

Galaxy VS

UPS med opptil 4 interne batteristrenger

Installasjon

10–50 kW 400 V

20–50 kW 480 V

10–25 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	16
Utgangsspesifikasjoner 400 V	17
Batterispesifikasjoner 400 V	18
Overspenningsvern (SPD).....	19
Anbefalte kabelstørrelser 400 V	20
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse for 400 V	21
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for IEC	22
Lekkasjestrøm	22
Spesifikasjoner for 480 V-systemer	23
Inngangsspesifikasjoner 480 V	23
Bypassspesifikasjoner 480 V	24
Utgangsspesifikasjoner 480 V	24
Batterispesifikasjoner 480 V	25
Anbefalte kabelstørrelser 480 V	26
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 480 V	28
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL	29
Spesifikasjoner for 208 V-systemer	30
Inngangsspesifikasjoner 208 V	30
Bypassspesifikasjoner 208 V	30
Utgangsspesifikasjoner 208 V	31
Batterispesifikasjoner 208 V	32
Anbefalte kabelstørrelser 208 V	33
Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 208 V	35
Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for UL	36
Vekselretters kortslutningsevne (bypass ikke tilgjengelig)	37
Spesifikasjoner for dreiemoment.....	40
Miljø	40
Samsvar	41
UPS – vekt og mål	42
Avstand	42
Oversikt over enkelt system	43
Oversikt over parallellsystem	44
Oversikt over installasjonsutstyr	47
Installasjonsprosedyre for enkelsystemer	48
Installasjonsprosedyre for parallellsystemer	49

Klargjøre for installasjon	50
Installere seismisk forankring (valgfritt)	54
Kople til strømkabler i et system med enkel forsyningskilde	55
Kople til strømkablene i systemet med to forsyningskilder	57
Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett	59
Kople til signalkabler	61
Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett	63
Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter	64
Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1+1 parallellsystem	66
Kople til PBUS-kablene	69
Kople til eksterne kommunikasjonskabler	70
Kople til Modbus-kablene	70
Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet	72
Endelig installasjon	73
Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted	77

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 vippling 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 metaldeler 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.

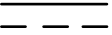
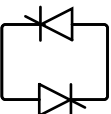
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskafe eller skade på utstyret.

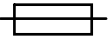
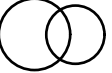
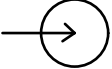
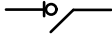
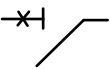
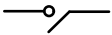
ENERGY STAR-kvalifisering



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	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE (enkel forsyningskilde) 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)	16/15/14	24/22/22	32/30/29	47/45/43	63/60/58	79/75/72
Maksimal inngangsstrøm (A)	20/19/19	29/28/27	39/37/36	58/55/53	77/73/70	96/92/88
Inngangstrømsbegrensning (A)	21/20/19	30/29/28	39/37/36	60/57/55	79/75/73	93/93/91
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)					
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 400 V for mer informasjon.					
Maksimal kortslutningsgrad	65 kA RMS					
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer					
Ramp-in	Programmerbar og adaptiv 1–40 sekunder					

Bypassespesifikasjoner 400 V

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, PE) WYE					
Bypassspenningsintervall (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)	16/16/16	24/23/23	33/29/28	48/45/43	63/59/57	78/74/71
Nominell nøytral strøm (A)	26/25/24	39/37/36	53/50/48	79/75/72	105/100/96	132/125/120
Minimum kortslutningsgrad	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 400 V for mer informasjon.					

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 for to forsyningskilder i TN-S-systemer.

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Maksimal kortslutningsgrad ³	65 kA RMS					
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 200 A, smelteintegral 5,25 kA ² s					

Utgangsspesifikasjoner 400 V

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Spenning (V)	380/400/415	380/400/415	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)	15/14/14	23/22/21	30/29/28	46/43/42	61/58/56	76/72/70
Minimum kortslutningsgrad ⁴	Avhengig av oppstrømsbeskyttelse. Se seksjonen for Anbefalt oppstrømsbeskyttelse 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 37.					
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ frittstående					
Synkronisert stigehastighet (Hz/sek)	Programmerbar til 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6					
Total harmonisk forvrengning (THDU)	<1 % for lineær last ≤ 20 kW: <3 % for ikke-lineær last >20 kW: <5 % for ikke-lineær last					
Klassifisering av utgangsyttelse (i henhold til IEC 62040-3:2021)	VFI-SS-11					
Amplitudefaktor for last	2,5					
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon					

3. Kondisjonert av den interne sikringen med en merkestrøm på 200 A, smelteintegral 5,25 kA²s.

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.

Batterispesifikasjoner 400 V



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

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

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

Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	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	24	32	40
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	2	3	4	6	8	10
Nominell batterispenning (VDC)	480					
Nominell flytespenning (VDC)	545					
Maksimal boost-spenning (VDC)	571					
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	34	47	66	88	109
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	27	41	54	81	109	136
Rippelstrøm	< 5 % C20 (5 minutters 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) ⁶	Avhengig av prospektivt kortslutningsnivå av installasjon
Jordingssystem ⁷	TN-S, TT, IT, TN-C
Poler	3P/4P avhengig av jordingskonfigurasjon
Standarder	IEC 61643-11 / UL 1449
Overvåking	Ja

6. En lavere kortslutningsklassifisering kan oppnås med sikringsvern.

7. Fasejording (corner grounding) er ikke tillatt.

Anbefalte kabelstørrelser 400 V

⚠️ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må overholde gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimal kabelstørrelse er 50 mm².

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

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: 2 på inngangs-/utgangs-/bypasssamleskinner; 2 på DC+/DC– samleskinner; 4 på N-samleskinne; 5 på PE-samleskinne.

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 kopperledere
- 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.

Kopper

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Inngangsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	35
Inngangs-PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16
Bypass-/utgangsfaser (mm ²)	6	6	10	16	25	25
Bypass-PE/utgangs-PE (mm ²)	6	6	10	16	16	16
Nøytral (mm ²)	6	10	16	25	35	50
DC+/DC– ⁸ (mm ²)	6	10	16	25	35	50
DC PE (mm ²)	6	10	16	16	16	25

8. Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

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 800 A. Plasser etikett 885-92557 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.

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

UPS- klassifise- ring	10 kW		15 kW		20 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
I_{kPh-PE} (kA)	0,55	0,6	0,8	0,6	0,6	0,5
Brytertype	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM16D (C10H3TM016)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)	NSX100H TM25D (C10H3TM025)	NSX100H TM40D (C10H3TM040)	NSX100H TM32D (C10H3TM032)
In (A)	25	16	32	25	40	32

UPS- klassifise- ring	10 kW		15 kW		20 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
I_{KPh-PE} (kA)	0,55	0,6	0,8	0,6	0,6	0,5
I_r (A)	20	16	32	23	40	32
I_m (A)	300 (fast)	190 (fast)	400 (fast)	300 (fast)	500 (fast)	400 (fast)

UPS- klassifise- ring	30 kW		40 kW		50 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
I_{KPh-PE} (kA)	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
Brytertype	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM50D (C10H3TM050)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)	NSX100H TM63D (C10H3TM063)	NSX100H TM100D (C10H3TM100)	NSX100H TM80D (C10H3TM080)
I_n (A)	63	50	80	63	100	80
I_r (A)	63	50	80	63	100	80
I_m (A)	500 (fast)	500 (fast)	640 (fast)	500 (fast)	800 (fast)	640 (fast)

Anbefalte størrelser på bolter og kabelsko for IEC

Kabelstørrelse mm ²	Boltstørrelse	Type kabelsko
6	M6 x 20 mm	TLK6-6
10	M6 x 20 mm	TLK10-6
16	M6 x 20 mm	TLK16-6
25	M6 x 20 mm	TLK25-6
35	M6 x 20 mm	TLK35-6
50	M6 x 20 mm	TLK50-6

Lekkasjestrøm

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

UPS-klassifisering	Lekkasjestrøm
20–50 kW	62 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	30 kW	40 kW	50 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) ⁹			
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 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			

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

Bypassspesifikasjoner 480 V

UPS-klassifisering	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G) WYE eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE ¹⁰			
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	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 200 A, smelteintegral 5,25 kA ² s			

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	30 kW	40 kW	50 kW
Tilkoplinger	3-leder (L1, L2, L3, G, GEC ¹¹) eller 4-leder (L1, L2, L3, N, G)			
Utgangsspenningsregulering	Symmetrisk last ± 1 % Asymmetrisk last ± 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	± 5 % etter 2 millisekunder ± 1 % etter 50 millisekunder			
Utgangseffektfaktor	1			
Nominell utgangstrøm (A)	24	36	48	60
Frekvensregulering (Hz)	50/60 Hz bypass synkronisert – 50/60 Hz ± 0,1 % frittlopende			
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			
Amplitudedefaktor for last	2,5			
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon			

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

11. 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.

Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

UPS-klassifisering	20 kW	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)	16	24	32	40
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	4	6	8	10
Nominell batterispenning (VDC)	480			
Nominell flytespenning (VDC)	545			
Maksimal boost-spenning (VDC)	571			
Temperaturkompensasjon (per celle)	–3,3 mV/°C, for T ≥ 25 °C – 0 mV/°C, for T < 25 °C			
Spennning på slutten av utladning (full last) (VDC)	384			
Batteristrøm ved full last og nominell batterispenning (A)	45	66	88	110
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	54	81	108	135
Rippelstrøm	< 5 % C20 (5 minutters kjøretid)			
Batteritest	Manuell/automatisk (valgbar)			
Maksimal kortslutningsgrad	10 kA			

Anbefalte kabelstørrelser 480 V

⚠ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må overholde gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimalt tillatt kabelstørrelse er 1/0 AWG.

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

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: 2 på inngangs-/utgangs-/bypasssamleskinner; 2 på DC+/DC– samleskinner; 4 på N-samleskinne; 5 på G-samleskinne.

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.

Utstyrjordingsledere (EGC) er dimensjonert 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.

Kopper

UPS-klassifisering	20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Inngangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3
Inngang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	6
Bypass-/utgangsfaser (AWG/kcmil)	10	8	6	4
Bypass EGC/utgang EGC (AWG/kcmil)	10	8	8	8
Nøytral (AWG/kcmil)	6	4	2	1/0
DC+/DC–(AWG/kcmil) ¹²	6	4	2	1/0
DC EGC (AWG/kcmil)	8	6	6	6

12. Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

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 800 A. Plasser etikett 885-92557 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.

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 et maksimalt overspenningsvern på 125 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 personskafe eller skade på utstyret.

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

UPS- klassifise- ring	20 kW		30 kW		40 kW		50 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36100U31X							
Ir (A)	40	35	60	50	80	70	100	80
tr @ 6 Ir	0,5							
li (x ln)	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

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
10 AWG	M6 x 20 mm	LCA10-14-L	CT-1570	NA
8 AWG	M6 x 20 mm	LCA8-14-L	CT-720	CD-720-1 Rød P21
6 AWG	M6 x 20 mm	LCA6-14-L	CT-720	CD-720-1 Blå P24
4 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
3 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
2 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Brun P33
1 AWG	M6 x 20 mm	LCA1-14-E	CT-720	CD-720-2 Grønn P37
1/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA1/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA2/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Svart P45
3/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA3/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Oransje P50
4/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA4/0-14-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54

Spesifikasjoner for 208 V-systemer

Inngangsspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
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 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			

Bypassspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Spenning (V)	200/208/220	200/208/220	200/208/220	200/208/220
Tilkoplinger	4-leder (L1, L2, L3, N, G) WYE			
Bypassspenningsintervall (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	65 kA RMS			
Beskyttelse	Innebygd tilbakematingsvern og sikringer Spesifikasjoner for intern sikring: Merkestrøm 200 A, smelteintegral 5,25 kA ² s			

Utgangsspesifikasjoner 208 V

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Spenning (V)	200/208/220	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)	29/28/26	43/42/39	58/56/52	73/70/66
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)	<2 % for lineær last <5 % for ikke-lineær last			
Amplitudefaktor for last	2,5			
Lasteffektfaktor	Fra 0,7 kapasitiv til 0,7 induktiv uten lastreduksjon			

Batterispesifikasjoner 208 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.

Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	25 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
Maksimal ladeeffekt (ved 100 % last) (kW)	2	3	4	5
Nominell batterispenning (VDC)	480			
Nominell flytespenning (VDC)	545			
Maksimal boost-spenning (VDC)	571			
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
Batteristrøm ved full last og minimum batterispenning (A)	27	41	54	68
Rippelstrøm	< 5 % C20 (5 minutters kjøretid)			
Batteritest	Manuell/automatisk (valgbar)			
Maksimal kortslutningsgrad	10 kA			

Anbefalte kabelstørrelser 208 V



FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE

All kabling må overholde gjeldende nasjonale og/eller elektriske forskrifter. Maksimalt tillatt kabelstørrelse er 1/0 AWG.

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

Maksimalt antall kabeltilkoplinger per samleskinne: 2 på inngangs-/utgangs-/bypasssamleskinner; 2 på DC+/DC- samleskinner; 4 på N-samleskinne; 5 på G-samleskinne.

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 dimensjonert 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.

Kopper

UPS-klassifisering	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Inngangsfaser (AWG/kcmil)	8	4	3	2
Inngang EGC (AWG/kcmil)	8	8	8	6
Bypass-/utgangsfaser (AWG/kcmil)	8	6	4	3
Bypass EGC/utgang EGC (AWG/kcmil)	8	8	8	8
Nøytral (AWG/kcmil)	6	3	1	2 x 1/0
DC+/DC-(AWG/kcmil) ¹³	10	8	6	4
DC EGC (AWG/kcmil)	10	10	8	8

13. Alle verdier er basert på 40 batteriblokker.

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 800 A. Plasser etikett 885-92557 nær oppstrømsbryteren for å informere om faren.

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 et maksimalt overspenningsvern på 125 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		15 kW		20 kW		25 kW	
	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass	Inngang	Bypass
Brytertype	HJF36100U31X						HJF36150-U31X	HJF36100-U31X
Ir (A)	50	40	80	60	100	80	125	100
tr @ 6 Ir	0,5							
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.

