TUNG LAST

Batterimoduler er tunge. Det kreves to personer for å løfte dem.

- Batterimodulen veier 32 kg.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

- a. Fjern skruen fra batterimodulhåndtaket og dreii håndtaket oppover.
- b. Trekk batterimodulen forsiktig ut av sporet.
- c. Lagre batterimodulene riktig for senere installasjon.

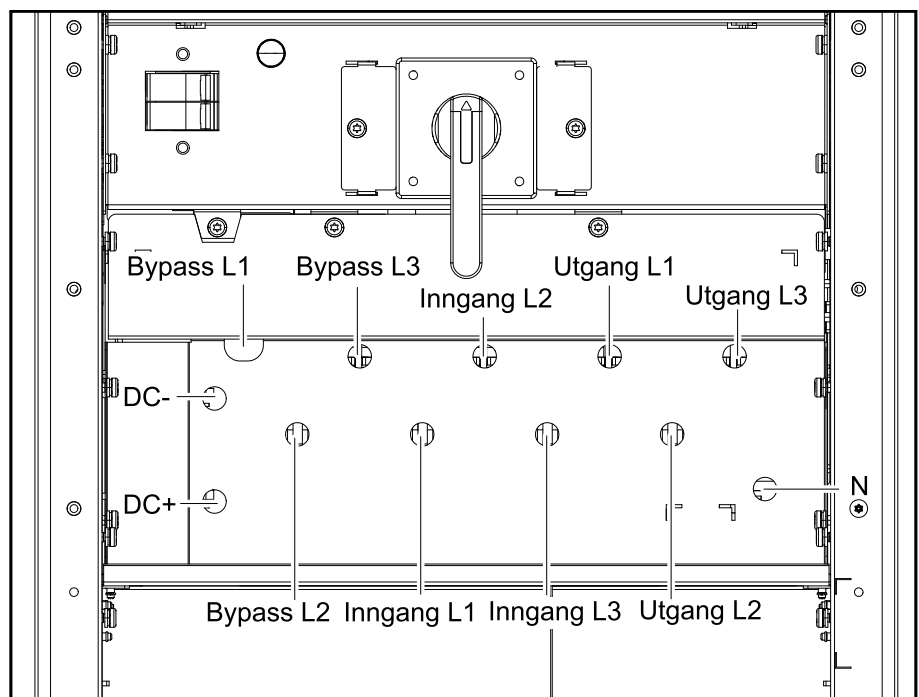
⚠ ADVARSEL

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

- Hvis UPS-systemet forblir avslått over en lengre periode, anbefaler vi at du slår på UPS-systemet i minst 24 timer én gang i måneden. Dette lader de installerte batterimodulene, og unngår dermed uopprettelig skade fra dyp utladning.
- Oppbevar batterimoduler ved en omgivelsestemperatur fra -15 til 40 °C.
- Oppbevar batterimodulene i den originale beskyttende emballasjen.
- Batterimoduler som lagres ved -15 til 25 °C, må lades opp hvert halvår for å unngå skader som forårsakes av dyp utladning. Batterimoduler som lagres over 25 °C, må lades opp ved kortere intervaller.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

11. Mål og bekreft FRAVÆR av spenning med en multimetersonde gjennom hullene i det gjennomsiktige dekselet for inngang, bypass, utgang, nøytral og DC.



