

Easy UPS 3M

60-80 kVA 400 V til interne batterier

Installation

De seneste opdateringer er tilgængelige på Schneider Electric's hjemmeside

11/2024



Juridiske oplysninger

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

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

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

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

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

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

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

Adgang til dine produktmanualer online

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

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

Eksempel: <https://www.go2se.com/ref=E3MUPS60KHS>

Se UPS-manualer, relevante manualer til tilbehørsprodukter og manualer til ekstraudstyr her:

Scan koden for at gå ind på Easy UPS 3M's onlinemanualportal:

IEC (380/400/415 V)



<https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3m/>

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

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

Læs mere om Easy UPS 3M her:

Gå ind på <https://www.se.com/ww/en/product-range/66001> for at læse mere om dette produkt.

Indholdsfortegnelse

Vigtige sikkerhedsanvisninger – GEM DISSE	
ANVISNINGER	7
Elektromagnetisk kompatibilitet	8
Sikkerhedsforanstaltninger	8
Elsikkerhed	11
Batterisikkerhed	12
Symboler, der anvendes i produktet	14
Specifikationer	16
Indgangsspecifikationer	16
Bypass-specifikationer	16
Udgangsspecifikationer	17
Batterispecifikationer	17
Anbefalet før indgangen på udstyret	18
Anbefalede kabelstørrelser	18
Anbefalede bolte og kabelsko	19
Specifikationer for drejningsmoment	19
Vægt og mål for UPS	20
Afstand	20
Miljøteknisk	21
Varmeafledning	21
Overholdelse af regler og standarder	21
Oversigt	22
Oversigt over et system med en enkelt UPS	22
Oversigt over parallelsystem	23
Placering af afbrydere og kontakter	25
Installationsprocedure	26
Tilslut strømkablerne	27
Kommunikationsgrænseflader	31
Fremfør signalkablerne	32
Indgangskontakter og udgangsrelæer	33
Tilslut de parallelle kabler i et parallelsystem	36
Tilslut synkroniseringskabler mellem to UPS-systemer (ekstraudstyr)	37
Tilbagekoblingsbeskyttelse	38
Installer batterier i UPS'en	41

Vigtige sikkerhedsanvisninger – GEM DISSE ANVISNINGER

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



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



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

⚠ FARE

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

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

⚠ ADVARSEL

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

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

⚠ FORSIGTIG

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

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

BEMÆRK

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

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Bemærk

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

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

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

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

Den faglærte person er en person med relevant uddannelse og erfaring, der gør ham eller hende i stand til at opfatte risici og undgå farer, som udstyret kan skabe (reference IEC 62040-1, afsnit 3.102).

Elektromagnetisk kompatibilitet

BEMÆRK

RISIKO FOR ELEKTROMAGNETISK INTERFERENS

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

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

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Sikkerhedsforanstaltninger

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

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

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

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

afhængigt af de gældende standarder i dit lokalområde.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⚠ ADVARSEL**FARE FOR LYSBUER**

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

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

BEMÆRK**FARE FOR OVEROPHEDNING**

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

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

BEMÆRK**FARE FOR SKADE PÅ UDSTYRET**

UPS'en skal bruge et eksternt regenererende bremsesæt til at sprede energi, når det er forbundet med regenererende laster, herunder solcelleanlæg og frekvensomformere.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Elsikkerhed

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

- Det elektriske udstyr må kun installeres, bruges, efterses og vedligeholdes af kvalificeret personale.
- Anvend passende, personligt beskyttelsesudstyr (PPE), og følg praksis for sikkert elarbejde.
- Afbryd al strømforsyning til UPS-systemet, før du arbejder på eller inde i det.
- Kontrollér, om der er farlig spænding mellem nogen af terminalerne, herunder beskyttelsesjordingen, før du arbejder på UPS-systemet.
- UPS-systemet indeholder en intern energikilde. Der kan være farlig spænding til stede, også når enheden ikke er tilkoblet hovedforsyningen. Før installation eller eftersyn af UPS-systemet skal du sikre, at enhederne er SLUKKEDE, og at både hovedforsyningen og batterierne er frakoblet. Vent fem minutter, før du åbner UPS-systemet, så kondensatorerne får tid til at aflade.
- Der skal installeres en frakoblingsenhed (som fx et frakoblingsrelæ eller en frakoblingskontakt) for at muliggøre isolering af systemet fra indgående strømkilder i henhold til lokale love og regler. Frakoblingsenheden skal være synlig og let tilgængelig.
- UPS-systemet skal have korrekt jordforbindelse, og jordforbindelsen skal etableres først på grund af høj afledningsstrøm.

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

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer, hvor tilbagekoblingsbeskyttelsen ikke er en del af standarddesignet, skal der installeres en automatisk isoleringsenhed (tilbagekoblingsbeskyttelse eller en anden enhed, som lever op til kravene i IEC/EN 62040-1 eller UL1778, 5. udgave, afhængigt af hvilken af de to standarder der gælder i dit lokalområde) for at forhindre farlig spænding eller energi ved isoleringsenhedens indgangsterminaler. Enheden skal åbne inden for 15 sekunder efter afbrydelse af indgående strømkilder og skal være klassificeret i henhold til specifikationerne.

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

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

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

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

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

⚠ FORSIGTIG**RISIKO FOR ELEKTRISK INTERFERENS**

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

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

Batterisikkerhed

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Symboler, der anvendes i produktet

	Dette er symbolet for jording/jord.
	Dette er symbolet for beskyttelsesjord/udstyrets jordingsleder.
	Dette er symbolet for jævnstrøm. Det kaldes også DC.
	Dette er symbolet for vekselstrøm. Det kaldes også AC.
	Dette er symbolet for positiv polaritet. Det bruges til at identificere de(n) positive terminal(er) på udstyr, der anvendes med eller genererer jævnstrøm.
	Dette er symbolet for negativ polaritet. Det bruges til at identificere de(n) negative terminal(er) på udstyr, der anvendes med eller genererer jævnstrøm.
	Dette er batterisymbolet.
	Dette er symbolet for den statiske bypass-switch. Det bruges til at angive afbrydere, der er designet til at omgå UPS'ens normale drift i tilfælde af høj indstrømning eller fejltilstande.
	Dette er symbolet for AC/DC-konverteren (ensretter). Det bruges til at identificere en AC/DC-konverter (ensretter) og, i tilfælde af plug-in-enheder, til at identificere de relevante stik.
	Dette er symbolet for DC/AC-konverteren (vekselretter). Det bruges til at identificere en DC/AC-konverter (vekselretter) og, i tilfælde af plug-in-enheder, til at identificere de relevante stik.
	Dette er symbolet for sikringen. Det bruges til at identificere sikringsbokse eller deres placering.
	Dette er symbolet for indgang. Det bruges til at identificere en indgangsterminal, når det er nødvendigt at skelne mellem ind- og udgange.
	Dette er symbolet for udgang. Det bruges til at identificere en udgangsterminal, når det er nødvendigt at skelne mellem ind- og udgange.
	Dette er symbolet for afbryderen. Det bruges til at identificere den afbryder (switch), der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.
	Dette er symbolet for kredsløbsafbryderen. Det bruges til at identificere den kredsløbsafbryder, der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.
	Dette er symbolet for kredsløbsafbryder/switch. Det bruges til at identificere den kredsløbsafbryder eller switch, der beskytter udstyret mod kortslutning eller stor strøm fra lasten. Afbryderen åbner kredsløbene, når strømspændingen når den maksimalt tilladte grænse.

N	Dette er Neutralsymbolet. Det bruges til at identificere nulledere eller deres placering.
L	Dette symbolet for fasestrømlederen. Det bruges til at identificere fasestrømledere eller deres placering.

Specifikationer

Indgangsspecifikationer

	60 kVA			80 kVA		
Spænding (V)	380	400	415	380	400	415
Tilslutninger ¹	L 1, L2, L3, N, PE					
Indgangsspændingsinterval (V)	342-477 ved fuld last ²					
Frekvensinterval (Hz)	40-70					
Nominel indgangsstrøm (A)	96	91	88	128	122	117
Maksimal indgangsstrøm (A)	109	104	100	154	146	141
Begrænsning af indgangsstrøm (A)	155			206		
Samlet harmonisk forvrængning (THDI)	<3 % ved lineær last					
Indgangseffektfaktor	> 0,99					
Maksimal kortslutningsklassificering	Icc = 10 kA					
Beskyttelse	Sikring					
Ramp-in	7 sekunder					

Bypass-specifikationer

	60 kVA			80 kVA		
Spænding (V)	380	400	415	380	400	415
Tilslutninger	L1, L2, L3, N, PE					
Overbelastningskapacitet	110 % i 60 minutter 130 % i 10 minutter 130-150 % i 1 minut					
Minimal bypass-spænding (V)	266	280	291	266	280	291
Maksimal bypass-spænding (V)	475	480	477	475	480	477
Frekvens (Hz)	50 eller 60					
Frekvensinterval (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. Standard er ±10 (brugervalg).					
Nominal bypass-strøm (A)	91	87	83	122	115	111
Maksimal kortslutningsklassificering	Icw = 10 kA					

1. Det er obligatorisk at tilslutte en neutral forbindelse for indgangen og lasten. Hvis indgangen eller lasten ikke har en neutral forbindelse, skal der installeres en Δ-Y-transformer for indgangen eller en Y-Δ-transformer for lasten. Og transformerens kapacitet skal være >1,2 gange UPS'ens nominelle kapacitet.
2. 150-342 V med lineær lastreduktion til 30 %.