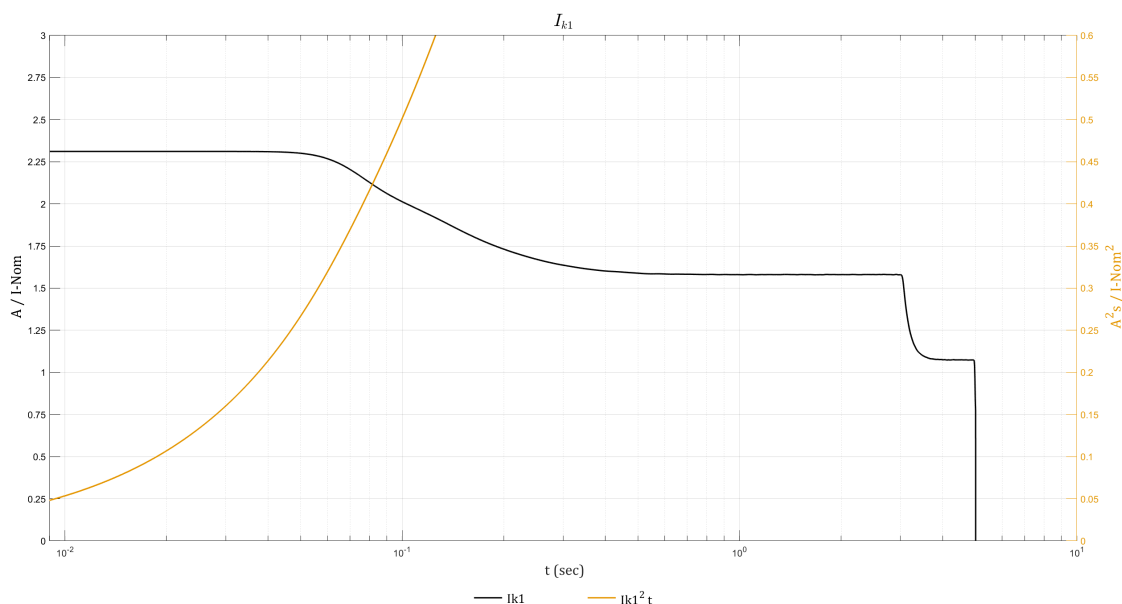
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

Kopper

Kabelstørrelse	Boltstørrelse	Type kabelsko	Krympetenger	Matrise
10 AWG	M6 x 20 mm	LCA10-14-L	CT-1570	NA
8 AWG	M6 x 20 mm	LCA8-14-L	CT-720	CD-720-1 Rød P21
6 AWG	M6 x 20 mm	LCA6-14-L	CT-720	CD-720-1 Blå P24
4 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
3 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Grå P29
2 AWG	M6 x 20 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Brun P33
1 AWG	M6 x 20 mm	LCA1-14-E	CT-720	CD-720-2 Grønn P37
1/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA1/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Rosa P42
2/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA2/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Svart P45
3/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA3/0-14-X	CT-720	CD-720-2 Oransje P50
4/0 AWG	M6 x 20 mm	LCA4/0-14-X	CT-720	CD-720-3 Purple P54

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]
10	33 / 11	33 / 22	33 / 33	29 / 104	23 / 603
15	50 / 25	50 / 50	50 / 75	44 / 235	34 / 1356
20	67 / 45	67 / 89	67 / 134	58 / 418	46 / 2411
30	100 / 100	100 / 200	100 / 300	87 / 940	68 / 5420
40	133 / 180	133 / 360	133 / 530	116 / 1670	91 / 9640
50	167 / 280	167 / 560	167 / 830	145 / 2610	114 / 15070

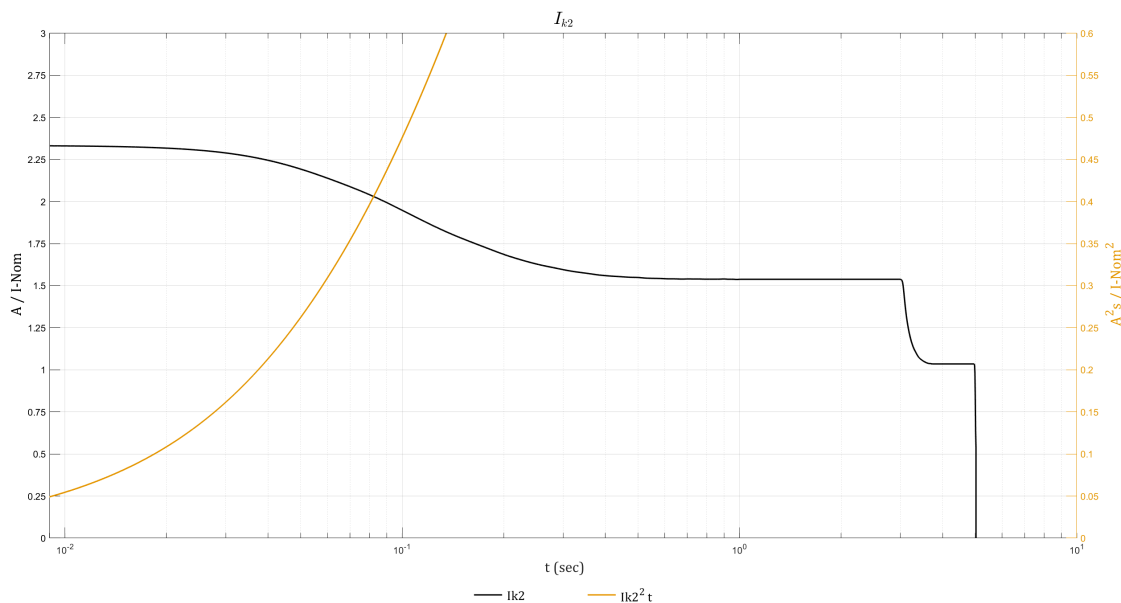
IK1 480 V

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

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

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]
10	34 / 11	33 / 23	33 / 34	28 / 99	22 / 571
15	50 / 26	50 / 51	50 / 76	42 / 223	33 / 1285
20	67 / 45	67 / 90	67 / 135	56 / 397	44 / 2284
30	101 / 100	100 / 200	100 / 300	84 / 890	67 / 5140
40	135 / 180	134 / 360	134 / 540	112 / 1590	89 / 9140
50	168 / 280	167 / 570	167 / 840	141 / 2480	111 / 14280

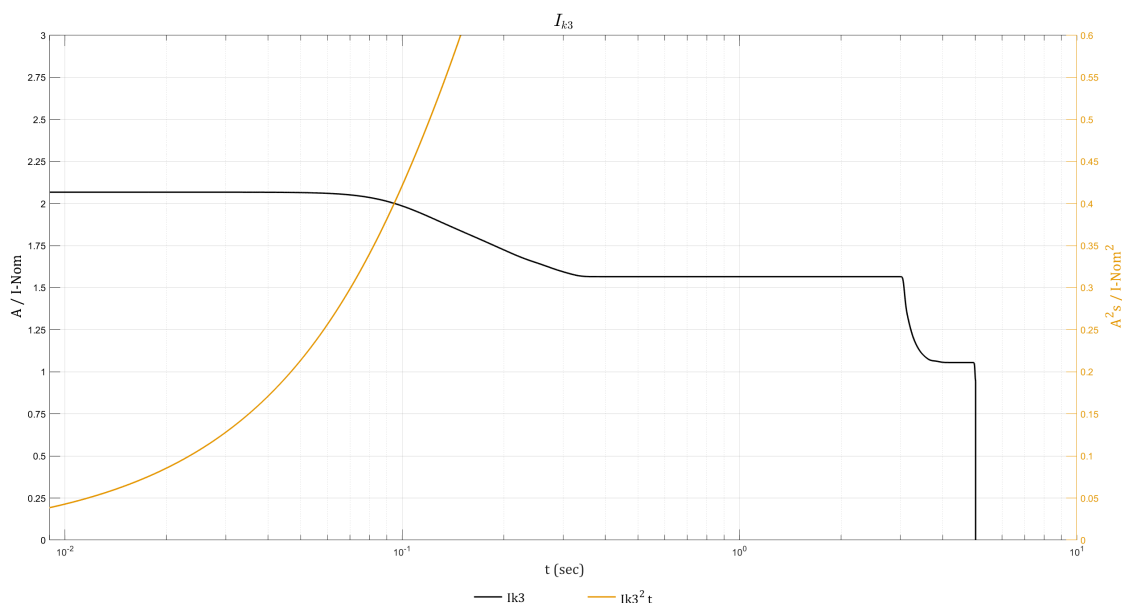
IK2 480 V

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

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

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]
10	30 / 9	30 / 18	30 / 27	29 / 88	23 / 574
15	45 / 20	45 / 40	45 / 60	43 / 198	34 / 1290
20	60 / 36	60 / 71	60 / 107	57 / 351	45 / 2294
30	90 / 80	90 / 160	90 / 240	86 / 790	68 / 5160
40	119 / 140	119 / 290	119 / 430	115 / 1400	90 / 9180
50	149 / 220	149 / 450	149 / 670	143 / 2200	113 / 14340

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

IK3 208 V

S [kVA]	10ms; I[A]/I ² t [A ² t]	20ms; I[A]/I ² t [A ² t]	30ms; I[A]/I ² t [A ² t]	100ms; I[A]/I ² t [A ² t]	1s; I[A]/I ² t [A ² t]
10	57 / 33	57 / 66	57 / 99	55 / 325	43 / 2121
15	86 / 74	86 / 148	86 / 222	83 / 731	65 / 4772
20	115 / 130	115 / 260	115 / 400	110 / 1300	87 / 8480
25	143 / 210	143 / 410	143 / 620	138 / 2030	109 / 13260

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 10–20 kW: 49 dB ved 70 % last, 55 dB ved 100 % last 400 V 30–50 kW: 54 dB ved 70 % last, 61 dB ved 100 % last 480 V 20 kW og 208 V 10 kW: 49 dB ved 70 % last, 55 dB ved 100 % last 480 V 30–50 kW og 208 V 15–25 kW: 54 dB ved 70 % last, 61 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
Overspenningskategor	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

	Vekt kg	Høyde mm	Bredde mm	Dybde mm
10–20 kW 400 V UPS med én batteristreng	320	1485	521	847
30–50 kW 400 V UPS med to batteristrenger	460	1485	521	847
20 kW 480 V UPS med én batteristreng	320	1485	521	847
30–50 kW 480 V UPS med to batteristrenger	460	1485	521	847
10 kW 208 V UPS med én batteristreng	320	1485	521	847
15–25 kW 208 V UPS med to batteristrenger	460	1485	521	847

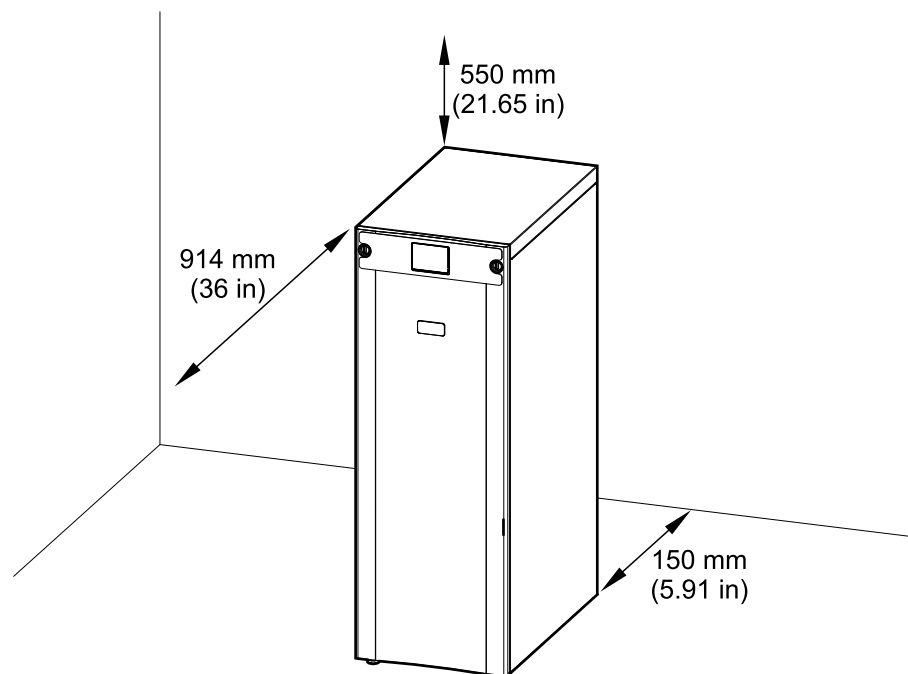
MERK: Én batterimodul veier omtrent 32 kg. En batteristreng består av fire batterimoduler.

Avstand

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

MERK: Nødvendig minimumavstand på baksiden er 150 mm.

UPS sett forfra

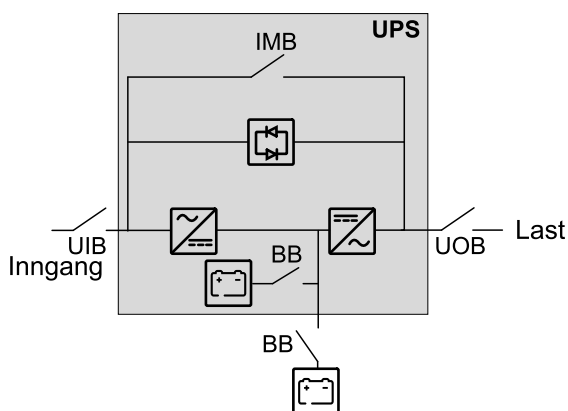


Oversikt over enkelt system

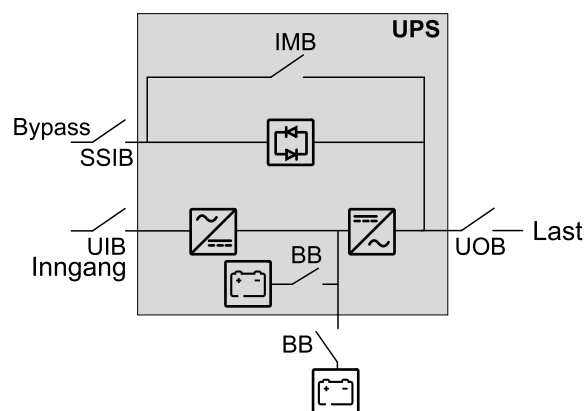
UIB	Enhetsinngangsbryter
SSIB	Inngangsbryter for statisk svitsj
IMB	Intern vedlikeholdsbyter
UOB	Enhetsutgangsbryter
BB	Batteribryter i UPS for interne batterier og i ekstern batteriløsning (hvis til stede)

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



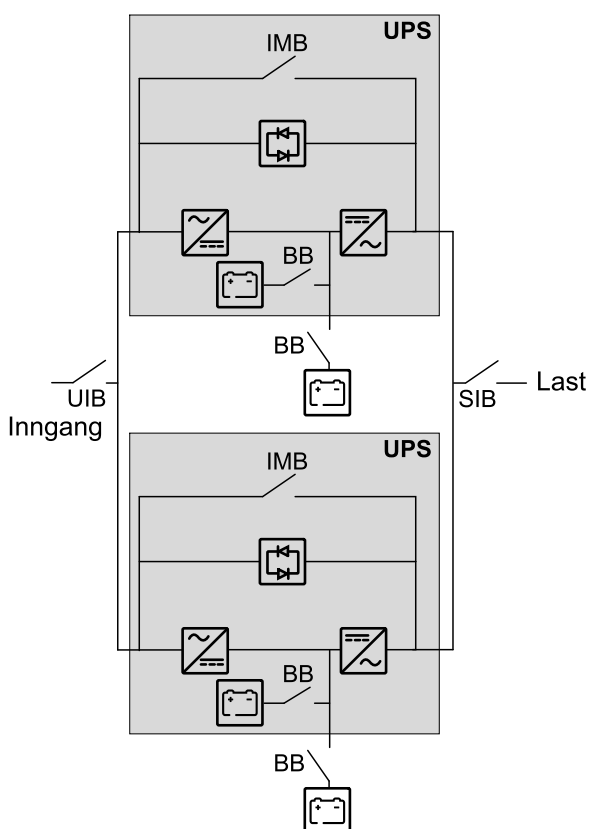
Oversikt over parallellsystem

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

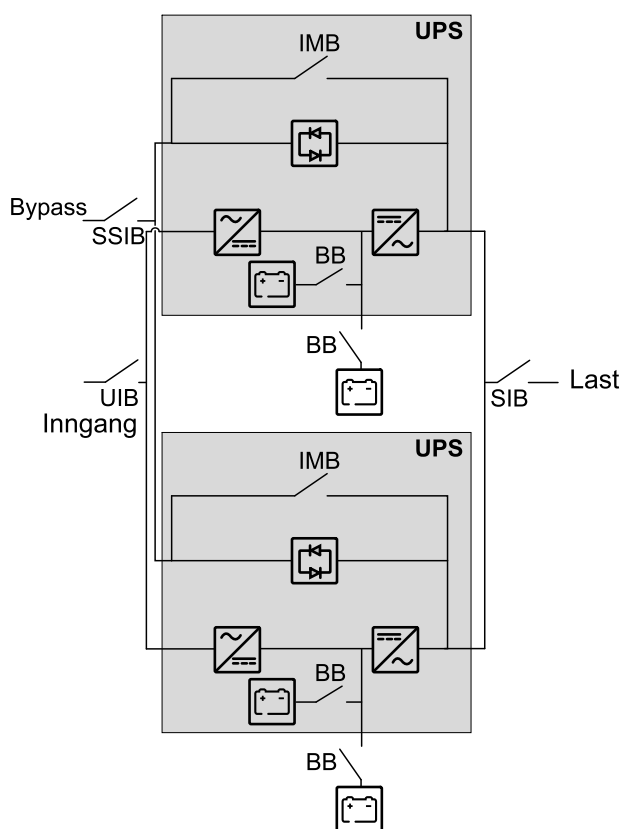
Forenklet 1+1 parallellsystem

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

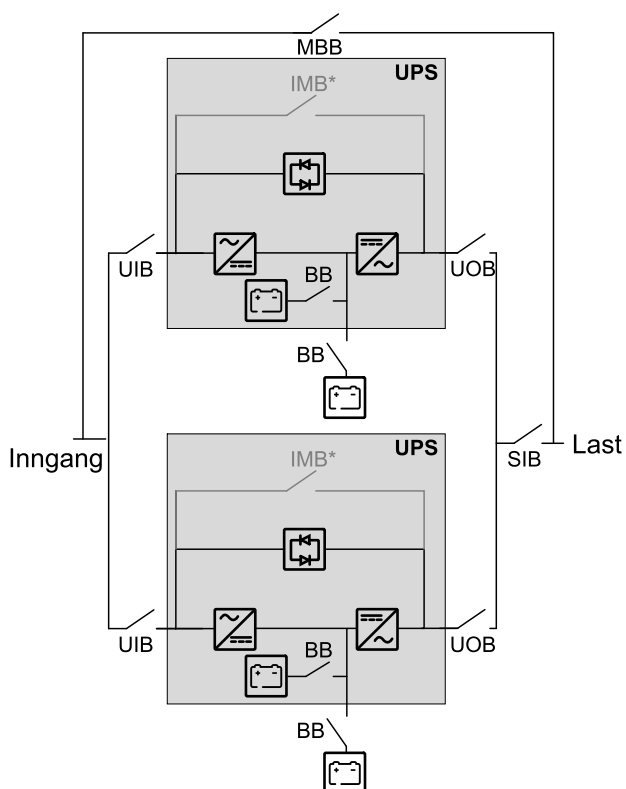


Parallellsystemer med individuell enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB)

