

# Liebert® GXT3-10000T230™

Brukesanvisning – 10 kVA, 50/60 Hz, 230 V





---

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER</b> .....	<b>1</b>
<b>1.0 INNLEDNING OG BESKRIVELSE AV SYSTEMET</b> .....	<b>4</b>
1.1 Oversikt over enheten .....	4
1.2 Alternativer .....	5
1.2.1 Eksterne batterikabinetter .....	5
1.2.2 Ekstra grensesnitt .....	5
<b>2.0 UTPAKKING AV UPS-ENHETEN OG KLARGJØRING AV LOKALET</b> .....	<b>6</b>
2.1 Inspeksjon .....	6
2.2 Nødvendig utstyr for oppsett .....	6
2.3 Utpakking .....	6
2.4 Oppbevaring .....	6
2.5 Håndtering .....	6
2.6 Krav til omgivelsene .....	7
2.7 Tilgang nødvendig .....	7
2.8 Belastning av gulv/rack .....	7
2.9 Inventarliste .....	7
2.10 Klaring .....	7
2.11 Gjeninnpakking av UPS-enheten .....	7
<b>3.0 INSTALLASJON</b> .....	<b>8</b>
3.1 Elektriske forberedelser .....	8
3.2 Strømtabell og anbefalte kabelstørrelser .....	8
3.3 Tilkobling av nøytralleder .....	9
3.4 Eksternt beskyttende og isolerende utstyr .....	9
3.5 Installering av differensielt beskyttelsesutstyr .....	10
3.6 Eksterne elektriske tilkoblinger .....	10
3.7 Tilkobling av nettstrøm og utstyr .....	11
3.8 Rekkeklemmer for UPS .....	12
3.9 Tilkobling av strømkabler .....	12
3.10 Eksterne tårnbatterier .....	13
3.11 Koble til et eksternt ekstrasbatteri .....	13
3.12 Forholdsregler for batterier .....	14
3.13 Konfigurasjonsprogram .....	14
3.14 Funksjoner i Liebert GXT3-10000T230-konfigurasjonsprogrammet .....	14
3.15 Du vil trenge .....	14

---

<b>4.0</b>	<b>BETJENING</b>	<b>15</b>
4.1	Normal drift	15
4.1.1	Blokkdiagram	15
4.2	Kontrollpanel	16
4.2.1	Kontroller og meldinger	16
4.2.2	Varselsindikatorer	19
4.2.3	Feilindikatorer	20
4.3	Klargjøring før oppstart	20
4.4	Oppstartsprosedyre for UPS-enheten – enkel blokk	21
4.5	Prosedyre for avstenging av UPS-enheten – alle effekter	21
4.6	Omkoblingsprosedyre for vedlikehold	21
4.7	Gå tilbake fra omkoblingsprosedyre for vedlikehold	22
4.8	Funksjonstest	22
4.9	Fjernavslutning i nødsfall	22
4.10	Selvtester	23
4.10.1	Lampetest	23
4.10.2	Batteritest	23
<b>5.0</b>	<b>VEDLIKEHOLD</b>	<b>24</b>
5.1	Testing, skifting og avhendig av batterier	24
5.2	Enkel utskiftning av batterier	24
5.3	Oppbevaring	25
5.4	Rengjøring	25
<b>6.0</b>	<b>KOMMUNIKASJON</b>	<b>26</b>
6.1	Grensesnittport for kommunikasjon	26
6.2	Rekkeklemme	26
6.2.1	Avslutning i alle modi	26
6.2.2	Avslutning i batterimodus	27
6.2.3	På batteri	27
6.2.4	Lavt batterinivå	27
6.3	UPS IntelliSlot-kommunikasjonskort	27
6.3.1	Liebert MultiLink	28
6.4	Fjernavslutning i nødsfall	28
<b>7.0</b>	<b>FEILSØKING</b>	<b>29</b>
<b>8.0</b>	<b>SPESIFIKASJONER</b>	<b>30</b>