Udgangsspecifikationer

	60 kVA			80 kVA		
Spænding (V)	380	400	415	380	400	415
Tilslutninger ³	L1, L2, L3, N, PE					
Overbelastningskapacitet ⁴	110 % i 60 minutter 125 % i 10 minutter 150 % i 1 minut					
Regulering for udgangsspænding	± 1 %					
Dynamisk lastreaktion	20 millisekunder					
Udgangseffektfaktor	1,0					
Nominal udgangsstrøm (A)	91	87	83	122	115	111
Samlet harmonisk forvrængning (THDU)	<2 % ved 100 % balanceret lineær last <5 % ved 100 % ikke lineær last					
Udgangsfrekvens (Hz)	50 eller 60					
Slew rate (Hz/sek.)	Programmerbar: 0,5 til 2,0. Standard er 0,5					
Klassificering af udgangsydeevne (i henhold til IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111					
Lasteffektfaktor	0,5 kapacitiv til 0,5 induktiv uden effektreduktion					
Udgangskortslutningsstrøm	210 A/200 ms			330 A/200 ms		

Batterispecifikationer

	60 kVA	80 kVA
Ladeeffekt i % af udgangseffekt	1-16 %	1-24 %
Maksimum ladeeffekt (kW)	9600	19200
Nominal batterispænding (2x20 blokke) (V DC)	± 240	
Nominal flydespænding (2x20 blokke) (V DC)	± 270	
Spænding ved afslutning af afladning (2x20 blokke) (V DC)	± 192	
Batteristrøm ved fuld last og nominal batterispænding (A)	133	176
Batteristrøm ved fuld last og minimal batterispænding (A)	166	222
Temperaturkompensation (pr. celle)	Programmerbar fra 0-7 mV. Standard er 0 mV	
Ripple-strøm	< 5 % C10	

- Det er obligatorisk at tilslutte en neutral forbindelse for indgangen og lasten. Hvis indgangen eller lasten ikke har en neutral linje, skal der installeres en Δ -Y-transformer til indgangen eller en Y- Δ -transformer til lasten. Og transformatorens kapacitet skal være >1,2 gange UPS'ens nominelle kapacitet.
- Ved 30 °C.

Anbefalet før indgangen på udstyret

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

	60 kVA		80 kVA	
	Indgang	Bypass	Indgang	Bypass
Afbrydertype	NSX160F 36 kA AC 3P3D 125A TMD C16F3TM125	NSX100F 36 kA AC 3P3D 100A TMD C10F3TM100	NSX160F 36 kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160	NSX160F 36 kA AC 3P3D 160A TMD C16F3TM160
In-indstilling	125	100	160	160
Ir-indstilling	125	100	160	144
Im-indstilling	1250 (fast)	800 (fast)	1250 (fast)	1250 (fast)

Anbefalede kabelstørrelser

FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

Al ledningsinstallation skal overholde gældende regler for elinstallationer. Den maksimalt tilladte kabelstørrelse er 50 mm².

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

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

- 90 °C strømledere
- Omgivelsestemperatur på 30 °C
- Brug af kobberstrømledere
- Installationsmetode C

PE-størrelse er baseret på tabel 54.2 i IEC 60364-5-54.

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

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

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

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

60 kVA

Kobber

	Kabelstørrelse pr. fase (mm ²)	Neutral kabelstørrelse (mm ²)	PE-kabelstørrelse (mm ²)
Indgang	35	2x25	16
Bypass	25		16
Udgang	25	2x25	16
Batteri	50	50	25

80 kVA

Kobber

	Kabelstørrelse pr. fase (mm ²)	Neutral kabelstørrelse (mm ²)	PE-kabelstørrelse (mm ²)
Indgang	50	2x50	25
Bypass	50		25
Udgang	50	2x50	25
Batteri	2x50	2x50	50

Anbefalede bolte og kabelsko

Kabelstørrelse (mm ²)	Boltstørrelse	Kabelskotype
16	M8	KST TLK16-8
25	M8	KST TLK25-8
35	M8	KST TLK35-8
50	M8	KST TLK50-8

BEMÆRK: Hvis den anbefalede kabelskotype ikke er tilgængelig, skal du bruge en lokal M8 kabelskotype som erstatning.

Specifikationer for drejningsmoment

Boltstørrelse	Drejningsmoment
M8	17,5 Nm

Forsendelsesvægt og -mål for UPS

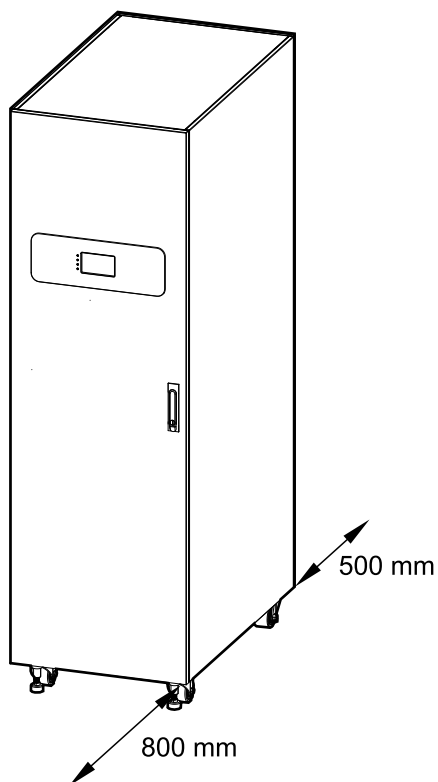
UPS	Vægt i kg	Højde i mm	Bredde i mm	Dybde i mm
60 kVA	360	2102	750	1125
80 kVA	387	2102	750	1125

Vægt og mål for UPS

UPS	Vægt i kg	Højde i mm	Bredde i mm	Dybde i mm
60 kVA	311	1970	600	1000
80 kVA	339	1970	600	1000

Afstand

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



Miljøteknisk

	Drift	Opbevaring
Temperatur	0 °C til 40 °C Anbefalet optimal temperatur for batterier: 20 °C til 25 °C	-15 °C til 40 °C ved systemer med batterier -25 °C til 55 °C ved systemer uden batterier
Relativ luftfugtighed	0-95 %, ikke-kondenserende	
Højde I overensstemmelse med IEC 62040-3	Lastreduktionsfaktor: 0-1500 m: 1,000 1500-2000 m: 0,975	< 15000 m over havets overflade (eller i omgivelser med tilsvarende atmosfærisk tryk)
Hørbar støj	<65 dBA ved fuld last og en omgivelsestemperatur på 30 °C ⁵	
Beskyttelsesklasse	IP20 (støvfiler som standard)	
Farve	RAL 9003	

Varmeafledning

	60 kVA		80 kVA	
	W	BTU/time	W	BTU/time
Normal drift	3084	10523	4296	14659
Batteridrift	2958	10093	4352	14850
ECO-tilstand	540	1843	696	2375

Overholdelse af regler og standarder

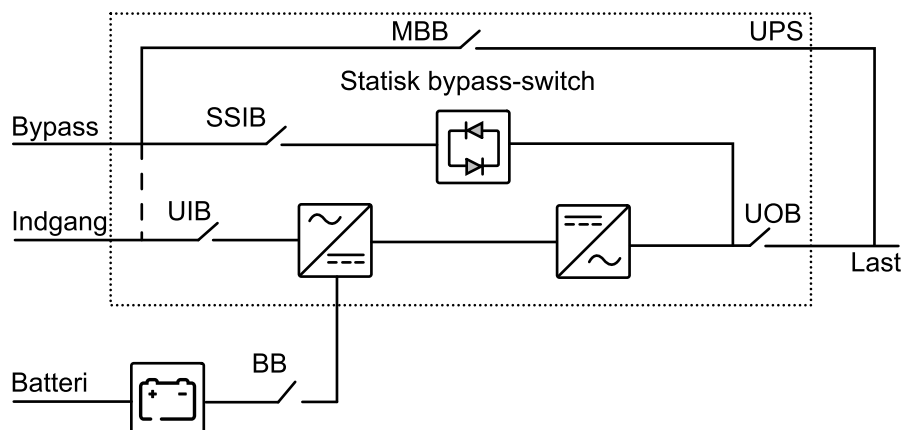
Sikkerhed	IEC 62040-1:2017, Udgave 2.0, Uninterruptible power systems (UPS) – Del 1: Sikkerhedskrav IEC 62040-1: 2008-6, 1. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – Del 1: Generelle og sikkerhedsmæssige krav for UPS IEC 62040-1:2013-01, 1. udgave, 1. tilføjelse
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2:2016, Udgave 3.0, Uninterruptible power systems (UPS) – Del 2: Krav for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) IEC 62040-2:2005-10, 2. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – Del 2: Krav for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
Ydeevne	IEC 62040-3: 2011-03, 2. udgave af Uninterruptible Power Systems (UPS) – 3. del: Metode ved specificering af krav for ydeevne og test
Mærker	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA
Transport	ISTA 2B
Forureningsgrad	2
Overspændingskategori	III
Jordingssystem	TN, TT eller IT