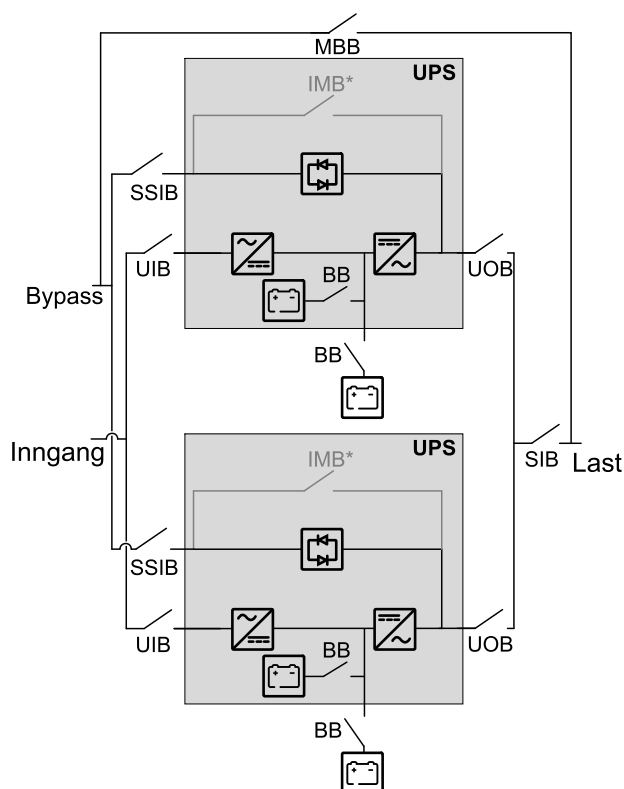
Galaxy VS kan støtte opptil 4 UPS-enheter i parallell for kapasitet og opptil 3+1 UPS-enheter i parallell for redundans med individuell enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB).

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

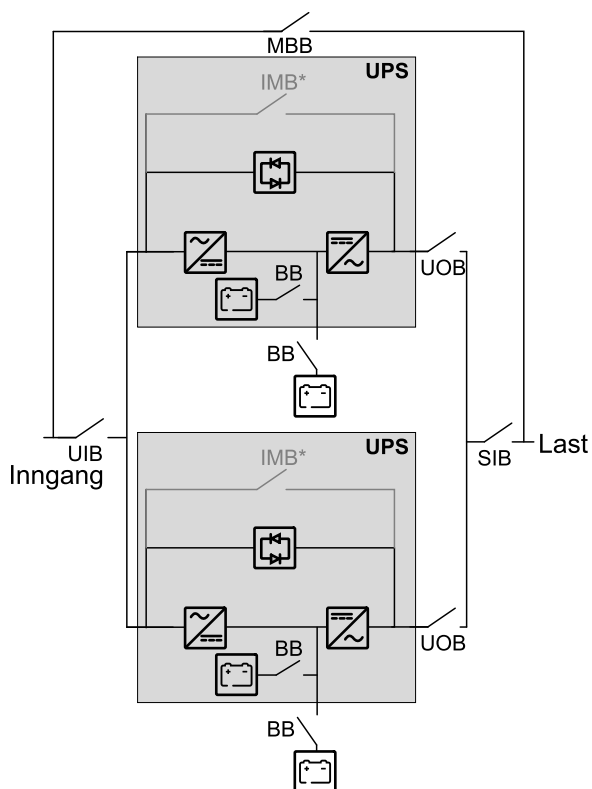


Parallellsystem med delt enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB)

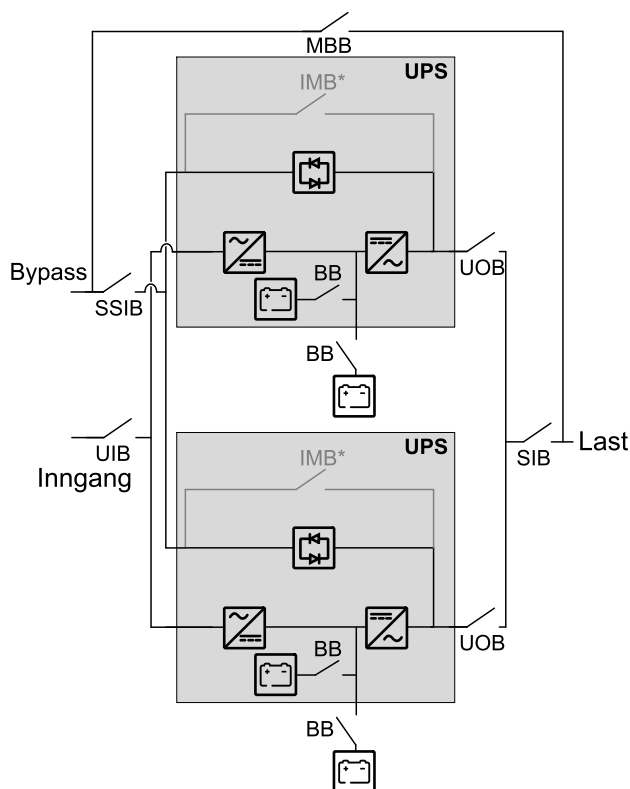
Galaxy VS kan støtte opptil 4 UPS-enheter i parallell for kapasitet og opptil 3+1 UPS-enheter i parallell for redundans delt enhetsinngangsbryter (UIB) og inngangsbryter for statisk svitsj (SSIB).

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

Parallellsystem – enkel forsyningsskilde



Parallellsystem – to forsyningsskilder

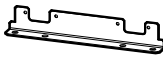


Oversikt over installasjonsutstyr

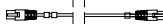
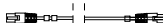
Installasjonssett 0M-88357

Del	Brukes i	Antall enheter
USB-kabel	Kople til Modbus-kablene, side 70.	1 
150 ohm motstand		10 
Terminalkontakt		2 

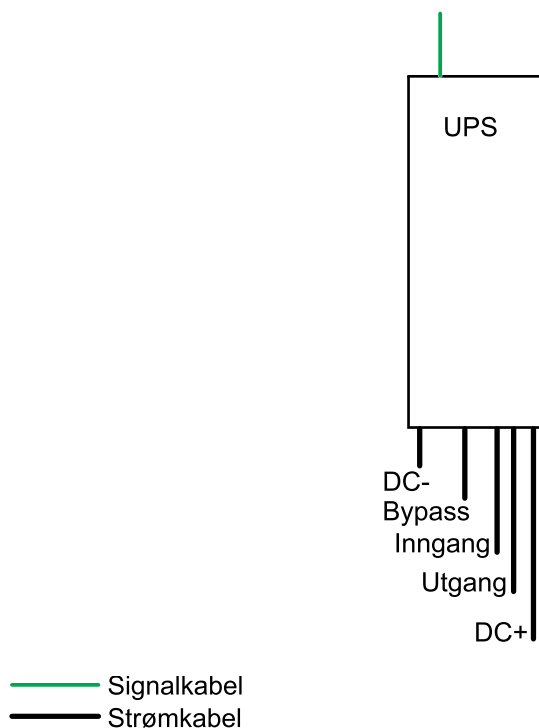
Valgfritt seismisk sett GVSOPT002

Del	Brukes i	Antall enheter
M8 x 20 mm bolt med skive	Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54.	12 
Bakre forankring		1 
Bakre forankringsbeslag		1 
Fremre forankringsbeslag		1 
Bakre sammenkoplingsplate	Brukes ved installasjon med et tilstøtende produkt. Følg instruksjonene i installasjonsveiledningen for det tilstøtende produktet.	1 

Valgfritt parallelt sett GVSOPT006

Del	Brukes i	Antall enheter
PBUS1-kabel 0W6268	Kople til PBUS-kablene, side 69.	1 
PBUS2-kabel 0W6267		1 
Meldekontakt	Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1+1 parallellsystem, side 66.	2 
Dette settet inneholder deler som skal brukes sammen med andre UPS-modeller som ikke er relevante for denne installasjonen.		

Installasjonsprosedyre for enkelsystemer

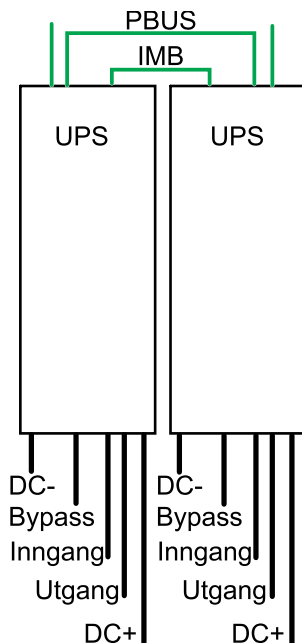


1. Klargjøre for installasjon, side 50.
2. Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54.
3. Gjør ett av følgende:
 - Kople til strømkabler i et system med enkel forsyningskilde, side 55 **eller**
 - Kople til strømkablene i systemet med to forsyningskilder, side 57.
4. Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 59.
5. Kople til signalkabler, side 61.
6. Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 63.
7. Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter, side 64.
8. Kople til eksterne kommunikasjonskabler, side 70.
9. Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet, side 72.
10. Endelig installasjon, side 73.

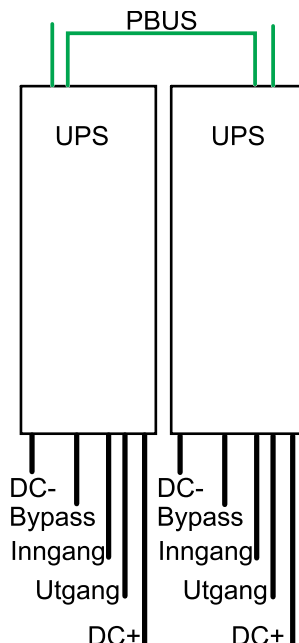
For flytting eller avvikling av UPSen etter at installasjonen er fullført, se Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted, side 77.

Installasjonsprosedyre for parallellsystemer

Forenklet 1+1 parallellsystem



Parallellsystem



— Signalkabel
— Strømkabel

1. Klargjøre for installasjon, side 50.
2. Installere seismisk forankring (valgfritt), side 54.
3. Gjør ett av følgende:
 - Kople til strømkabler i et system med enkel forsyningskilde, side 55 eller
 - Kople til strømkablene i systemet med to forsyningskilder, side 57.
4. Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 59.
5. Kople til signalkabler, side 61.
6. Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 63.
7. Kople til signalkabler fra svitsjstyr og tredjeparts hjelpeprodukter, side 64.
8. Gjør ett av følgende:
 - **For forenklet 1+1 parallellsystem:** Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1+1 parallellsystem, side 66.
 - **For parallellsystem:** Monter en hengelås på den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) i åpen posisjon på alle UPS-enheter i parallellsystemet.
9. Kople til PBUS-kablene, side 69.
10. Kople til eksterne kommunikasjonskabler, side 70.
11. Fest oversatte sikkerhetsetiketter på produktet, side 72.
12. Endelig installasjon, side 73.

For flytting eller avvikling av UPSen etter at installasjonen er fullført, se Avvikle eller flytte UPSen til et nytt sted, side 77.

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. Fjern frontpanelet.
2. **For UPS uten forhåndsinstallert strømmodul:** Installere strømmodulen:
 - a. Fjern skruen på hver side av den tomme strømmodulhyllen.
 - b. Skyv strømmodulen inn på hyllen.
 - c. Monter skruen på hver side av hyllen igjen.

FORSIKTIG

TUNG LAST

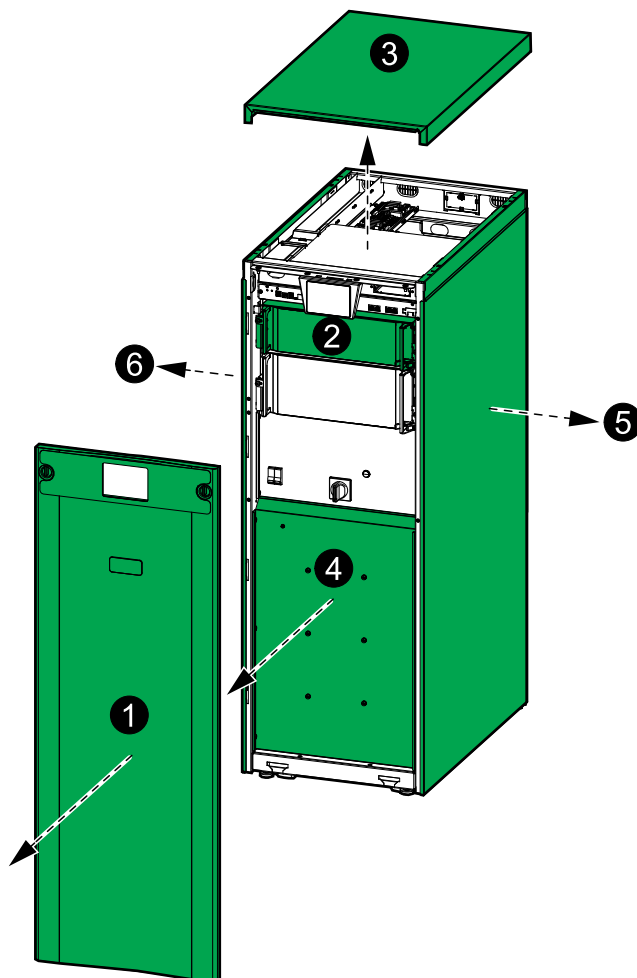
Strømmoduler er tunge. Det kreves to personer for å løfte dem.

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

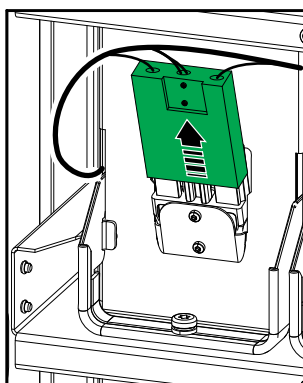
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

3. Fjern toppdekselet:

- a. Fjern skruene og vipp opp fronten av toppdekselet.
- b. Skyv toppdekslet bakover for å fjerne det. Tappene på baksiden av toppdekselet må koples fra sporene på baksiden av UPSen.