---

---

## FIGURER

Figur 1	Liebert GXT3-10000T230-kontrollpanel . . . . .	4
Figur 2	Liebert GXT3-10000T230, sett forfra og bakfra . . . . .	5
Figur 3	Utpakking . . . . .	6
Figur 4	Standard konfigurasjon – differensialbryter . . . . .	10
Figur 5	Sett fra siden . . . . .	10
Figur 6	Inngangs- og utgangstilkoblinger med enkel kilde, enfaset inngangsforsyning . . . . .	11
Figur 7	Inngangs- og utgangstilkoblinger med dobbel kilde, enfasede inngangsforsyninger . . . . .	11
Figur 8	Inngangs- og utgangstilkoblinger med enkel kilde, trefaset inngangsforsyning . . . . .	11
Figur 9	Inngangs- og utgangstilkoblinger med dobbel kilde, trefaset UPS, enfasede omkoblede inngangsforsyninger . . . . .	12
Figur 10	Faste terminaler . . . . .	12
Figur 11	Liebert GXT3 10000T230 med eksternt batterikabinett . . . . .	13
Figur 12	Oversikt over UPS-tårn . . . . .	15
Figur 13	Kontrollpanel . . . . .	16
Figur 14	Systemblokk, menystruktur . . . . .	17
Figur 15	REPO-tilkoblinger . . . . .	23
Figur 16	Fjerne frontpanelet og låse opp batteribrettene . . . . .	24
Figur 17	Koble fra batteribrett og batteripakker . . . . .	25
Figur 18	Pinnelayout for rekkeklemme . . . . .	26
Figur 19	Tilkoblingsdiagram for REPO-bryter . . . . .	28

## TABELLER

Tabell 1	Oversikt over UPS-enheter og batterier . . . . .	4
Tabell 2	Tilkoblingsdata . . . . .	8
Tabell 3	Data for eksternt beskyttelsesutstyr . . . . .	9
Tabell 4	Lysende LED-lamper . . . . .	16
Tabell 5	Vist tekst – systemblokk og hovedmeny . . . . .	18
Tabell 6	Varselindikatorer . . . . .	19
Tabell 7	Vis feil . . . . .	20
Tabell 8	Rapportmeldinger for batteritest . . . . .	23
Tabell 9	Feilsøking – feil og utbedrende tiltak . . . . .	29
Tabell 10	UPS-spesifikasjoner . . . . .	30
Tabell 11	Miljødata . . . . .	32
Tabell 12	Virksomhets-/sikkerhetssamsvar . . . . .	32
Tabell 13	Parametre for driftstemperatur . . . . .	32
Tabell 14	Typiske batterilevetider, minutter ved 25 °C, 100 % motstandsbelastning . . . . .	32

---

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE



#### ADVARSEL

Hvis du åpner eller tar av dekselet, kan du utsettes for livsfarlige spenninger i denne enheten, selv om den tilsynelatende ikke er i drift og inngangskablene ikke er koblet til strømkilden. Ta hensyn til alle advarsler og forsiktighetsregler i denne bruksanvisningen. Hvis ikke kan det føre til alvorlige skader eller død. All service på UPS-enheten og batteriene må utføres av kvalifisert servicepersonell. Ikke prøv å utføre service på produktet selv. Utfør aldri arbeid alene.

Denne bruksanvisningen inneholder viktige sikkerhetsinstruksjoner som må følges ved installering, betjening og vedlikehold av Liebert GXT3-10000T230 avbruddsfri strømforsyning (UPS).

Les alle instruksjoner om sikkerhet, installasjon og betjening før UPS-enheten installeres eller settes i drift. Overhold alle advarsler på enheten og i denne bruksanvisningen. Følg alle drifts- og brukerinstruksjoner.

Liebert GXT3-10000T230 er ikke beregnet for bruk med livsoppretholdende utstyr eller annet spesifisert kritisk utstyr. UPS-enheten er utviklet for databehandlingsutstyr. Ta kontakt med forhandleren din eller Liebert-representanten hvis du er usikker på hva denne UPS-enheten skal brukes til.

Denne enheten fungerer som en avbruddsfri strømforsyning for tilkoblet utstyr. Maksimal belastning må ikke overstige den som er angitt på UPS-enhetens merkeskilt. Enheten overholder alle relevante sikkerhetsforskrifter for informasjonsteknologisk utstyr, inkludert elektroniske maskiner til bruk i et kontormiljø.