5. I henhold til ISO 3746.

Oversigt

Oversigt over et system med en enkelt UPS

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

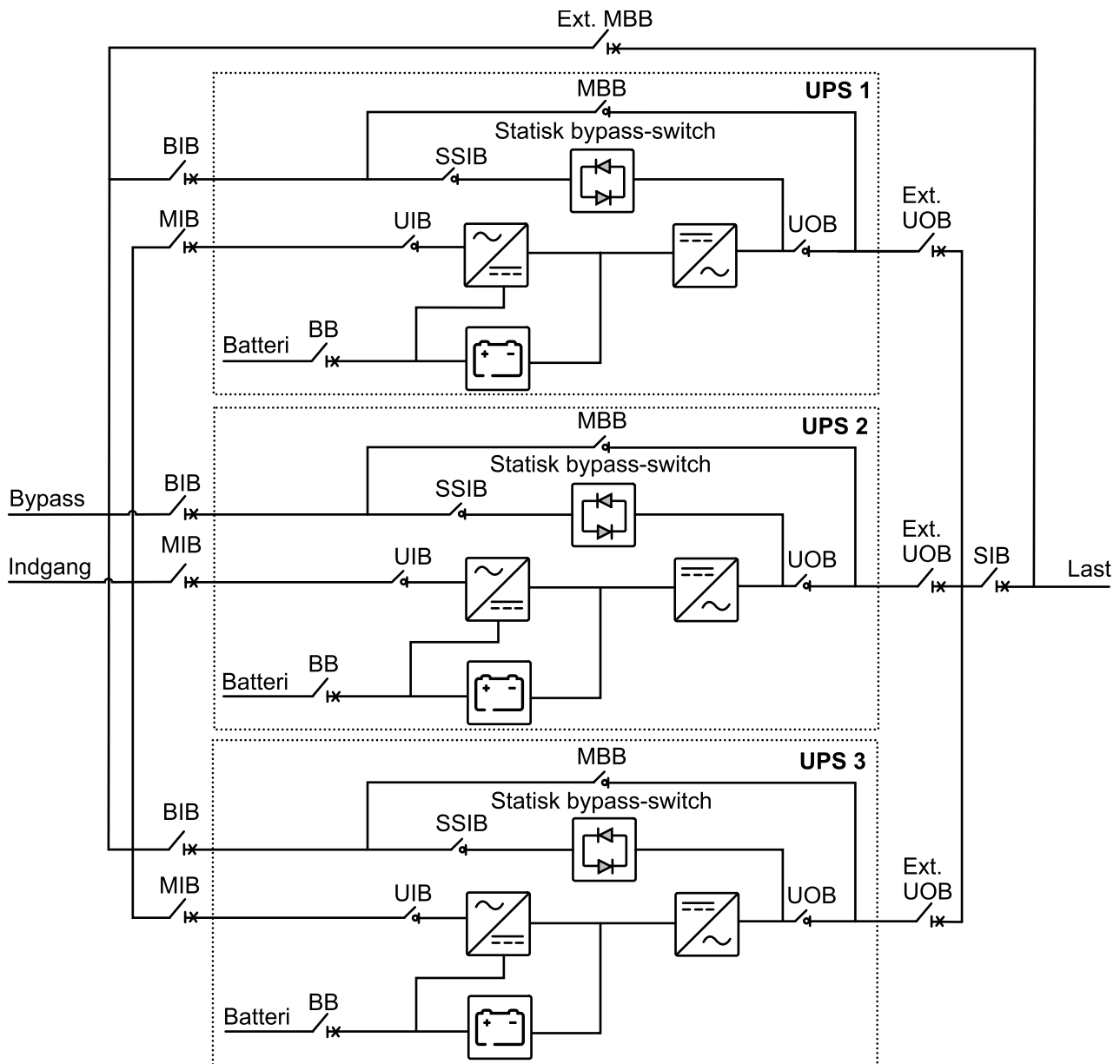


Oversigt over parallelsystem

MIB	Hovedforsyningsafbryder
BIB	Bypassforsyningsafbryder
UIB	Enhedsindgangsafbryder
SSIB	Indgangsafbryder til den statiske switch
UOB	Enhedsudgangsafbryder
Ekst. UOB	Ekstern enhedsudgangsafbryder
MBB	Vedligeholdelsesbypassafbryder
Ekst. MBB	Ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder
SIB	Systemisoleringsafbryder
BB	Batteriafbryder

BEMÆRK: I parallelsystemer med en ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder (Ext. MBB) skal vedligeholdelsesbypassafbryderne/kontakter (MBB) aflåses i åben (slukket) position.

UPS'er til interne batterier



Bypass-stiernes impedans skal kontrolleres i et parallelt UPS-system. Ved bypassdrift bestemmes den parallelle lastfordeling af impedansen for den samlede bypass-sti, der omfatter kabler, afbrydertavle, statisk switch og kabelformation.

BEMÆRK**FARE FOR SKADE PÅ UDSKYRET**

Du sikrer korrekt lastdeling i bypassdrift i et parallelsystem ved at følge nedenstående anbefalinger:

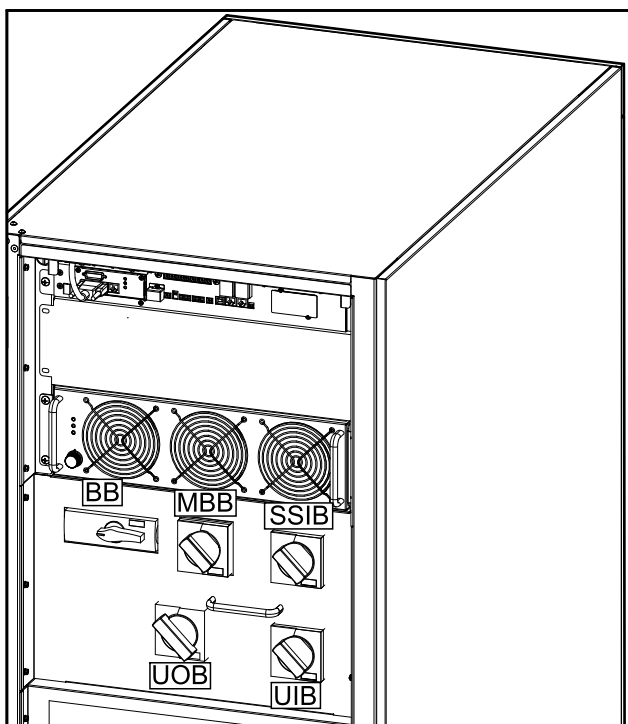
- Bypass-kablerne skal have samme længde for alle UPS'er.
- Udgangskablerne skal have samme længde for alle UPS'er.
- Indgangskablerne skal have samme længde for alle UPS'er i et system med en forsyningskilde.
- Anbefalingerne for kabelformation skal følges.
- Reaktansen for busbarudformningen i bypass-/indgangs-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

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

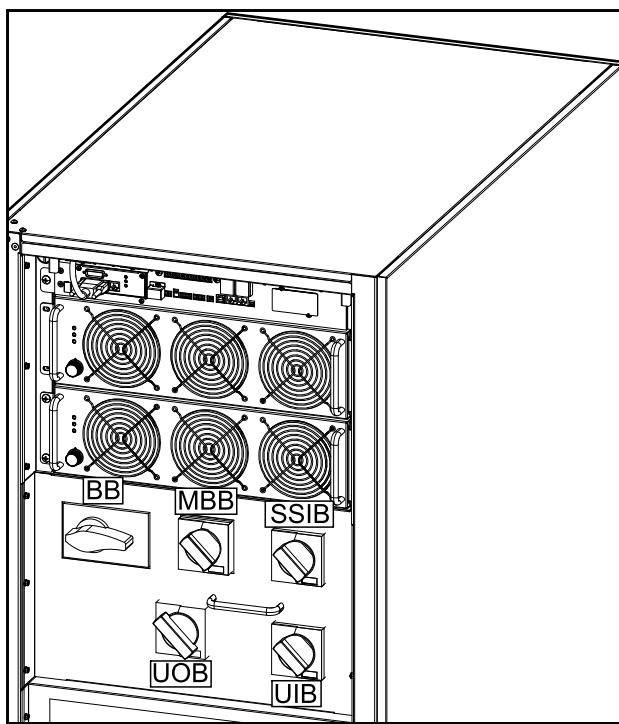
Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

Placering af afbrydere og kontakter

60 kVA 400 V UPS til interne batterier set forfra



80 kVA 400 V UPS til interne batterier set forfra



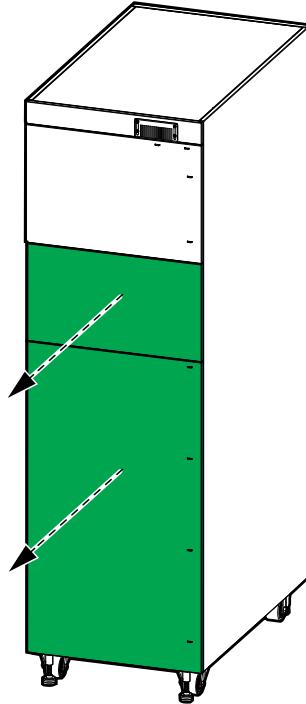
Installationsprocedure

1. Tilslut strømkablerne, side 27.
2. Fremfør signalkablerne, side 32. **Se flere oplysninger i afsnittet** Indgangskontakter og udgangsrelæer, side 33.
3. **Kun til parallelsystem:** Tilslut de parallelle kabler i et parallelsystem, side 36.
4. **Valgfrit:** Tilslut synkroniseringskabler mellem to UPS-systemer (ekstraudstyr), side 37.
5. Installer batterier i UPS'en, side 41.