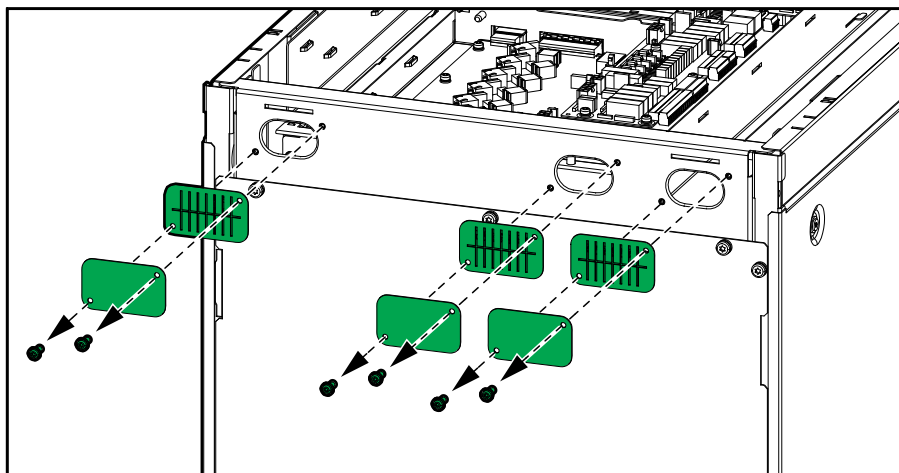
4. Fjern batteridekselet. Kople fra batteriterminalene på forsiden av batterimodulene.



5. **For installasjon med et vedlikeholdsbypasskabinett:** Fjern høyre sidepanel. Sidepanelet skal installeres på vedlikeholdsbypasskabinettet.
6. **For installasjon med et tilstøtende modulært batterikabinett:** Fjern venstre sidepanel.

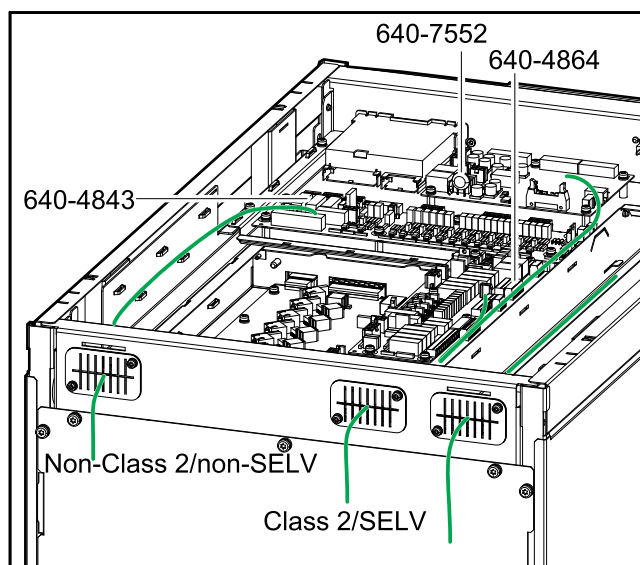
7. Fjern de bakre pakningsplatene og de bakre børsteplatene fra UPSen. Disse er beregnet på føring av signalkabler.

UPS sett bakfra

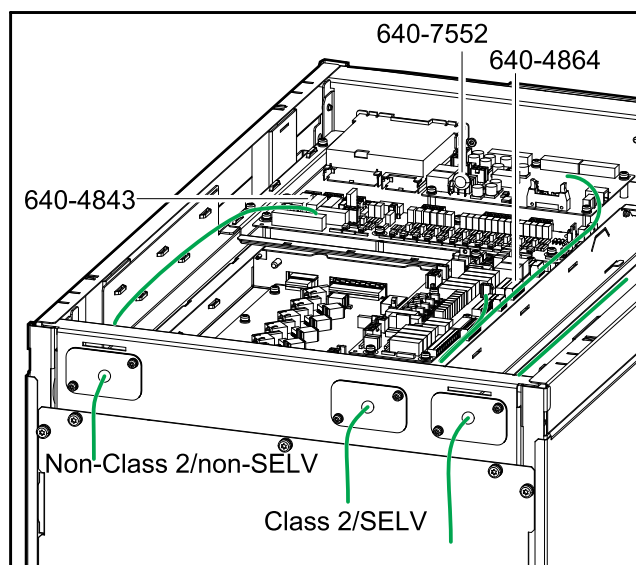


8. Gjør ett av følgende:
- **For installasjon uten installasjonsrør:** Monter børsteplatene igjen.
 - **For installasjon med installasjonsrør:** Bor et hull i pakningsplatene for installasjonsrør, monter installasjonsrør og sett på pakningsplatene igjen.
9. Før non-Class 2/non-SELV-signalkablene gjennom den venstre bakre børste-/pakningsplaten og inn i UPSen.
10. Før Class 2/SELV-signalkablene gjennom den midtre bakre børste-/pakningsplaten og inn i UPSen.
11. Før de eksterne kommunikationskablene som koples til kontrollerboksen, gjennom den høyre bakre børste-/pakningsplaten og gjennom kabelkanalen til forsiden av UPSen.

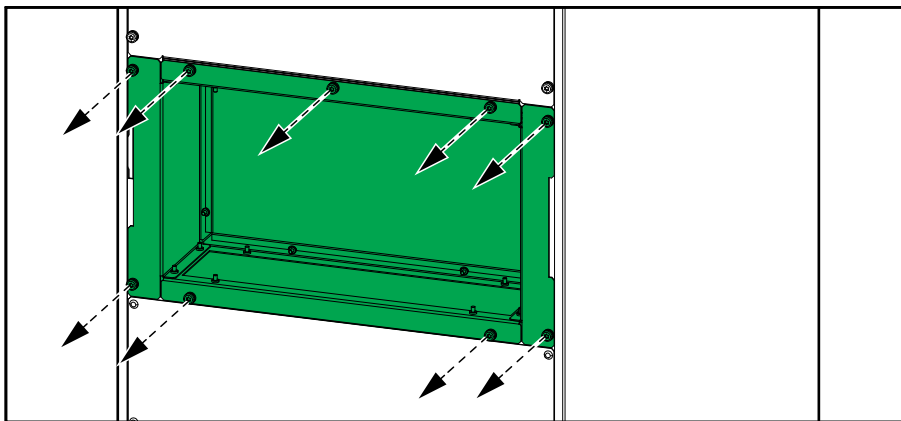
UPS uten installasjonsrør sett bakfra



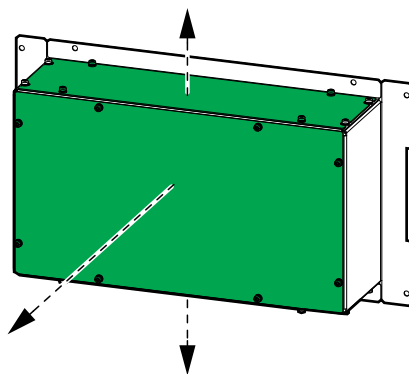
UPS med installasjonsrør sett bakfra



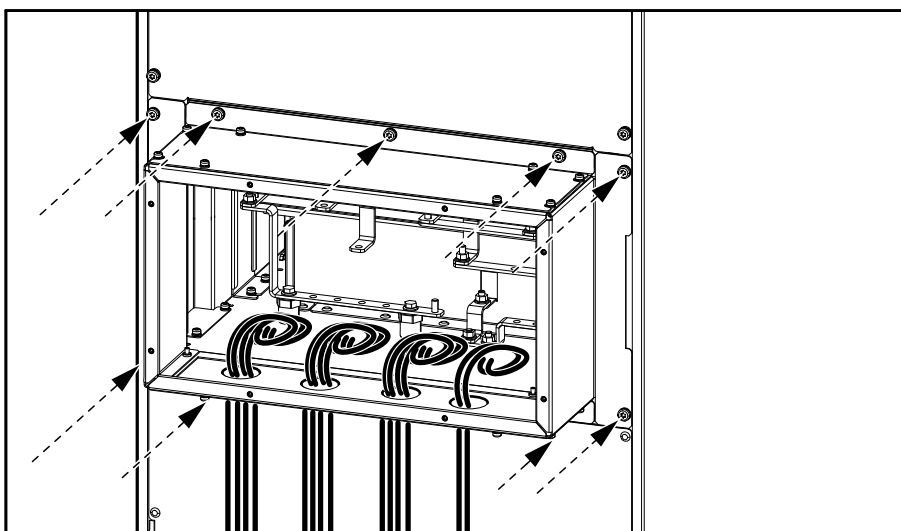
12. Fjern kabelføringsboksen fra baksiden av UPSen.



13. Fjern bakplaten og den øvre eller nedre pakningsplaten fra kabelføringsboksen.

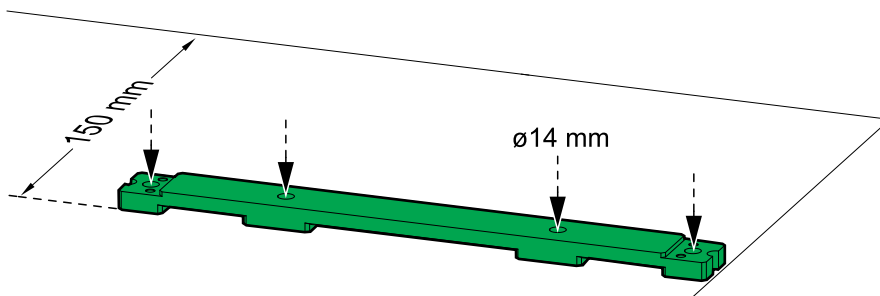


14. Bor/skjær hull for strømkabler/installasjonsrør i den øvre eller nedre pakningsplaten. Monter installasjonsrør (ikke inkludert) etter behov.
15. Monter den øvre eller nedre pakningsplaten på kabelføringsboksen igjen.
16. Installer kabelføringsboksen på UPSen. Merk: Kabelføringsboksen installeres i omvendt posisjon.



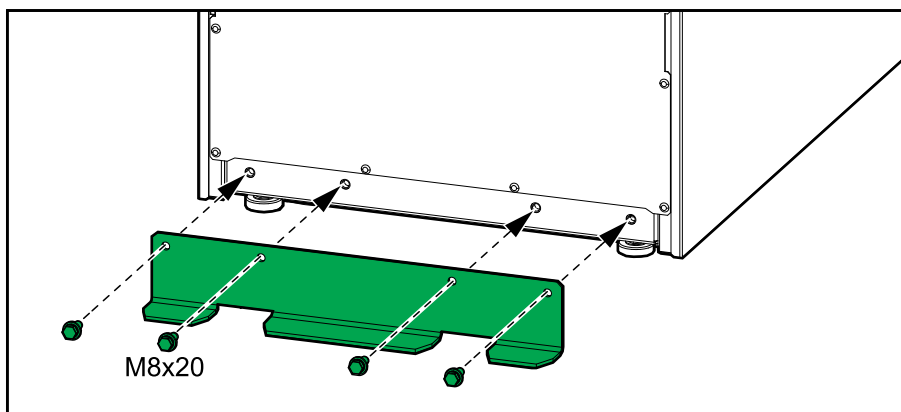
Installere seismisk forankring (valgfritt)

1. Monter bakre forankring(er) på gulvet. Bruk egnet maskinvare for gulvtypen – hull diameteren i den bakre forankringen er $\varnothing 14$ mm.



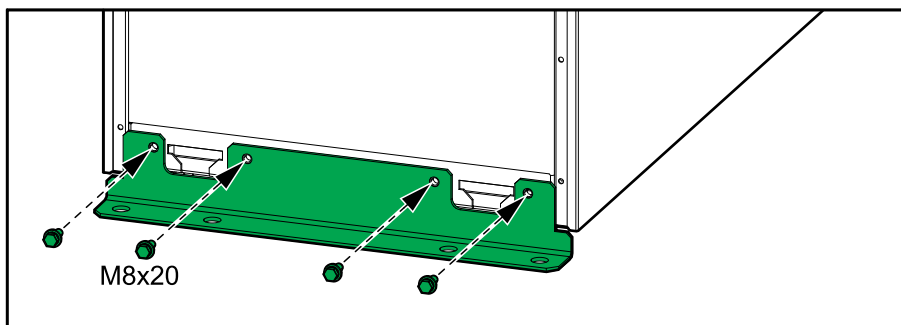
2. Monter det bakre forankringsbeslaget på UPSen med de medfølgende M8-boltene.

UPS sett bakfra



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

UPS vist forfra



MERK: Ikke skyv UPSen på plass ennå.

Kople til strømkabler i et system med enkel forsyningskilde

LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Slik sikrer du riktig lastdeling i bypassdrift i et parallellsystem:

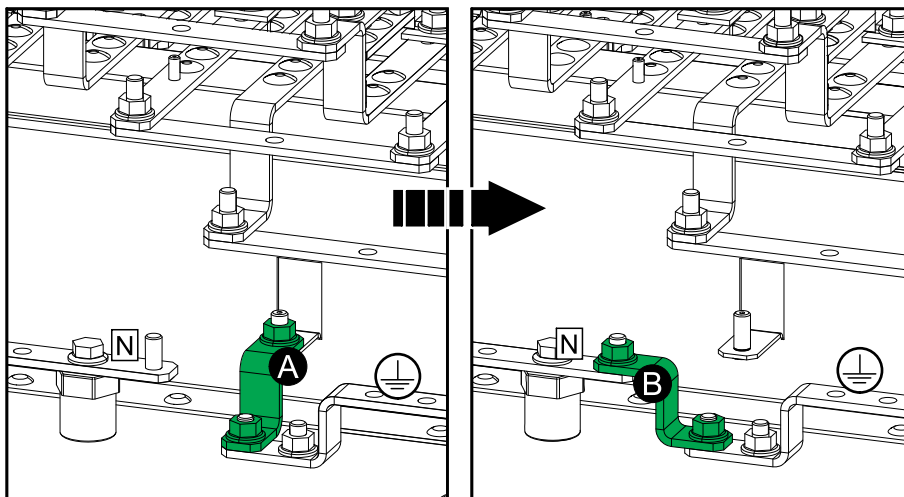
- Alle utgangskabler må ha samme lengde for alle UPSer.
- Alle inngangskabler må ha samme lengde for alle UPSer.

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

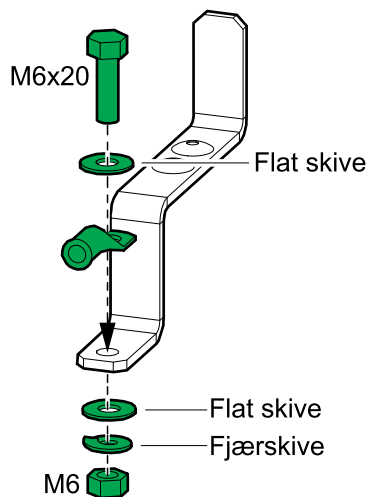
MERK: UPSen er forhåndsconfigurert for et TNS-jordingssystem. En 3-lederinstallasjon, som bruker en samleskinne for potensialutligning, fører til en høyere lekkasjestrøm.

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

UPS sett bakfra

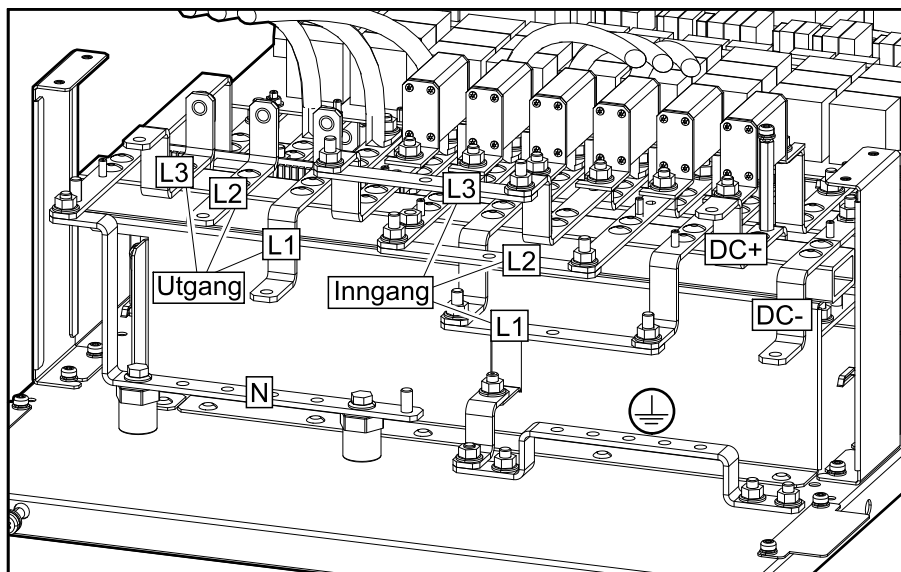


2. Kople til strømkabler som vist:



- Kople til utstyrsjorderingsleder/PE-kabler.
- Kople til inngangskablene.
- Kople til utgangskablene.
- For installasjon med et fjernoppstilt modulært batterikabinett:** Kople DC kablene til DC samleskinnene.
- For installasjon med et tilstøtende modulært batterikabinett:** Se Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 59.