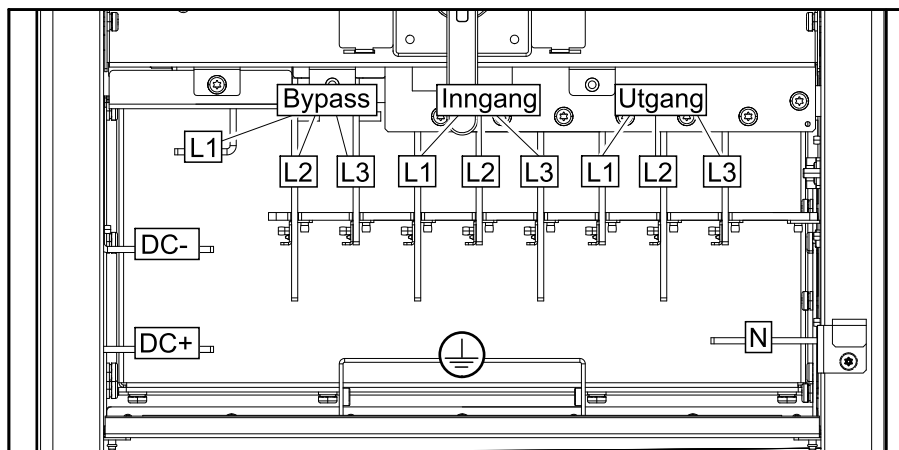
12. Fjern det gjennomsiktige dekkelet.
13. Mål og bekreft FRAVÆR av spenning på hver inngangs-/bypass-/utgangssamleskinne før du fortsetter.

⚡ ⚠ FARE

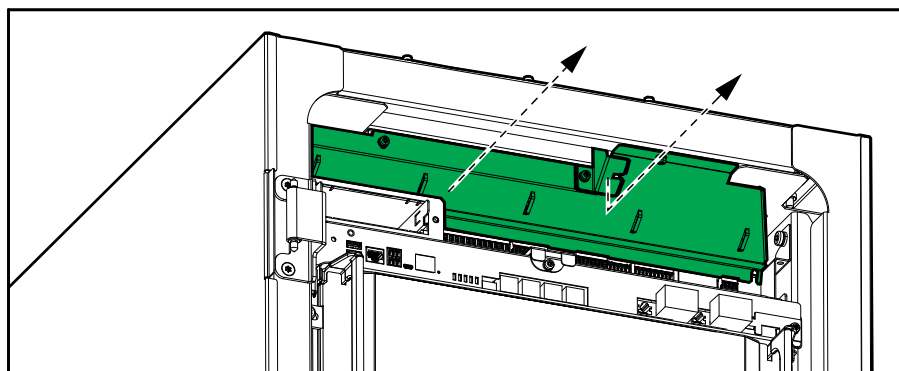
FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Mål og bekreft FRAVÆR av spenning på hver inngangs-/bypass-/utgangssamleskinne før du fortsetter.

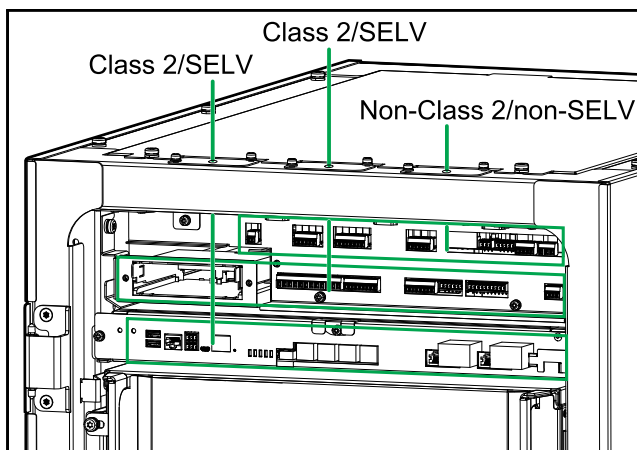
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.



14. Kople fra og fjern alle strømkabler fra UPSen. Se *Kople til strømkabler*, side 61 for mer informasjon.
15. **For UPS-systemer med tilstøtende modulære batterikabinetter:** Kople fra og fjern DC-forlengelsessamleskinnene og batterikablene fra UPSen. Se *Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett*, side 63 for mer informasjon. Ta vare på DC-forlengelsessamleskinnene og batterikablene for senere installasjon.
16. Fjern de angitte dekslene.



17. Kople fra og fjern signalkabler fra forsiden av UPSen. **For UPS-systemer med modulære batterikabinetter:** Se Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 68 for mer informasjon. **For forenklede 1+1 parallelle UPS-systemer:** Se Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1 + 1 parallellsystem, side 73 for mer informasjon.