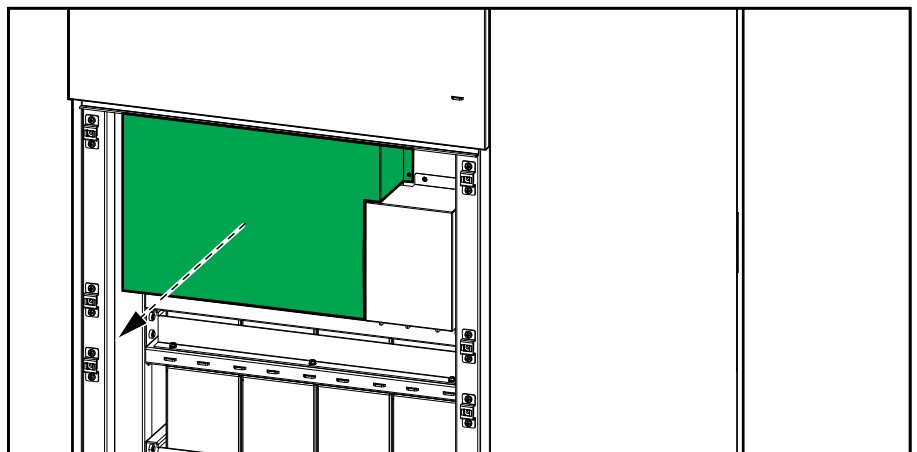
Tilslut strømkablerne

1. Sørg for, at alle afbrydere står på OFF (åben).
2. Fjern de to nederste bagpaneler.

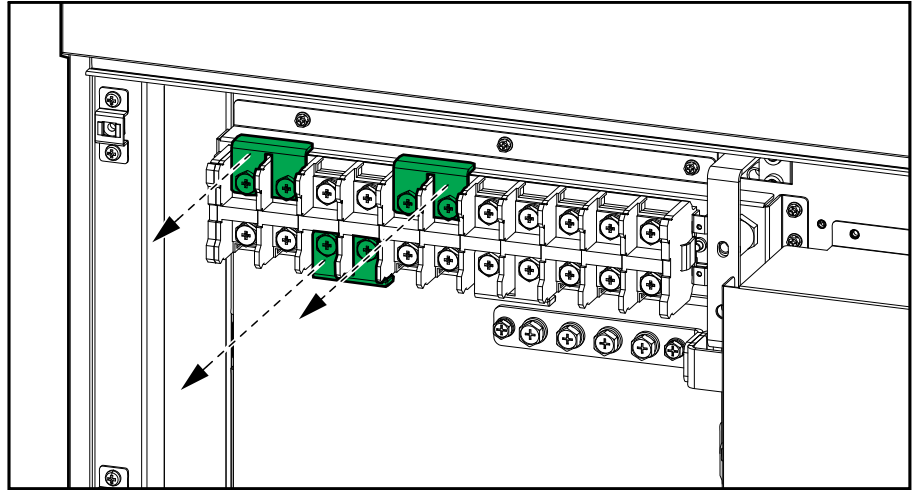
UPS'en set bagfra



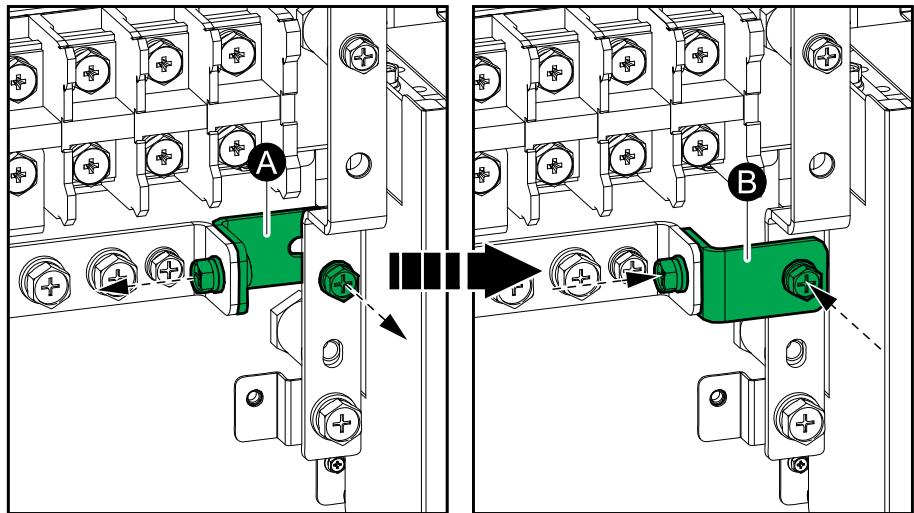
3. Fjern den viste plade.



4. Ved systemer med to forsyningskilder skal de tre beslag fjernes.

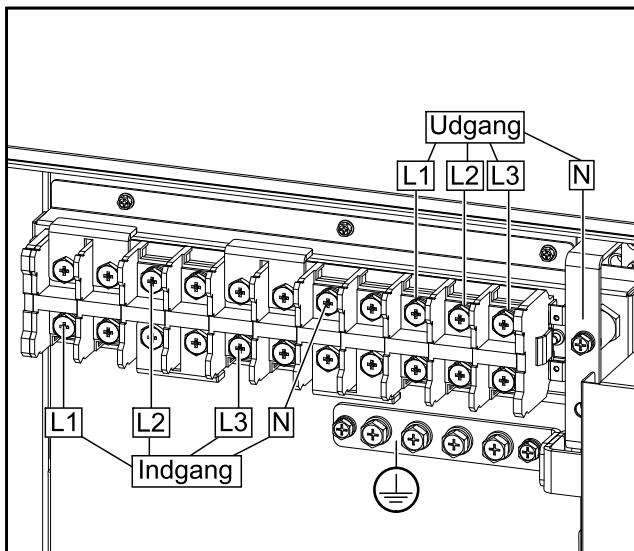


5. Gælder kun TNC-systemer: Roter jumper-busbaren for at etablere forbindelse mellem PE-busbaren og den neutrale busbar.

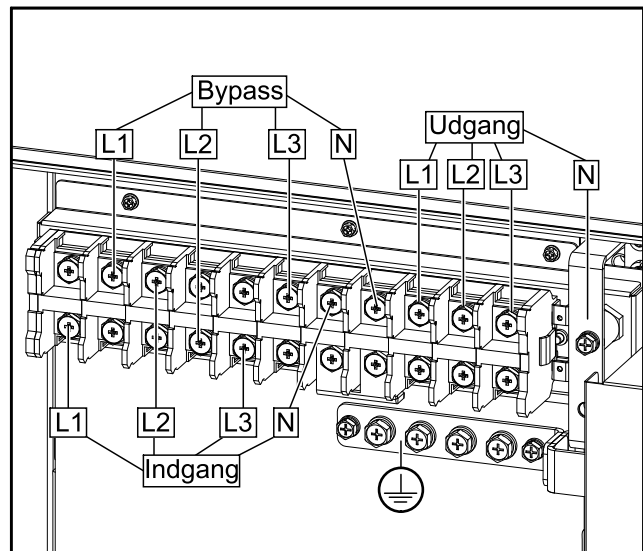


6. Før strømkablerne gennem bunden af UPS'en.
7. Slut PE-kablet til PE-terminalen.

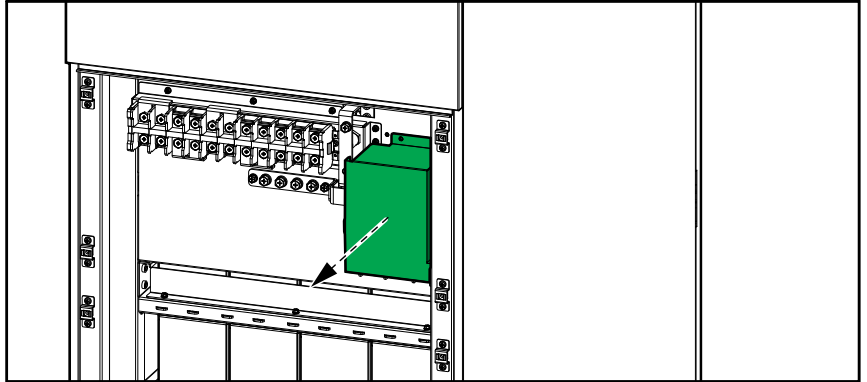
System med en forsyningskilde



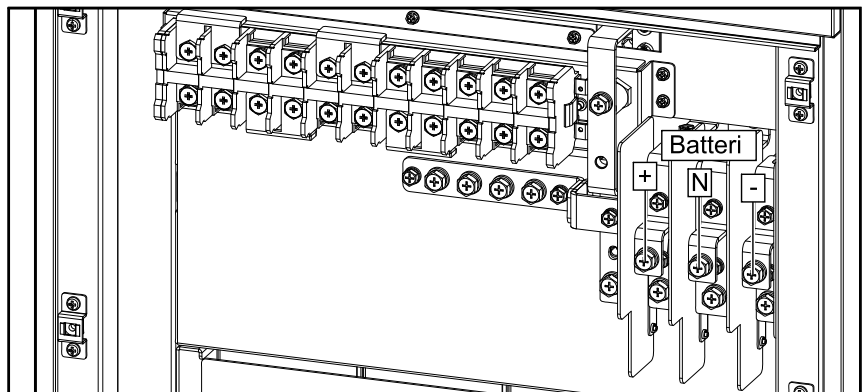
System med to forsyningskilder



8. Tilslut indgangskabler og udgangskabler, og bypass-kabler (hvis relevant).
9. Tilslutning af batterikabler til installation med modulære batteriskabe:
 - a. Fjern det viste dæksel.