UPS sett bakfra – enkel forsyningskilde



⚠ FORSIKTIG

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Kontroller festingen av kabelskoene. Hvis kabelskoene beveger seg på grunn av trekking av kabler, kan bolten løsne.

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

Kople til strømkablene i systemet med to forsyningskilder

LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Slik sikrer du riktig lastdeling i bypassdrift i et parallellsystem:

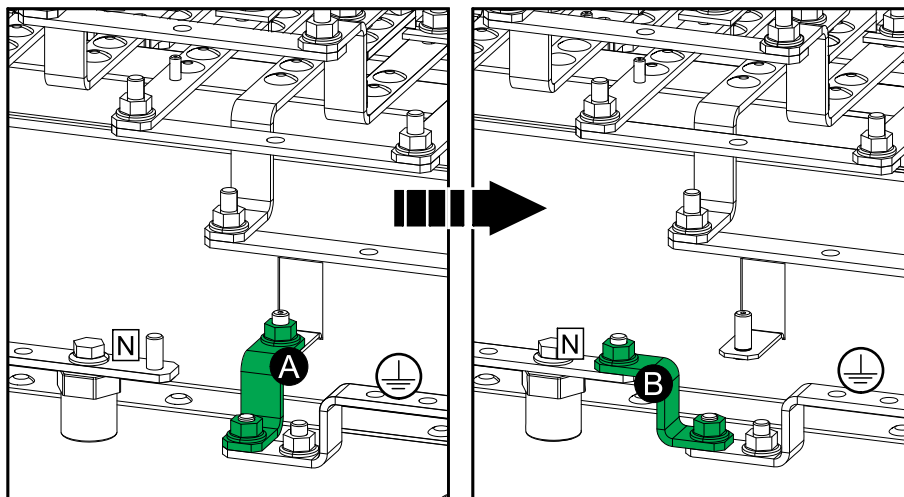
- Alle bypasskabler må ha samme lengde for alle UPSer.
- Alle utgangskabler må ha samme lengde for alle UPSer.

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.

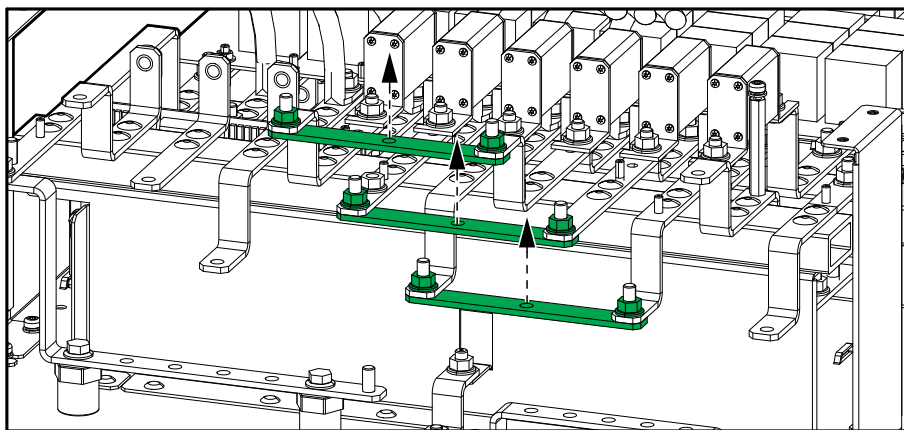
1. **Kun for TN-C/3-leder jordingssystem:** Flytt samleskinnen for potensialutligning fra posisjon (A) til posisjon (B) for å kople N-samleskinnen til G/PE-samleskinnen.

UPSen sett bakfra

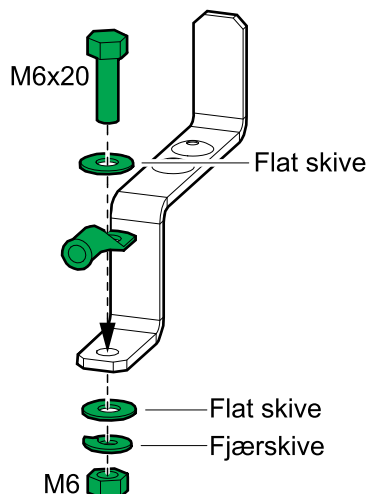


2. Fjern de tre krysskoplingssamleskinnene for enkel forsyningskilde.

UPSen sett bakfra – system med to forsyningskilder

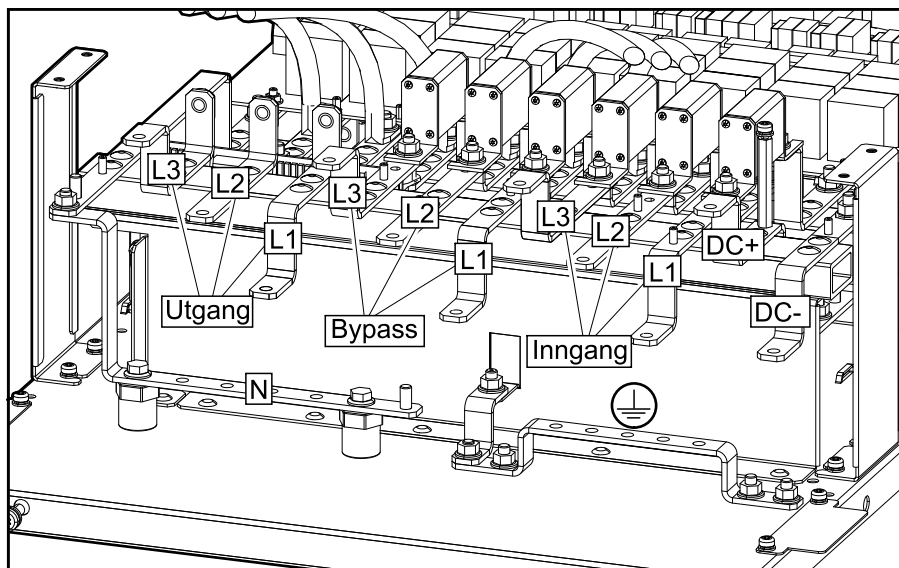


3. Kople til strømkabler som vist:



- Kople til utstyrsjorderingsleder/PE-kabler.
- Kople til inngangskablene.
- Kople til bypasskablene.
- Kople til utgangskablene.
- For installasjon med et fjernoppstilt modulært batterikabinett:** Kople DC kablene til DC samleskinnene.
- For installasjon med et tilstøtende modulært batterikabinett:** Se Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett, side 59.

UPS sett bakfra – system med to forsyningskilder

**⚠ FORSIKTIG****FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET**

Kontroller festingen av kabelskoene. Hvis kabelskoene beveger seg på grunn av trekking av kabler, kan boltene løsne.

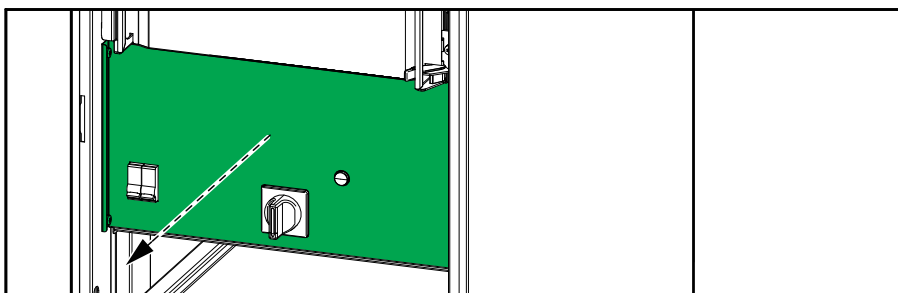
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett

MERK: Utstyrsgjordslederen/PE-kabelen (0W49449), DC kablene (0W49426) og de nødvendige boltene og mutrene for å kople til kablene leveres med det modulære batterikabinettet.

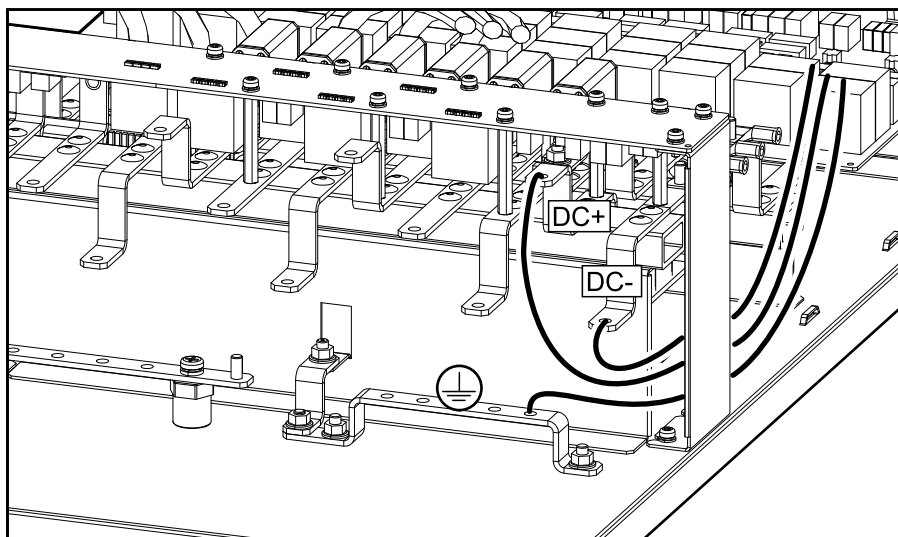
1. Sett batteribryteren (BB) i åpen posisjon (AV) og kople fra batteriterminalene fra forsiden av batterimodulene i det modulære batterikabinettet eller de modulære batterikabinettene.
2. Fjern frontplaten på UPSen.

UPS vist forfra



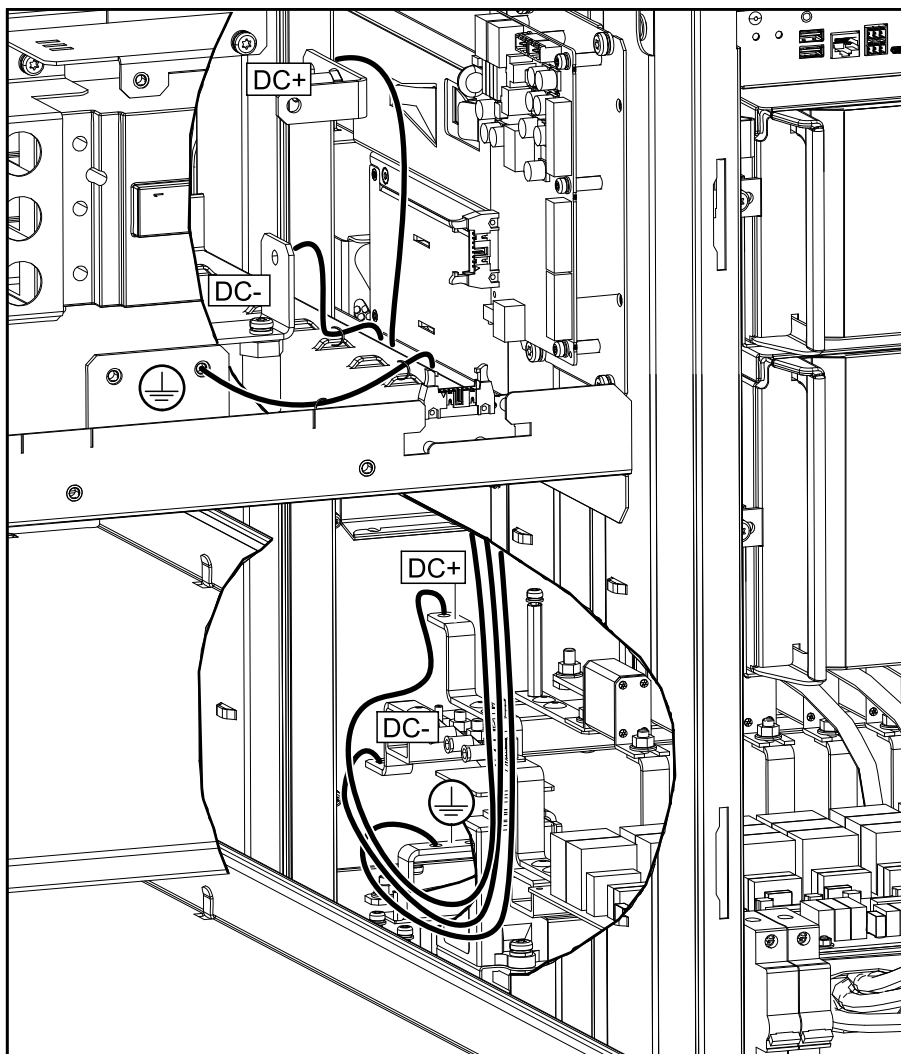
3. Kople utstyrsgjordslederen / PE-kabelen (0W49449) til G/PE-samleskinnen i UPSen.
4. Kople DC kablene (0W49426) til DC samleskinnene i UPSen.
5. Før utstyrsgjordinglederen/PE-kabelen og DC kablene fra baksiden av UPSen mot forsiden og opp i gapet mellom modulært batterikabinett 1 og UPSen.

UPS sett bakfra



6. Før utstyrsjorderingslederen/PE-kabelen og DC kablene inn i modulært batterikabinett 1, og kople til utstyrsjorderingslederen/PE-kabelen og DC kablene i modulært batterikabinett 1.

Tilstøtende modulært batterikabinett 1 og UPS vist forfra



7. Sett frontplaten på igjen.

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.

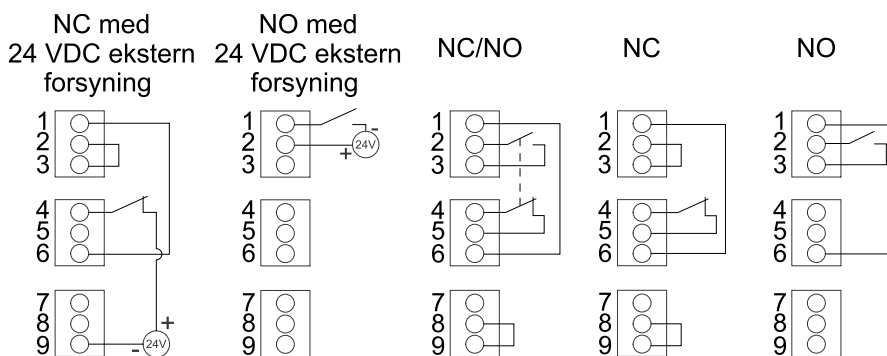
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

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

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.

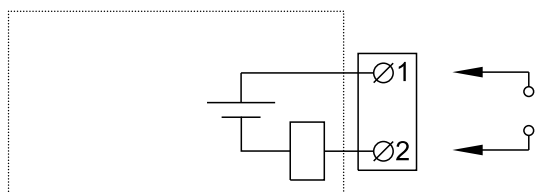
Kontakt Schneider Electric hvis du vil at EPO-aktivering skal overføre UPSen til tvungen statisk bypassdrift.

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.

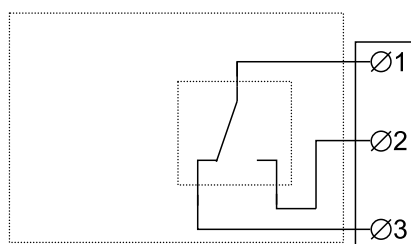
Du må ikke kople noen kretser til inngangskontaktene med mindre du kan bekrefte at kretsen tilhører Class 2/SELV.

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.