Avhengig av UPS-type og -effekt kan enkelte konfigurasjoner for ekstrabatteri kobles til. Disse ekstrabatteriene kan bare kobles til den kompatible hoved-UPS-enheten.



#### ADVARSEL

Liebert anser personellets sikkerhet som høyeste prioritet. Derfor er det avgjørende at sikkerhetsprosedyrene studeres før arbeidet igangsettes, og at de deretter overholdes.

Brukeren eller operatøren kan gripe inn i betjeningen av UPS-enheten så sant foreliggende instruksjoner **Merknader vedrørende EU-erklæringen om konformitet på side 3** følges nøyaktig.

Installasjonen av UPS-enheten, beskrevet i **Installasjon på side 8**, skal utelukkende utføres av kvalifisert teknisk personell.

Selv når alle brytere og avbrytere er åpne, er det livsfarlig spenning inne i UPS-enheten. Enhver operasjon som krever at beskyttelsespanelene fjernes, skal utelukkende utføres av teknisk personell med fullmakt fra Liebert.



## FORSIKTIG

Les følgende sikkerhetsmerknader nøye. Mislighold kan føre til fare for liv, helse, enhetens pålitelighet og dataenes sikkerhet.

- Enheten bør bare transporteres i egnet emballasje (beskyttet mot støt og rykk).
- Hvis utstyret flyttes fra kalde omgivelser til driftsrommet, kan det oppstå kondens. Utstyret må være helt tørt før det slås på. En akklimatiseringsperiode på minst to timer er nødvendig.
- Utstyret må installeres i samsvar med miljøbetingelsene som er spesifisert i **2.6 - Krav til omgivelsene** og i **Tabell 11 - Miljødata**.
- Selv når alle bryterne er i stillingen OFF (Av) (se **Figur 13 - Kontrollpanel**), er ikke UPS-enheten isolert fra nettstrømmen. For å isolere enheten fullstendig fra nettstrømmen må strømkablene kobles fra.
- Ved eventuelle avbrudd i nettstrømspenningen vil det innebygde batteriet opprettholde strømforsyningen til brukerutstyret.
- Legg alle kabler slik at det ikke er mulig å stå på eller snuble i dem. Følg instruksjonene i **2.0 - Utpakking av UPS-enheten og klargjøring av lokalet** når UPS-enheten kobles til strømforsyningen.
- Sørg for at ingen gjenstander (f.eks. nåler, halskjeder, binders osv.) trenger inn i enheten.
- Slå enheten av i nødsfall (f.eks. ved skade på hus, kontroller eller strømkabler, inntrengning av væske eller fremmedlegeme), og ta kontakt med rett representant for kundeservice.
- Utstyr som kan overbelaste UPS-enheten (f.eks. laserskrivere eller støvsugere) eller som krever vekselstrøm (f.eks. halvbølgelikerettere), må ikke kobles til.
- Følg instruksjonene i **5.0 - Vedlikehold** ved rengjøring av enheten.
- Samlet lekkasjestrøm (beskyttende ledningsstrøm) for UPS-enheten og de tilkoblede enhetene overskrider 3,5 mA for alle effekter for UPS-enheten. Jordforbindelse må sikres før strømforsyning kobles til.
- Dataoverføringslinjer skal ikke kobles til eller fra under tordenvær.
- Inngang for fjernavslutning i nødsfall (Remote Emergency Power Off, REPO) befinner seg på enhetens bakside (se **3.8 - Rekkeklemmer for UPS**). Når denne forbindelsen er åpen, vil den logiske kretsen avbryte utgangseffekt fra UPS-enheten umiddelbart.
- En sikkerhetsbryter (Emergency Switching Device, E.S.D.) må monteres nedstrøms for UPS-enheten slik at kablingsinstallasjonens sikkerhet overholder det europeiske standarddokumentet (European Harmonized Document) HD384-4-46 S1.
- Omkoblingsbryteren for vedlikehold skal utelukkende brukes av servicepersonell. Den befinner seg under det bakre dekselet. Åpne sikkerhetsdekselet for å betjene omkoblingsbryteren for vedlikehold.
- UPS-enheten i tårninstallasjon kan kobles til enten 3-fasede nettstrømsuttak eller enfasede nettstrømsuttak. Derfor må de riktige inngangsterminalene kobles til (se **3.7 - Tilkobling av nettstrøm og utstyr**). UPS-enhetens automatiske følermodus sørger for at den tilpasser seg den tilkoblede nettstrømforsyningen.
- Dette utstyret er i samsvar med IEC 61000-3-12 så sant kortslutningsforholdet  $R_{sce}$  er større enn eller lik 250 på grensesnittpunktet mellom brukerens strømforsyning og det offentlige systemet. Det er installatørens eller brukerens ansvar å sørge for, om nødvendig gjennom rådføring med operatøren for distribusjonsnett, at utstyret utelukkende er koblet til en strømforsyning med et kortslutningsforhold  $R_{sce}$  som er større enn eller lik 250.
- For trefaset utstyr skal frakoblingsinnretningen koble fra alle trådlede i nettstrømforsyningen for vekselstrøm samtidig. For utstyr som krever en nøytral tilkobling til et IT-system for strømforsyning, skal frakoblingsinnretningen være en firepolet enhet som skal koble fra alle trådlede og den nøytrale lederen.