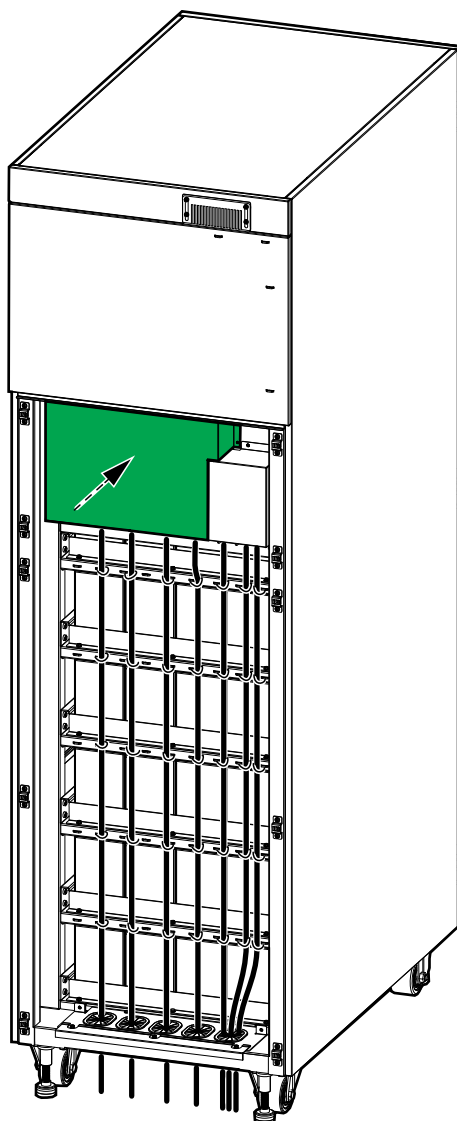


- b. Tilslut batterikablerne.



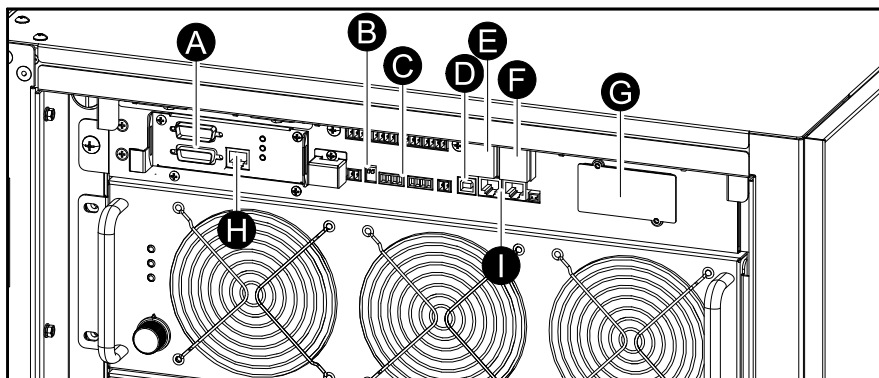
- c. Sæt dækslet på igen over batteriterminalerne.

10. Fastgør kablerne til kabelafastningerne i bunden af UPS'en.

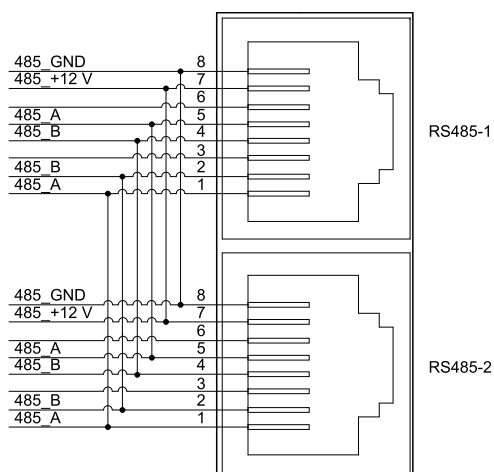


11. Sæt pladen og bagpanelerne på igen.

Kommunikationsgrænseflader

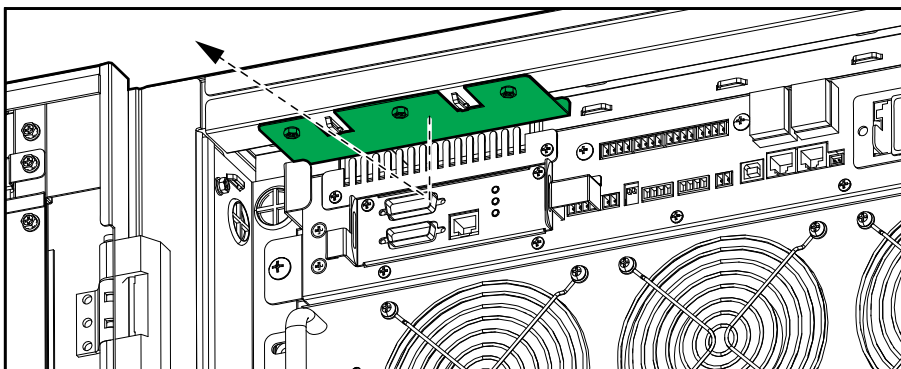


- A. Parallele porte
- B. CAN_R: CAN termineringsmodstand
- C. Potentialfri kontakter
- D. USB-port
- E. EPO
- F. Plads til valgfri koldstartsknap
- G. Netværksadministrationskort (NMC)
- H. Lastbussynkroniseringsport
- I. RS485

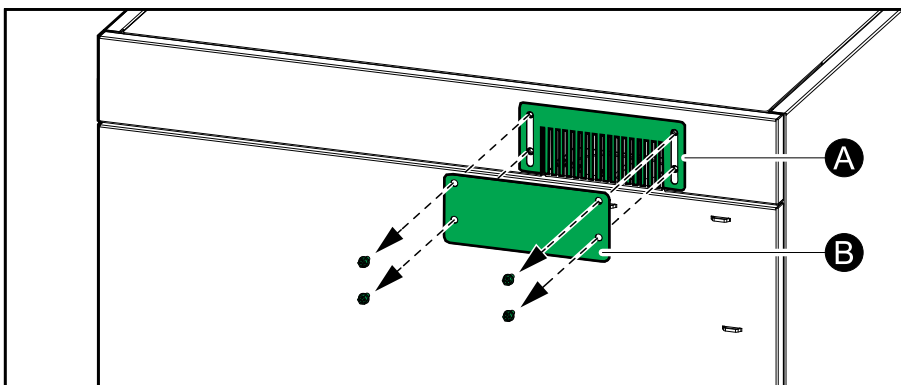


Fremfør signalkablerne

1. Fjern den viste plade fra forsiden af UPS'en.

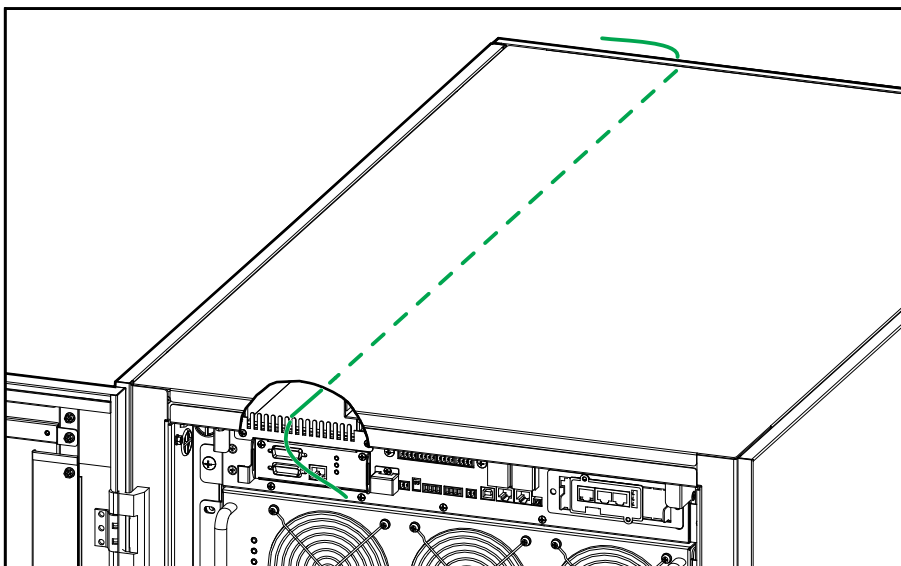


2. Fjern forskruningspladen og børstepladen fra bagsiden af UPS'en.



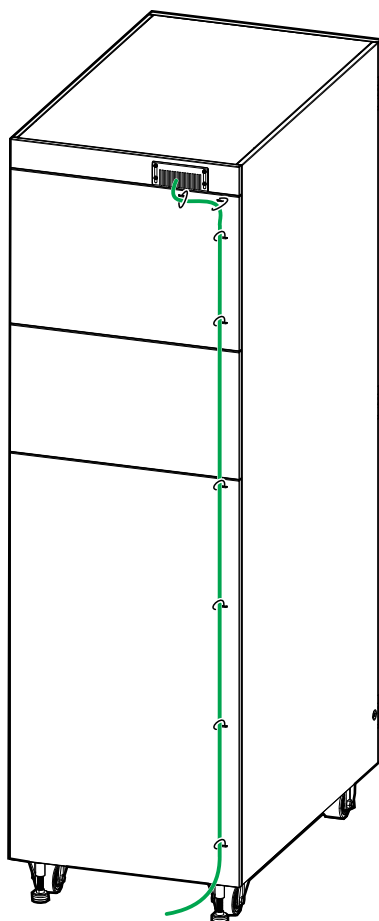
- A. Ved installationer uden kabelgennemføringer skal du sætte børstepladen på igen.
- B. Ved installationer med kabelgennemføringer skal du bore huller til kabelgennemføringer og montere forskruningspladen igen.