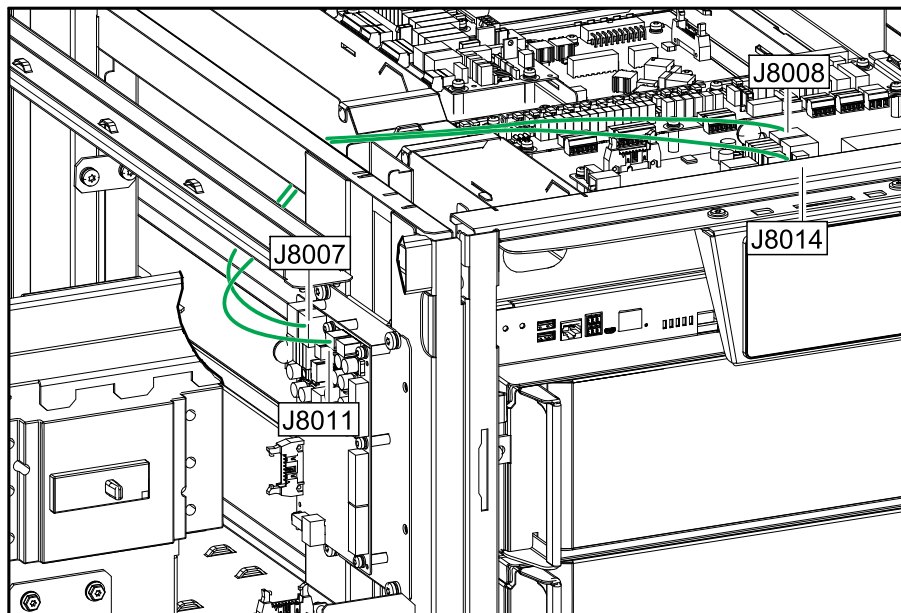
Navn	Beskrivelse	Plassering
OUT _1 (utgangsrelé 1)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 1-3
OUT _2 (utgangsrelé 2)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 4-6
OUT _3 (utgangsrelé 3)	Konfigurerbar utgangsrelé	640-4864 terminal J6617, 7-9
OUT _4 (utgangsrelé 4)	Konfigurerbar utgangsrelé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

1. Før signalkablene fra modulært batterikabinett 1 gjennom venstre side av UPSen (for et tilstøtende modulært batterikabinett) eller gjennom baksiden av UPSen (for et eksternt modulært batterikabinett).

Tilstøtende modulært batterikabinett 1 og UPSen vist forfra

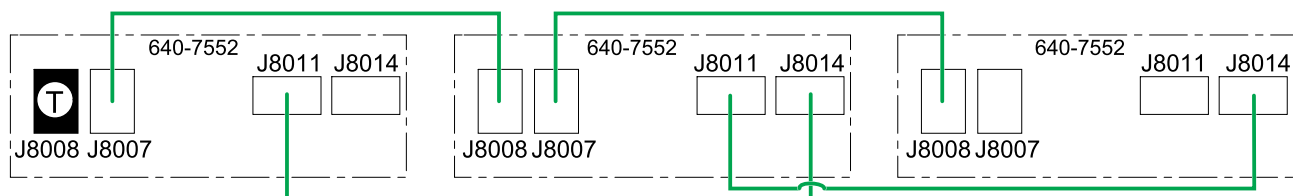


2. Kople signalkablene fra modulært batterikabinett 1 til UPSen:
 - a. Kople termineringspluggen fra J8008 på kort 640-7552 i UPSen.
 - b. Monter termineringspluggen i J8008 på kort 640-7552 i det siste modulære batterikabinettet (T).
 - c. Kople signalkabelen fra J8011 på kort 640-7552 i modulært batterikabinett 1 til J8014 på kort 640-7552 i UPS.
 - d. Kople signalkabelen fra J8007 på kort 640-7552 i modulært batterikabinett 1 til J8008 på kort 640-7552 i UPS.

Modulært batterikabinett 2,3,4

Modulært batterikabinett 1

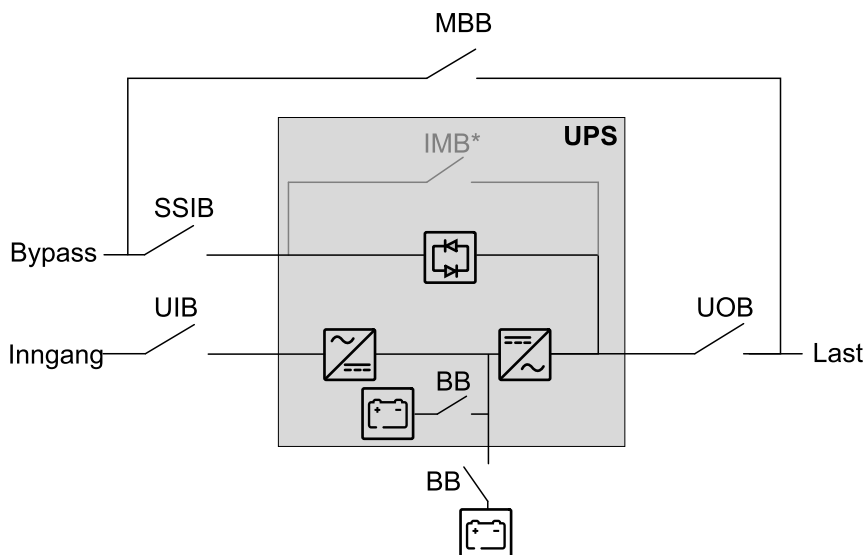
UPS



Kople til signalkabler fra svitsjutstyr og tredjeparts hjelpeprodukter

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

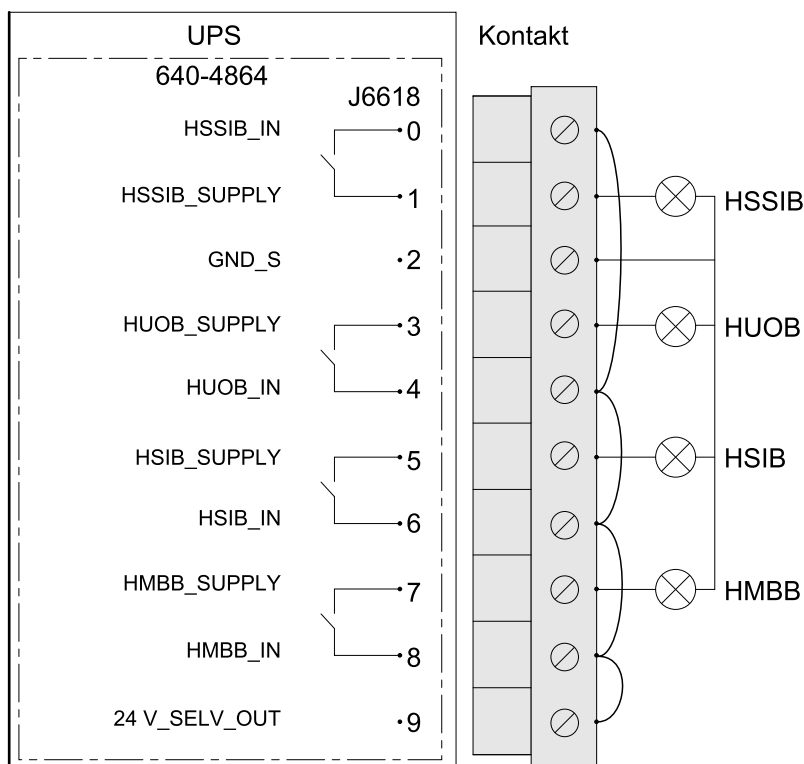
Eksempel på enkelt system med tredjeparts svitsjutstyr

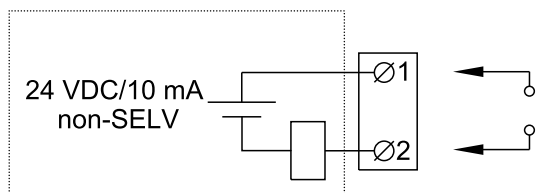


MERK: Den interne vedlikeholdsbyteren (IMB)* kan ikke brukes i et system med en ekstern vedlikeholdsbypassbryter (MBB), og den interne vedlikeholdsbyteren (IMB)* må låses med hengelåsen i åpen posisjon.

1. Kople signalkabler fra bryterlampene på svitsjutstyret 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		

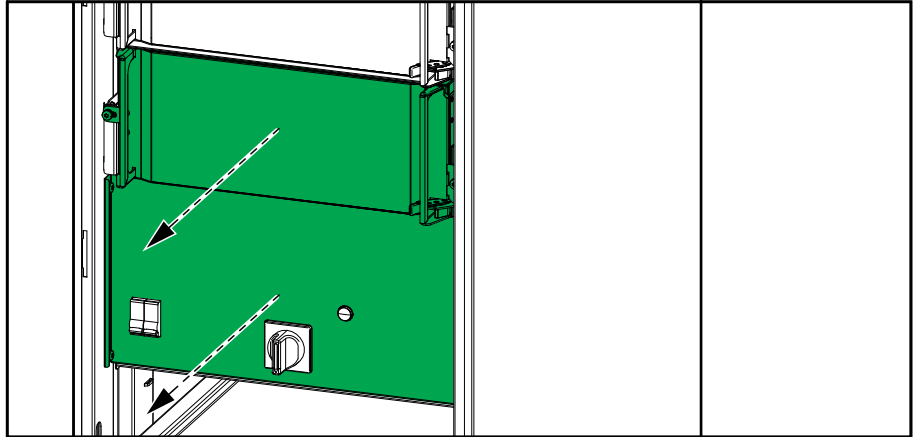
Terminal-nummer	Funksjon	Tilkoplinger
J6601	UOB_RED (redundant meldekontakt i enhetsutgangsbryter).	Kople til redundant meldekontakt i enhetsutgangsbryter UOB.
J6602	SIB (systemisolasjonsbryter)	Kople til normalt åpen (NO) meldekontakt i systemisolasjonsbryter (SIB) for parallelt system. SIB må inneholde 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

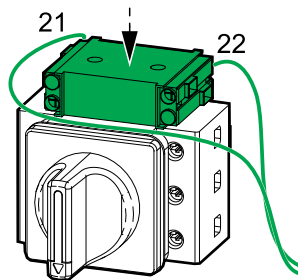
MERK: Før signalkablene separat fra strømkablene for å sikre tilstrekkelig isolasjon.

1. Fjern den statiske svitsjen og frontplaten fra begge UPSene.

UPS vist forfra

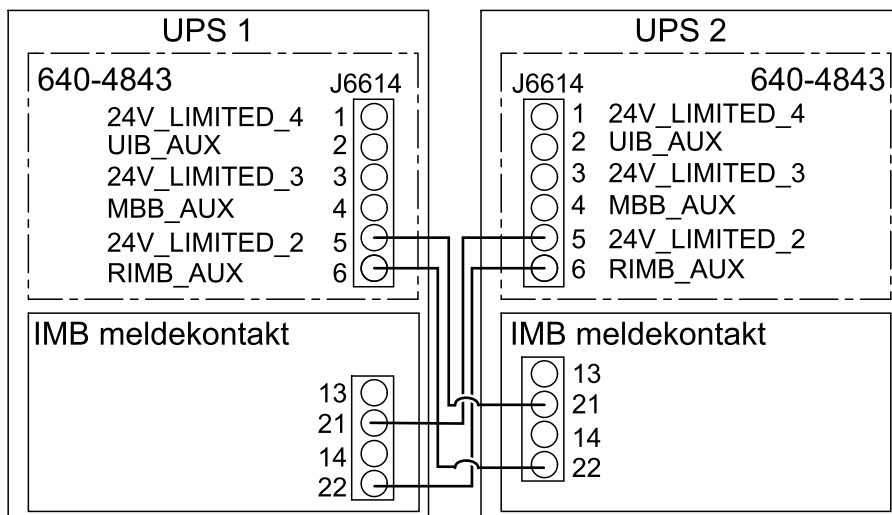


2. Installer en ekstra meldekontakt (inkludert) i den interne vedlikeholdsbyteren (IMB) på begge UPSene.

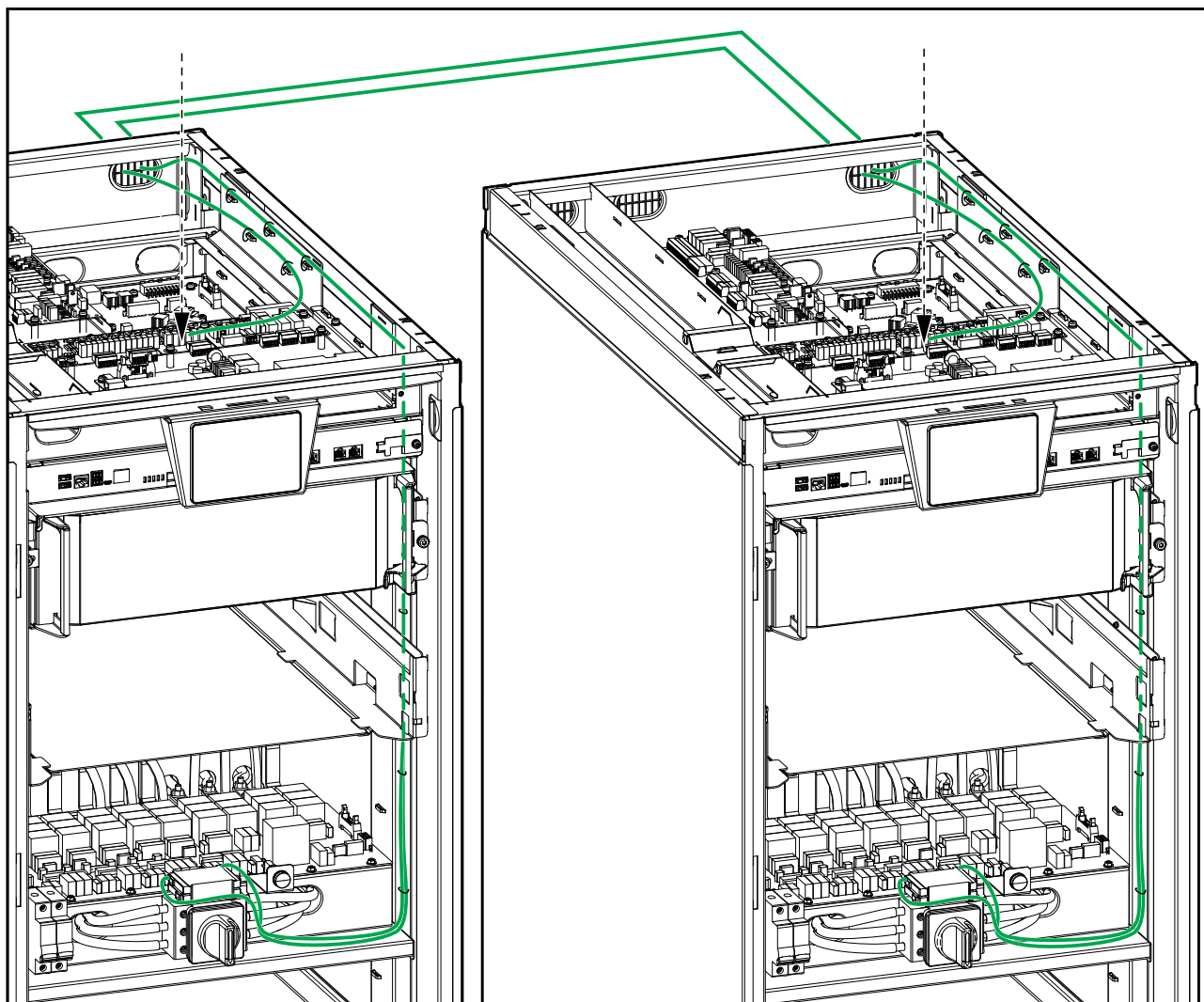


3. Kople til non-Class 2/non-SELV-signalkablene mellom de to UPSene:

- a. Kople non-Class 2/non-SELV-signalkabler (ikke inkludert) fra meldekontaktterminal 21 og 22 i den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) i UPS 1 til J6614-5 og J6614-6 på kort 640-4843 i UPS 2 som vist.
- b. Kople non-Class 2/non-SELV-signalkabler (ikke inkludert) fra meldekontaktterminal 21 og 22 i den interne vedlikeholdsbryteren (IMB) i UPS 2 til J6614-5 og J6614-6 på kort 640-4843 i UPS 1 som vist.