18. **For UPS-systemer med vedlikeholdsbypasskabinett:** Fjern maskinvaren for sammenkopling mellom UPSen og vedlikeholdsbypasskabinettet. Se installasjonshåndboken som er vedlagt vedlikeholdsbypasskabinettet for mer informasjon. Ta vare på alle delene for senere installasjon.
19. **For UPS med tilstøtende modulære batterikabinetter:** Fjern maskinvaren for sammenkopling mellom UPSen og det tilstøtende batterikabinettet. Se installasjonshåndboken som er vedlagt det tilstøtende batterikabinettet for mer informasjon. Lagre alle deler for senere installasjon.
20. Sett på plass alle fjernede plater og deksler. Lukk og lås frontdøren på kabinettene.
21. Hvis tilstede, fjern det fremre seismiske forankringsbeslaget fra UPSen. Lagre for senere installasjon.
22. Hev føttene på UPSen til hjulene står solid på gulvet.
23. Du kan nå flytte UPSen ved å rulle den over gulvet på hjulene.

⚠ ADVARSEL

FARE FOR VELTING

- Hjulene på UPSen er kun beregnet for transport på flate, jevne, harde og vannrette overflater.
- Hjulene på UPSen er beregnet for transport over korte distanser (dvs. i samme bygning).
- Flytt det langsomt og ta særlig hensyn til gulvets tilstand og balansen til UPSen.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

24. Hvis tilstede, fjern det bakre seismiske forankringsbeslaget fra UPSen og fjern de seismiske ankrene fra gulvet. Lagre for senere installasjon. Se Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54 for mer informasjon.

25. **For transport over lengre avstander eller under forhold som ikke er ideelle for hjulene på UPSen:**

⚠ ADVARSEL
FARE FOR VELTING For transport over lengre avstander eller under forhold som ikke er ideelle for hjulene på UPSen, må du påse: • at personellet som utfører transporten har nødvendig kompetanse og har fått tilstrekkelig opplæring; • at det brukes egnede verktøy for å løfte og transportere UPSen trygt; • at produktet beskyttes mot skade ved hjelp av egnet beskyttelse (for eksempel innpakning eller emballasje). Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

Transportbetingelser:

- Monter UPSen i en loddrett posisjon på midten av en egnet pall med minimumsmålene: 805 mm x 1060 mm. Pallen må tåle vekten til UPSen (496 kg uten strømmoduler og to av de nederste radene med batterimoduler tilstede i UPSen).
- Bruk egnede festemidler for å montere UPSen på pallen.
- Den originale fraktpallen, i kombinasjon med de originale transportbeslagene, kan gjenbrukes, hvis de er i uskadet stand.

⚠ FARE
FARE FOR VELTING • UPSen må festes skikkelig til pallen umiddelbart etter å ha blitt plassert på pallen. • Festeutstyret må være sterkt nok til å tåle vibrasjoner og støt under lasting, transport og lossing. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

⚠ ADVARSEL
UVENTET UTSTYRSATFERD Ikke løft UPSen med gaffeltruck/palltruck rett på rammen, da det kan bøye eller skade rammen. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre død eller alvorlig skade, eller skade på utstyret.

26. Gjør ett av følgende:

- Avvikle UPSen, ELLER
- Flytt UPSen til et annet sted for å installere den.

27. **Kun for installering av UPSen et nytt sted:** Følg installasjonshåndboken for å installere UPSen på et nytt sted. Se Installasjonsprosedyre for enkelsystemer, side 51 eller Installasjonsprosedyre for parallelle systemer, side 52 for installasjonsoversikt. Oppstart må kun utføres av Schneider Electric.



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

Oppstart må kun utføres av Schneider Electric.

Hvis du ikke følger disse instruksjonene, vil det medføre død eller alvorlig skade.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrike

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Ettersom standarder, spesifikasjoner og design endres fra tid til annen, bør du be om bekreftelse på informasjonen som finnes i denne utgivelsen.

© 2019 – 2024 Schneider Electric. Alle rettigheter reservert.

990-91262D-023