3. Før signalkablerne gennem forskrunings-/børstepladen til forsiden af UPS'en.



4. Monter pladen igen på forsiden af UPS'en.

5. Fastgør signalkablerne med kabelbindere på bagsiden af UPS'en.



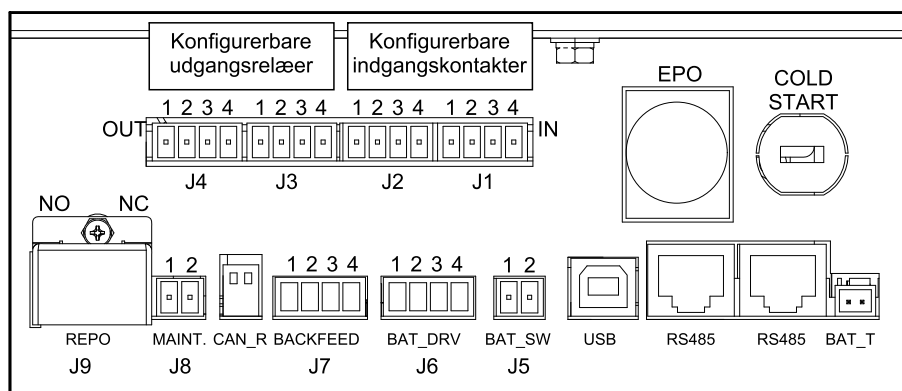
Indgangskontakter og udgangsrelæer

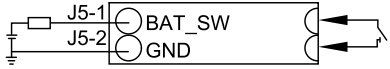
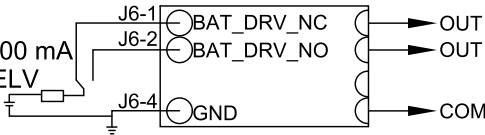
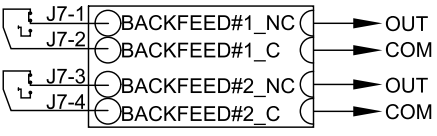
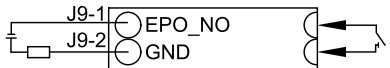
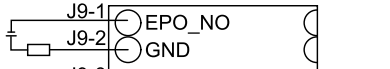
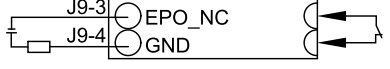
BEMÆRK

FARE FOR SKADE PÅ Udstyret

Batteriafbryderkontakten J6-1 og J6-2 kan levere op til +24 VDC 400 mA til underspændingsudløerspolen eller shuntudløerspolen. Hvis denne værdi overskrides, kan der opstå skader på UPS'en.

Udstyr kan blive beskadiget, hvis disse instrukser ikke overholdes.

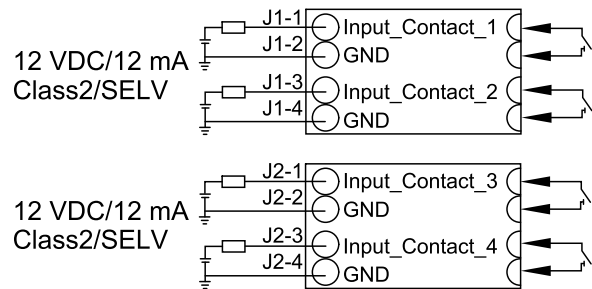


Terminal	Funktion	
BAT_T-1	Indgangskontakt til batteritemperatursensor	
BAT_T-2	Signaljord	
J5-1	Meldekontakt til batteribryder	12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J5-2	Signaljord	
J6-1	Normalt lukket udgangskontakt til udløser til batteriafbryder	24 VDC/400 mA Class2/SELV 
J6-2	Normalt åben udgangskontakt til udløser til batteriafbryder	
J6-4	Signaljord	
J7-1	Ben 1 for udgangsrelæ for tilbagekobling 1 (normalt lukket (NC))	30 VDC/1 A Class2/SELV 
J7-2	Ben 2 for udgangsrelæ for tilbagekobling 1 (normalt lukket (NC))	
J7-3	Ben 1 for udgangsrelæ for tilbagekobling 2 (normalt lukket (NC))	
J7-4	Ben 2 for udgangsrelæ for tilbagekobling 2 (normalt lukket (NC))	
J8-1	Meldekontakt til ekstern vedligeholdelsesbypassafbryder	12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J8-2	Signaljord	
J9-1	Normalt åben EPO-kontakt	NO-konfiguration 12 VDC/12 mA Class2/SELV  12 VDC/12 mA Class2/SELV  NC-konfiguration 12 VDC/12 mA Class2/SELV  12 VDC/12 mA Class2/SELV 
J9-2	Signaljord	
J9-3	Normalt lukket EPO-kontakt	
J9-4	Signaljord	

Konfigurerbare indgangskontakter

De fire konfigurerbare indgangskontakter kan via displayet indstilles til følgende funktioner:

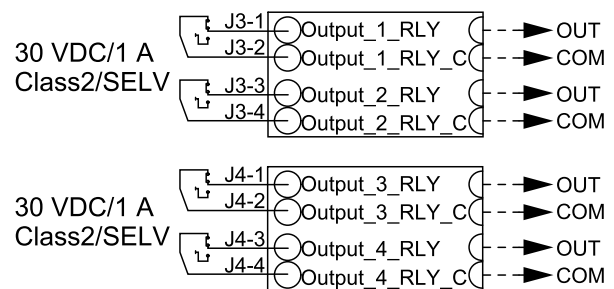
- **Disable (Deaktiver)**
- **INV ON (VEKSELRETTER TIL)**
- **INV OFF (VEKSELRETTER FRA)**
- **Battery alarm (Batterialarm)**
- **Genset enable (Aktivér generator)**
- **Custom alarm 3 (Brugerdefineret alarm 3)**
- **Custom alarm 4 (Brugerdefineret alarm 4)**
- **Disable ECO (Deaktiver ECO-tilstand)**



Konfigurerbare udgangsrelæer

De fire konfigurerbare udgangskontakter kan via displayet indstilles til følgende funktioner:

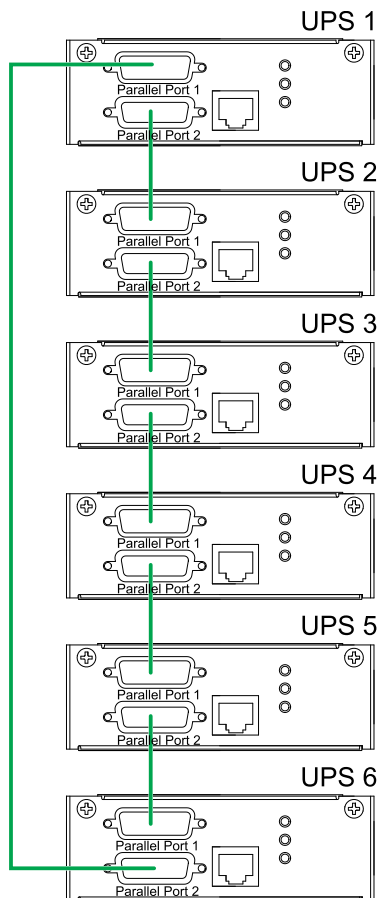
- **Disable (Deaktiver)**
- **Common alarm (Generel alarm)**
- **Normal operation (Normal drift)**
- **Battery operation (Batteridrift)**
- **Static bypass operation (Statisk bypassdrift)**
- **Output overload (Udgang overbelastet)**
- **Fan inoperable (Blæser ude af funktion)**
- **Battery alarm (Batterialarm)**
- **Battery disconnected (Batteriet er frakoblet)**
- **Battery voltage low (Batterispænding lav)**
- **Input out of tolerance (Indgang uden for tilladt afvigelse)**
- **Bypass out of tolerance (Bypass uden for tilladt afvigelse)**
- **EPO activated (EPO aktiveret)**
- **Maintenance mode (Vedligeholdelsestilstand)**
- **Parallel lost (Parallel mistet)**



Tilslut de parallelle kabler i et parallelsystem

1. Tilslut de parallelle kabler mellem UPS'erne i parallelsystemet.

BEMÆRK: Placering af de parallelle porte vises i Kommunikationsgrænseflader, side 31.



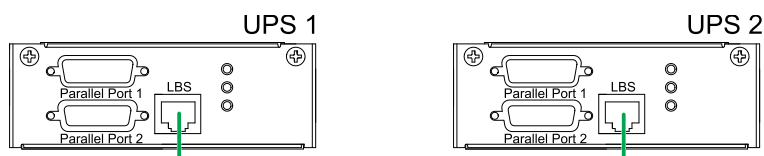
2. Bekræft indstillingen af CAN_R (for placering af CAN_R se Kommunikationsgrænseflader, side 31).
 - Til parallelsystemer med ≤ 4 parallelle UPS'er skal CAN_R på alle UPS'erne være i positionen ON (TIL).
 - Til parallelsystemer med ≥ 5 parallelle UPS'er skal CAN_R på alle UPS'erne være i positionen OFF (FRA).