Forenklet 1+1 parallellsystem vist forfra



4. Monter frontdekselet og den statiske svitsjmodulen på begge UPSene igjen.

Kople til PBUS-kablene

⚠ FORSIKTIG

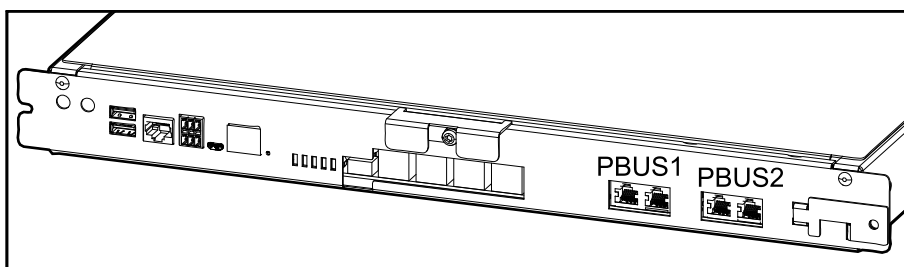
FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

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.

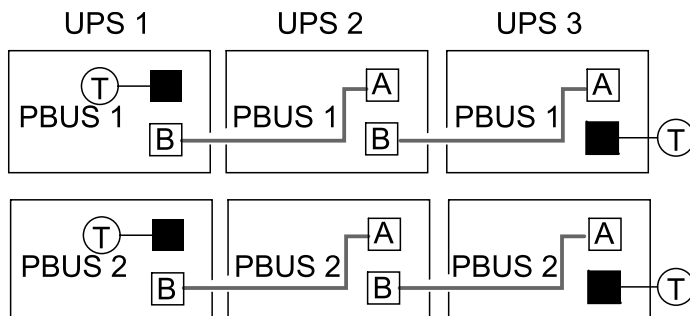
1. Kople de inkluderte PBUS 1-kablene (hvite) og PBUS 2-kablene (røde) til PBUS-portene i UPS-kontrollerboksene. Før PBUS-kablene gjennom kabelkanalen i UPSene.

Kontrollerboks vist forfra



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

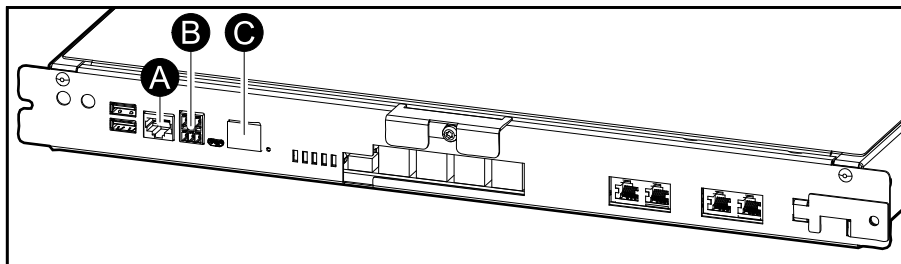
Eksempel på et system med tre UPSer i parallell



Kople til eksterne kommunikasjonskabler

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

Kontrollerboksen vist forfra



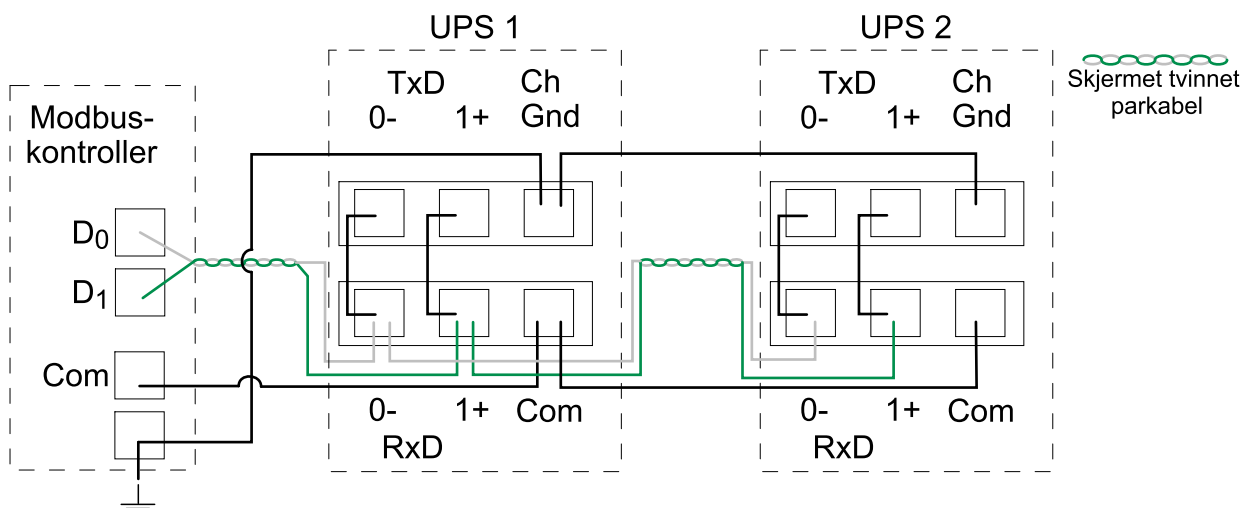
- A. Universell I/U-port for innebygd nettverksstyringskort.
- B. Modbus-port for innebygd nettverksstyringskort.
- C. Nettverksport for innebygd nettverksstyringskort. Bruk en skjermet nettverkskabel.

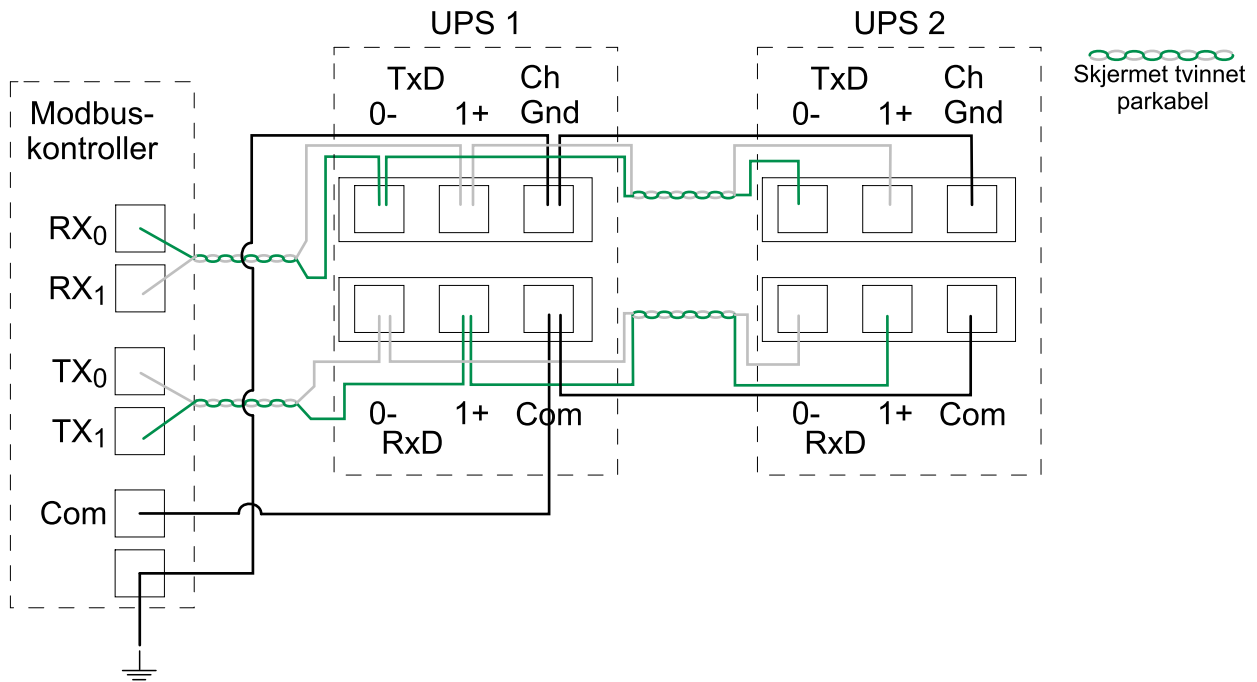
MERK: Kontroller at du kople til riktig port for å unngå konflikter i nettverkskommunikasjonen.

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 metaldeler oppå batteriene.
- Kople fra ladekilden før du kople til og fra batteriterminalene.
- Fastslå om batteriet er utilsiktet jordet. Hvis 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

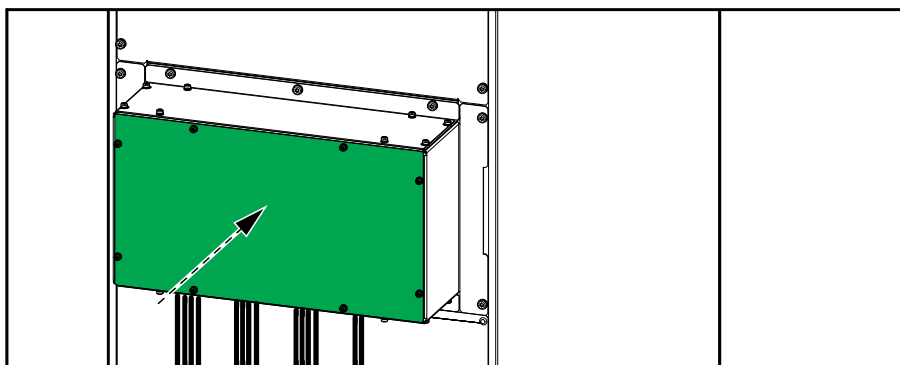
FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Vent til systemet er klart til å slås på før du installerer batteriene i systemet. 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 bakplaten på kabelføringsboksen igjen.

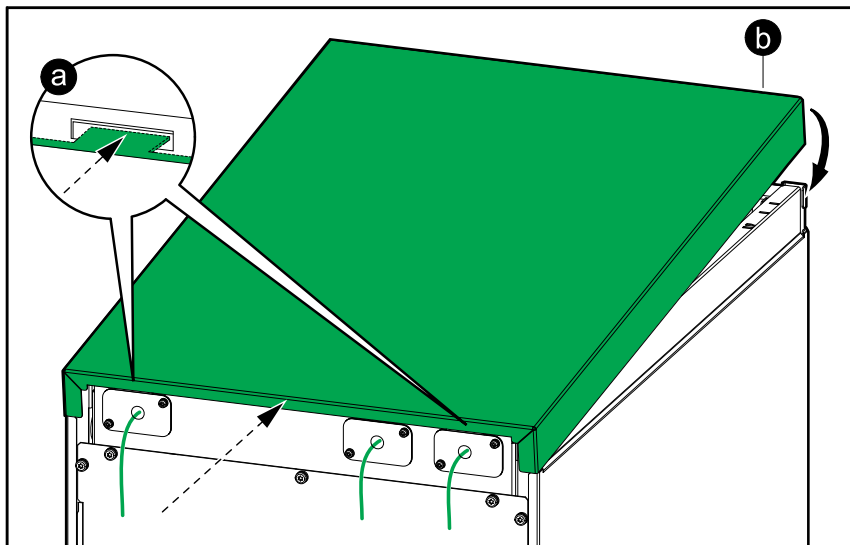
UPSen sett bakfra



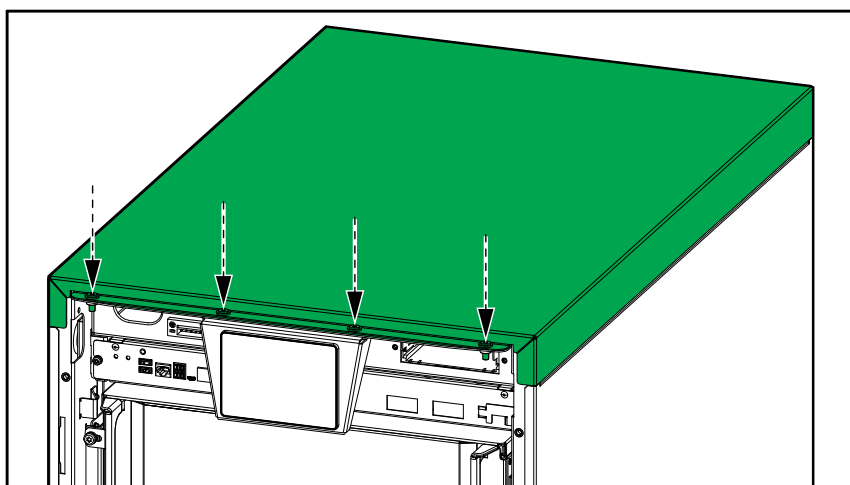
2. Monter toppdekselet på nytt:

- a. Hold toppdekselet i vinkel og skyv det inn på UPSen bakfra. Tappene på baksiden av toppdekselet må koples til sporene på baksiden av UPSen.
- b. Skyv toppdekselet ned foran.

UPS sett bakfra

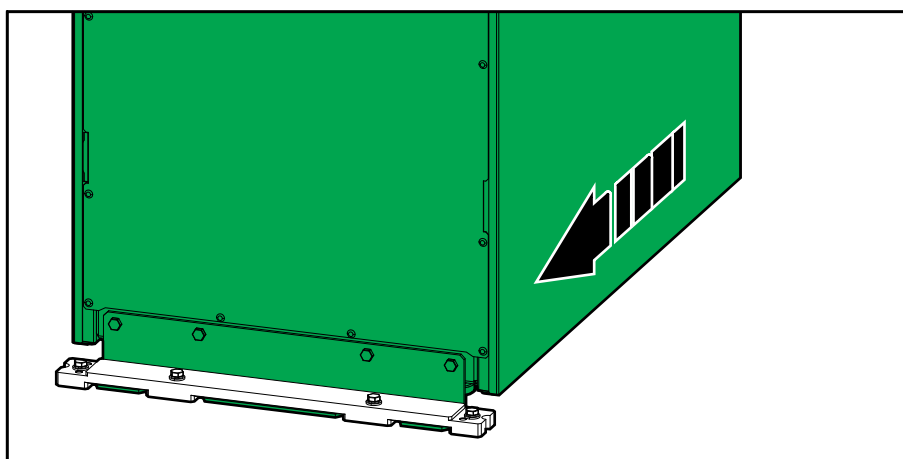


- c. Monter skruene igjen.

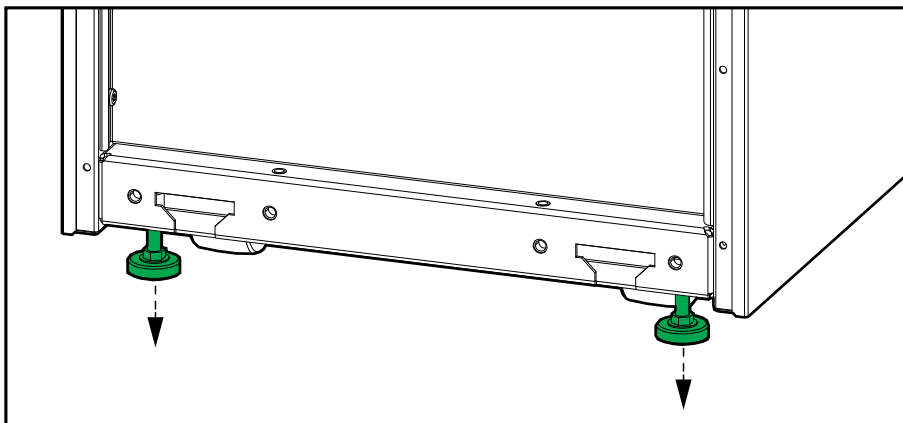


3. **Kun for seismisk forankring:** Skyv UPSen i posisjon, slik at bakre forankringsbeslag koples til den bakre forankringen.

UPS sett bakfra



4. 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).