Tilslut synkroniseringskabler mellem to UPS-systemer (ekstraudstyr)

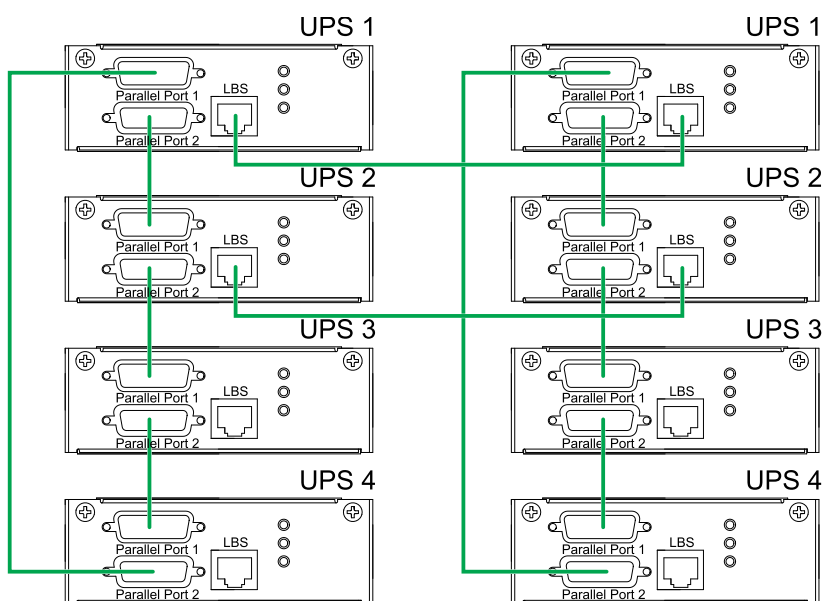
Den maksimale konfiguration er to parallelsystemer med fire UPS'er.

1. Tilslut de valgfrie synkroniseringskabler mellem UPS-systemerne i henhold til nedenstående koncept.

Synkroniseringskabelforbindelse mellem to enkelte UPS'er



Synkroniseringskabelforbindelse mellem to parallelsystemer



Tilbagekoblingsbeskyttelse

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

I systemer, hvor tilbagekoblingsbeskyttelse ikke er en del af standarddesignet, skal der installeres en automatisk isoleringsenhed (løsning til tilbagekoblingsbeskyttelse eller anden enhed, som lever op til kravene i IEC/EN 62040-1) for at forhindre farlig spænding eller energi ved isoleringsenhedens indgangsterminaler. Enheden skal åbne inden for 15 sekunder efter afbrydelse af indgående strømkilder og skal være klassificeret i henhold til specifikationerne.

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

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

⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

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

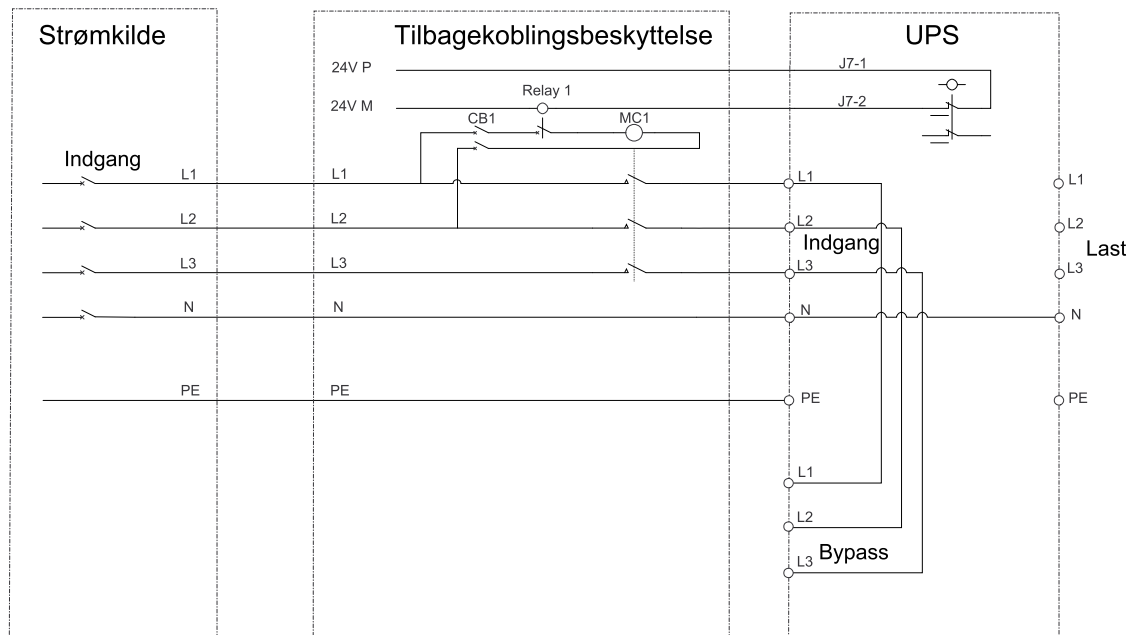
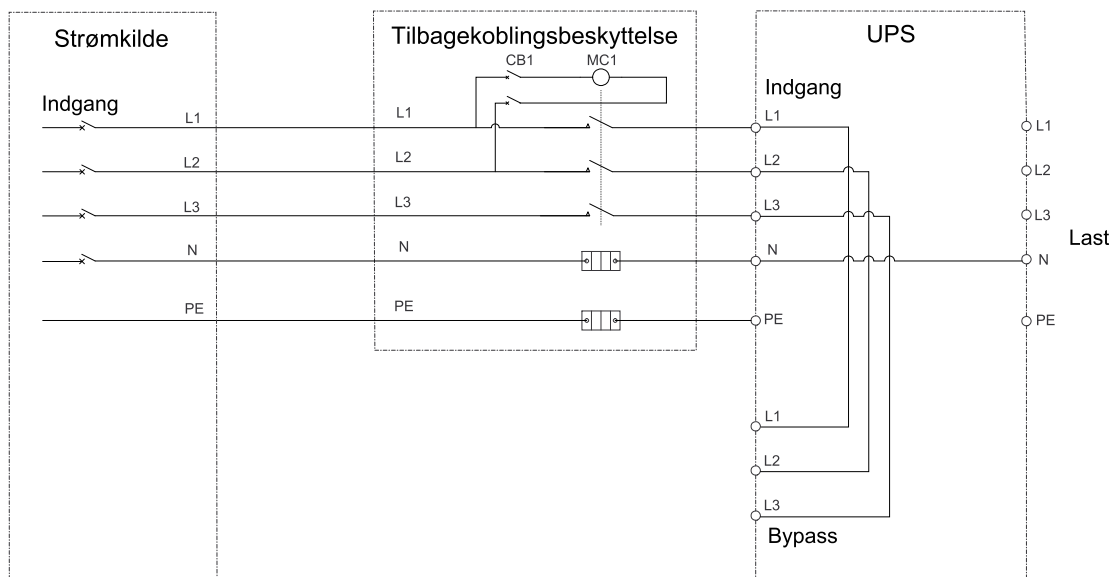
Personer vil komme i livsfare eller alvorligt til skade, hvis disse instrukser ikke overholdes.

En ekstra ekstern isoleringsenhed skal installeres i UPS-systemet. Der kan f.eks. anvendes en kontaktor. I de viste eksempler består isoleringsenheden af en kontaktor (markeret med **MC1** til systemer med én forsyningskilde og med **MC1** og **MC2** til systemer med to forsyningskilder).

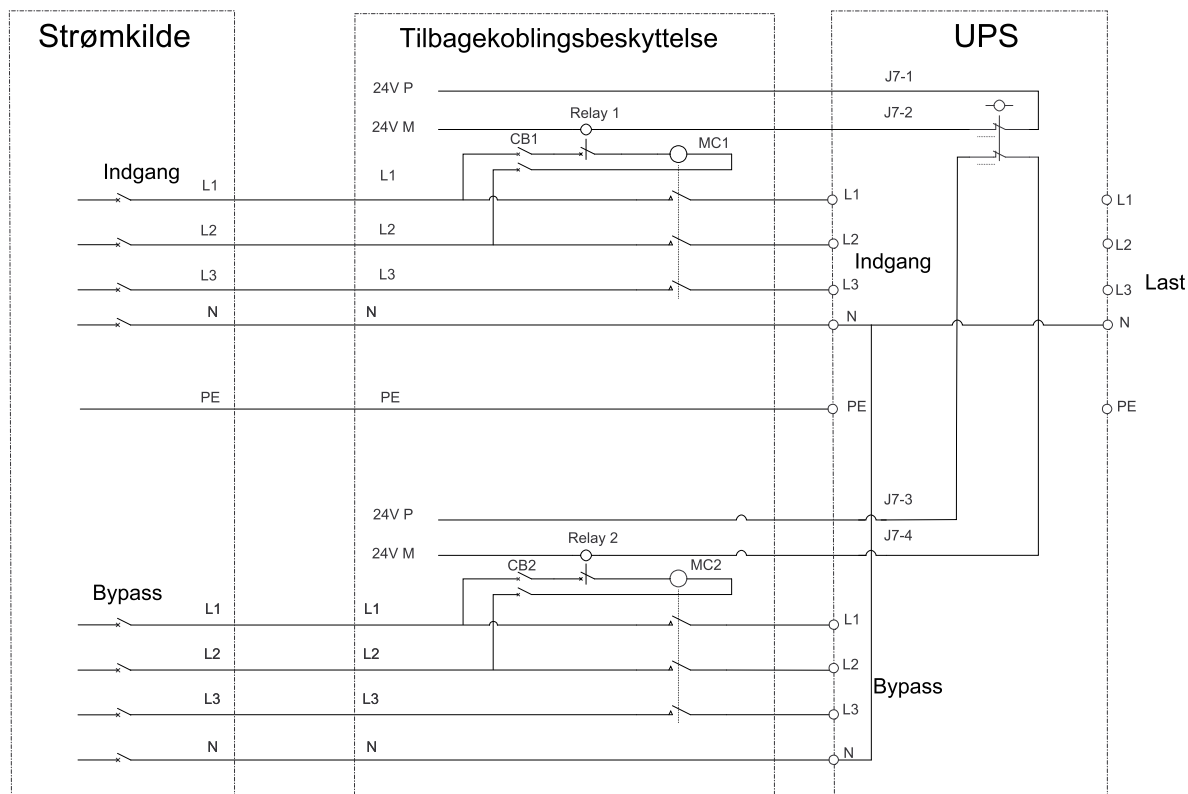
Isoleringsenheden skal opfylde de krav, der er beskrevet i *Specifikationer*, side 16.

BEMÆRK: En strømkilde på 24 V skal genereres fra afbrydertavlens indgangskilde i systemer med én forsyningskilde og fra både afbrydertavlens indgangs- og bypasskilde i systemer med to forsyningskilder.

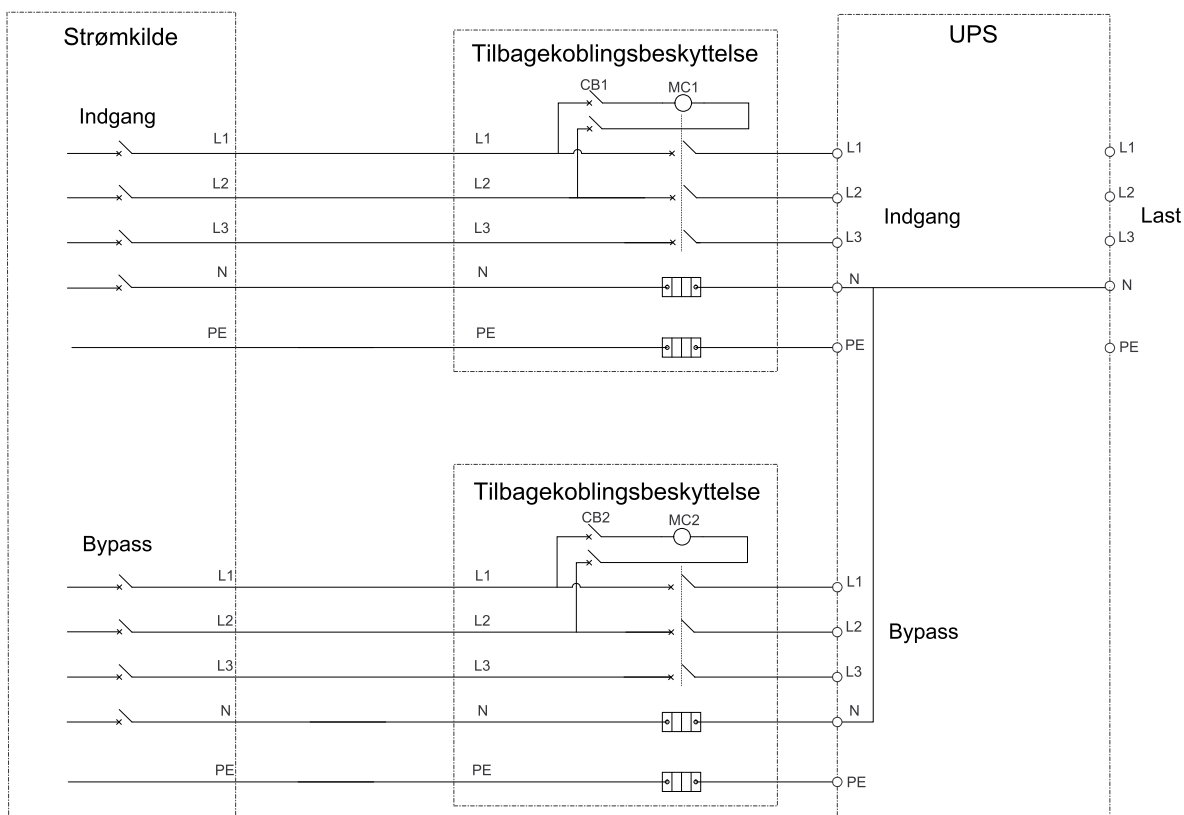
BEMÆRK: Tilbagekoblingsboksen i diagrammerne er en speciel enhed – kontakt Schneider Electric for at få flere oplysninger.

UPS med én forsyningskilde og ekstern isoleringsenhed**UPS med en forsyningskilde og tilbagekoblingsboks**

UPS med to forsyningskilder og ekstern isoleringsenhed



UPS med to forsyningskilder og tilbagekoblingsboks



Installer batterier i UPS'en

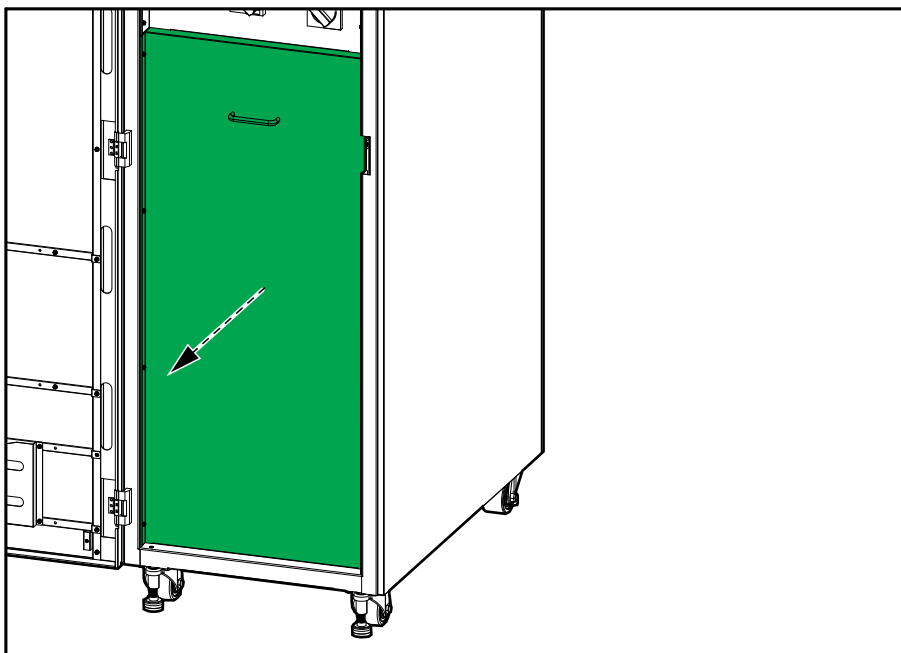
⚡ ⚠ FARE

FARE FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER LYSBUER

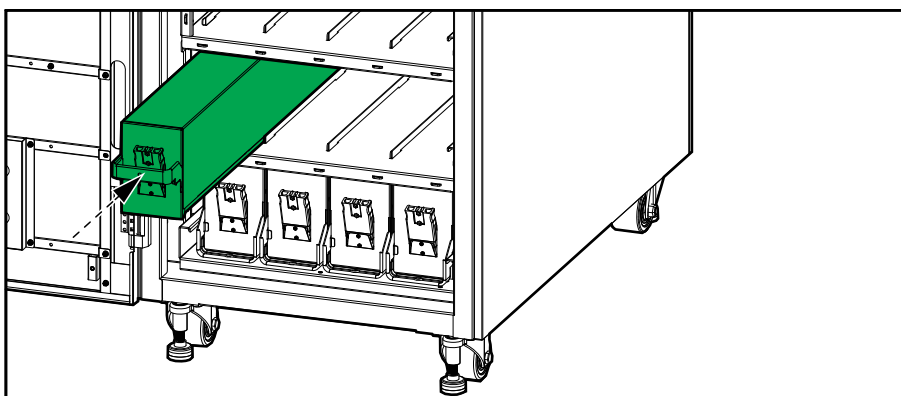
Kontrollér, at batteriafbrydere (BB) er i positionen OFF, før batterierne installeres.

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

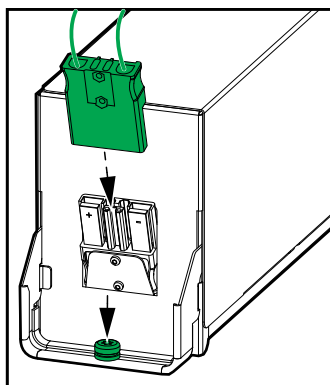
1. Fjern pladen foran batterihylderne



2. Installer batterimoduler én streng ad gangen og nedefra og op. En række er en batteristreng.



3. Fastgør batterimodulerne med en skrue foran på batterimodulet



4. Fjern krympeslangerne fra terminalerne, og slut terminalerne til batterierne.
5. Sæt pladen på igen foran batterihylderne.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Frankrig

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.schneider-electric.com



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

© 2019 – 2024 Schneider Electric. Alle rettigheder forbeholdes.

990-6204D-004