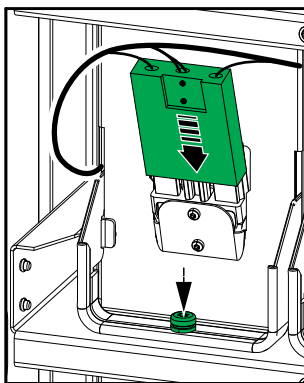
LES DETTE

FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

Ikke flytt på kabinettet etter at nivelleringsføttene er senket.

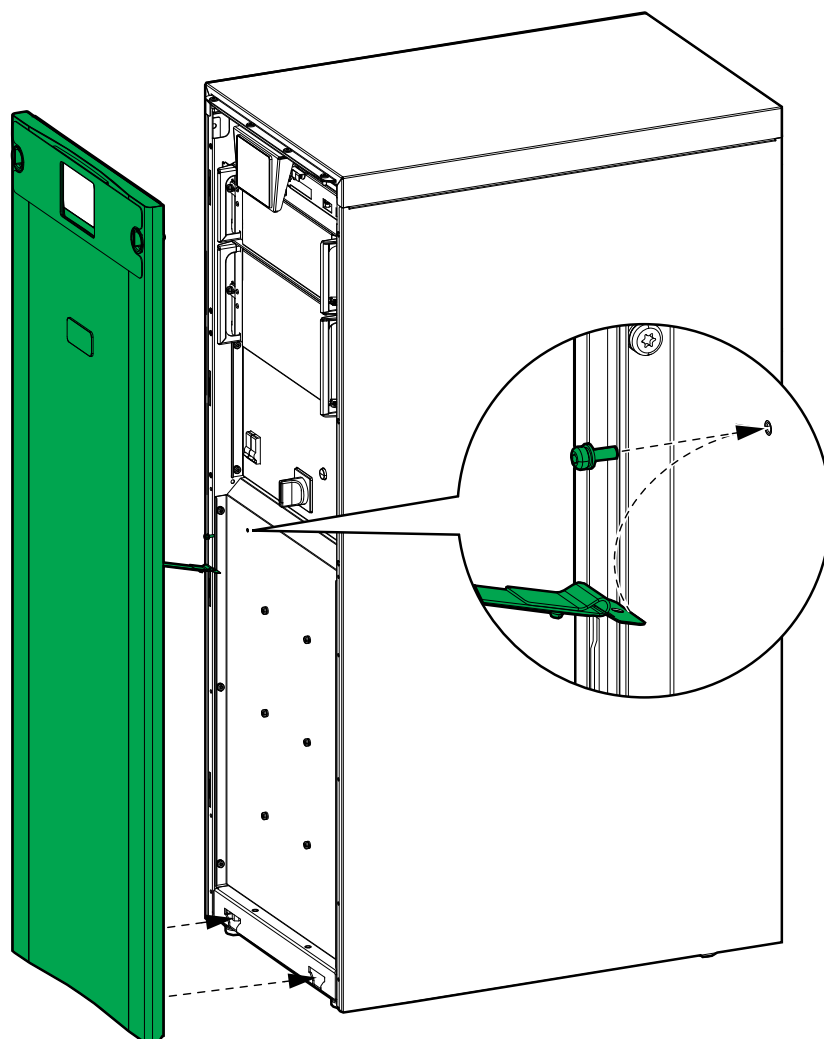
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre skade på utstyret.

5. **Kun for seismisk forankring:** Monter det fremre seismiske forankringsbeslaget på UPSen på gulvet. Bruk egnet maskinvare for gulvtypen – hulldiameteren i det fremre forankringsbeslaget er ø18 mm.
6. Sett batteribryteren (BB) i åpen posisjon (AV).
7. Skyv ekstra batterimoduler (hvis aktuelt) inn i sporet. Fyll hyllene fra bunnen og oppover.
8. Skyv batterimodulhåndtaket på de ekstra batterimodulene ned og fest håndtaket til hyllene med den medfølgende skruen.
9. Kople batteriterminalene til forsiden av batterimodulene.



10. Sett batteridekselet på UPSen igjen.

11. Monter frontpanelet på UPSen igjen:
- Sett de to tappene i bunnen av frontpanelet i UPSen i skrå vinkel.
 - Kople frontpanelremmen til UPSen igjen.
 - Lukk frontpanelet og lås med de to låseknappene.



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. Lås/merk (LOTO) alle batteribryterne i svitsjutstyret/batteriløsningen i AV-posisjonen (åpen).
5. Fjern frontpanelet fra UPSen.
6. Lås/merk (LOTO) den interne vedlikeholdsbybryteren (IMB) i AV-posisjonen (åpen).

7. Fjern strømmodulen fra UPSen:

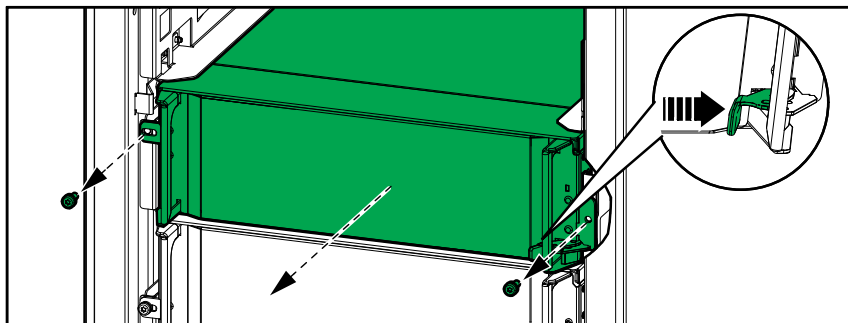
⚠ FORSIKTIG**TUNG LAST**

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.

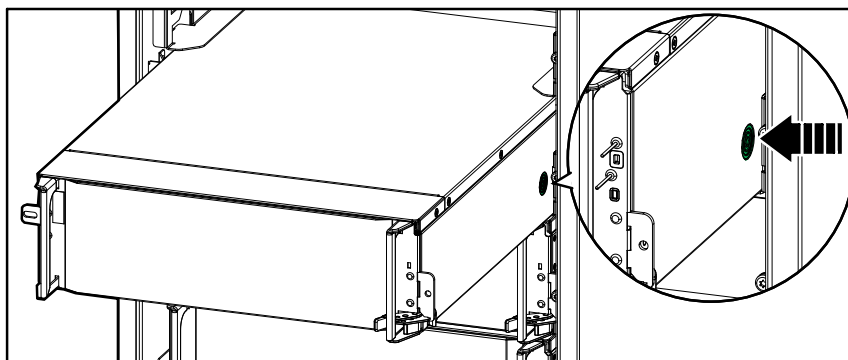
Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det medføre personskade eller skade på utstyret.

- a. Fjern skruene og skyv låsebryteren ned.

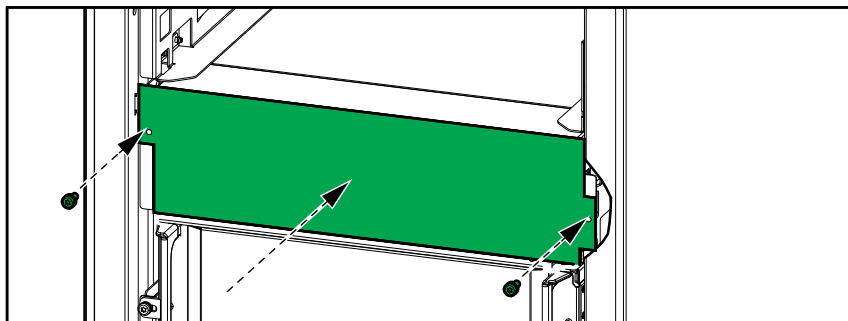


- b. Trekk strømmodulen halvveis ut. En låsemekanisme forhindrer at strømmodulen trekkes helt ut.

- 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.



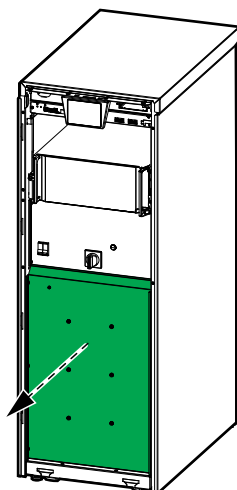
- e. Lagre strømmodulene trygt i påvente av senere installasjon.

⚠ 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.



9. Kople fra batteriterminalene fra forsiden av alle batterimodulene.

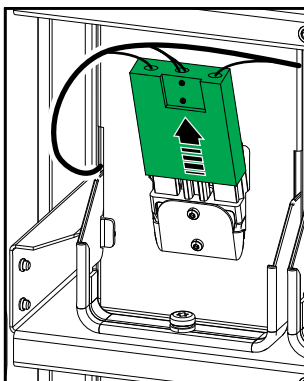
⚡ ⚠ FARE

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 prosedyre.

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



10. Fjern batterimodulene fra de to 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

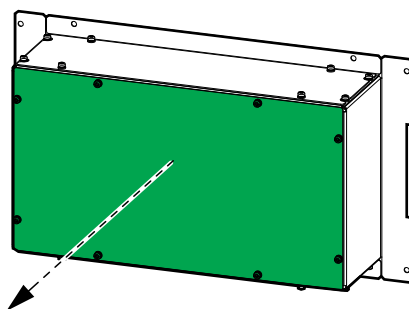
FARE FOR SKADE PÅ UTSTYRET

- 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. Fjern bakplaten fra kabelføringsboksen.

UPS sett bakfra



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

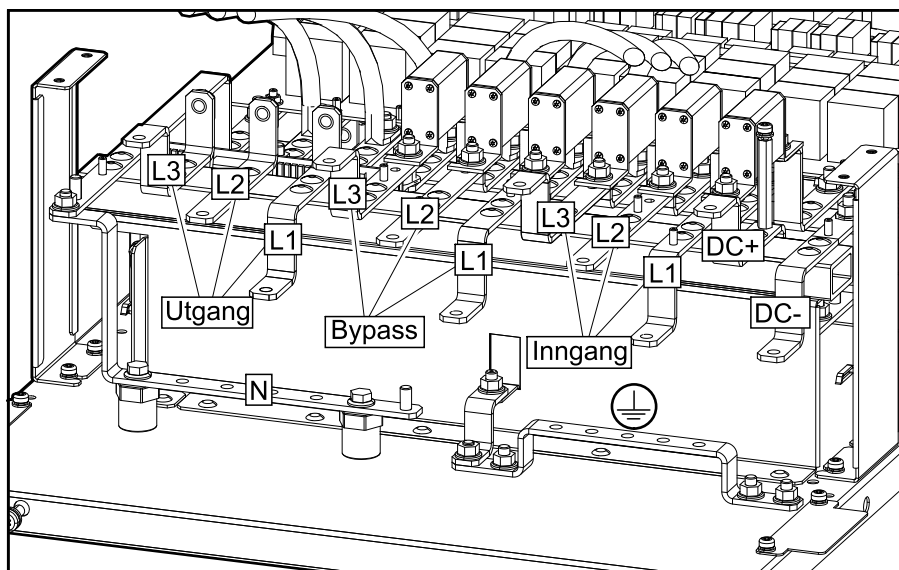
⚡ ⚠ FARE

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.

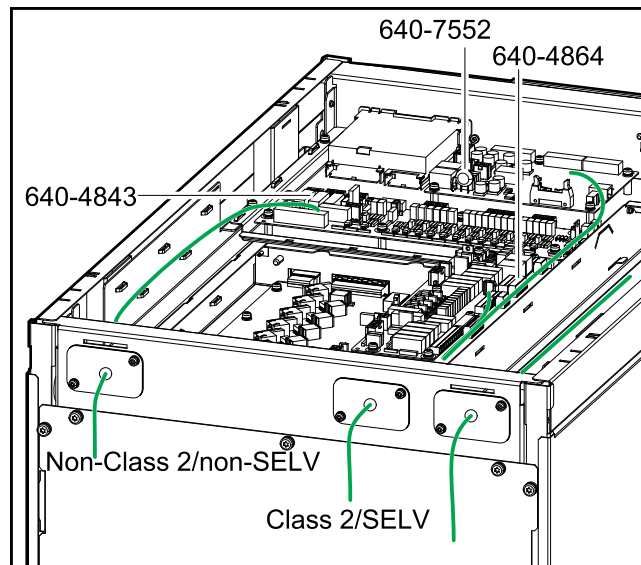
UPS sett bakfra – system med to forsyningskilder



13. Kople fra og fjern alle strømkabler fra UPSen. Se *Kople til strømkabler i et system med enkel forsyningskilde*, side 55 eller *Kople til strømkablene i systemet med to forsyningskilder*, side 57 for mer informasjon.
14. **For UPS-systemer med tilstøtende modulære batterikabinetter:** Kople fra og fjern batterikablene fra UPSen. Se *Kople til strømkablene fra et tilstøtende modulært batterikabinett*, side 59 for mer informasjon.
15. Installer bakplaten på kabelføringsboksen på UPSen igjen.
16. Fjern toppdekselet.

17. Kople fra og fjern signalkabler fra oversiden og forsiden av UPSen. **For UPS-systemer med modulære batterikabinetter:** Se Kople til signalkablene fra et modulært batterikabinett, side 63 for mer informasjon. **For forenklete 1+1 parallelle UPS-systemer:** Se Kople til IMB-signalkabler i et forenklet 1+1 parallellsystem, side 66 for mer informasjon.

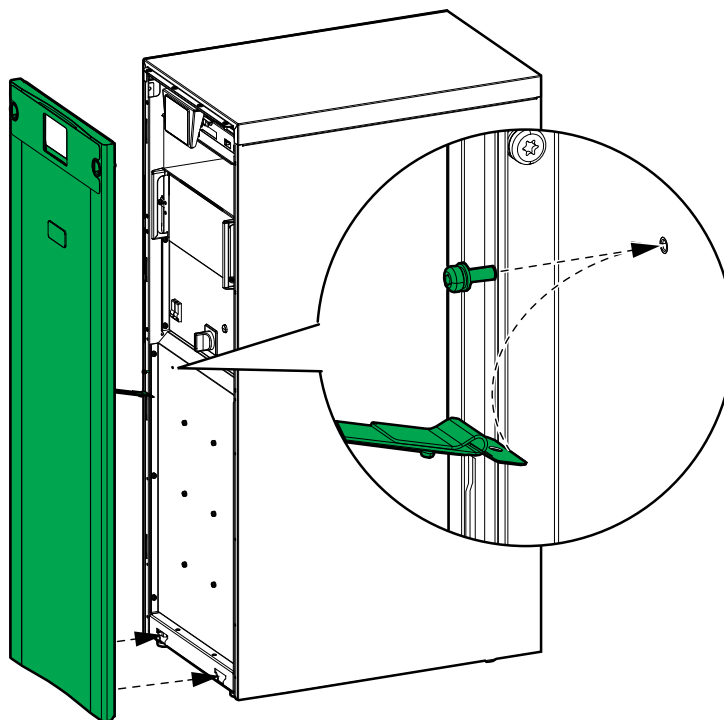
UPS sett bakfra



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-systemer 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.
21. Hvis tilstede, fjern det fremre seismiske forankringsbeslaget fra UPSen. Lagre for senere installasjon.

22. Monter frontpanelet på UPSen igjen:

- a. Sett de to tappene i bunnen av frontpanelet i UPSen i skrå vinkel.
- b. Kople frontpanelremmen til UPSen igjen.
- c. Lukk frontpanelet og lås med de to låseknappene.



23. Hev føttene på UPSen til hjulene står solid på gulvet.

24. 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.

25. 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.

26. **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: 684 mm x 1040 mm. Pallen må tåle vekten til UPSen (442 kg uten strømmodul 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.

27. Gjør ett av følgende:

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

28. **Kun for installering av UPSen et nytt sted:** Følg installasjonshåndboken for å installere UPSen på et nytt sted. Se Installasjonsprosedyre for enkelsystemer, side 48 eller Installasjonsprosedyre for parallellsystemer, side 49 for installasjonsoversikt. Oppstart må kun utføres av Schneider Electric.

 FARE**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.

990-91261F-023