## FORSIKTIG

Koble **ikke** til mer enn fire Liebert GXT3-240TBATTCE-ekstrabatterier til Liebert GXT3-10000T230. Dette gjelder også når batteriets ekstralader er koblet til.

Ventilene for luftinntak på forsiden og baksiden må ikke tildekkes.

Samlet lekkasjestrøm (beskyttende ledningsstrøm) for UPS-enheten og de tilkoblede enhetene overskrider 3,5 mA. Det er avgjørende at enheten kobles til jord før strømforsyningen kobles til.





## FORSIKTIG

Strømforsyningen til det tilkoblede utstyret kan avbrytes ved å åpne alle bryterne eller ved å sette vedlikeholdsbryteren på UPS-enhetens bakside til posisjonen Off (Av).

IKKE BRUK VANN til å slukke eventuelle branner som måtte oppstå i området hvor UPS-enheten er installert.



## FORSIKTIG

### Lekkasjestrøm

Koble til en beskyttende jordet sikkerhetsleder før noen andre kabler kobles til.

### Radioforstyrrelse

Liebert GXT3-10000T230 er et produkt i klasse A for radioforstyrrelser.

UPS-enheten kan forårsake radioforstyrrelser. Ikke plasser den i nærheten av utstyr som er spesielt mottakelig for elektromagnetiske forstyrrelser (f.eks. sendere, mottakere, radar, metalledetektorer og innretninger mot tyveri).

## MERKNAD

Dette er et produkt for begrenset salgsdistribusjon til informerte partnere. Installasjonsbegrensninger eller ytterligere tiltak kan være nødvendige for å forhindre radioforstyrrelser.

### Merknader vedrørende EU-erklæringen om konformitet

Liebert GXT3-10000T230 samsvarer med følgende europeiske direktiver:

- **2006/95/EF** – rådsdirektiv for tilpasning av lovbestemmelsene i medlemslandene angående elektrisk utstyr for bruk innenfor spesifikke spenningsgrenser, endret ved direktiv 93/68/EØF.
- **89/336/EØF** – rådsdirektiv for tilpasning av lovbestemmelsene i medlemslandene angående elektromagnetisk kompatibilitet, endret ved direktiv 2004/108/EF.

Konformitet er sikret ved at følgende standarder overholdes:

- EN 62040-1-1
- EN 62040-2
- EN61000-3-12
- EN61000-3-11

Ytterligere informasjon vedrørende samsvar med disse direktivene er inkludert i vedleggene NSR og EMC i EU-erklæringen om konformitet.

Ved behov kan EUs konformitetserklæring fås etter anmodning til Liebert.

**MERKNAD TIL KUNDER I EU: AVHENDING AV GAMLE APPARATER** – dette produktet kommer fra en miljøbevisst produsent som overholder direktiv 2002/96/EF om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE).

Symbolet til høyre med en søppelkasse med kryss over er plassert på dette produktet for å oppfordre til resirkulering der det er mulig. Vær miljøvennlig ved å levere dette produktet til et resirkuleringsanlegg på slutten av levetiden. Ikke avhend produktet som usortert husholdningsavfall. Følg de lokale forskriftene for riktig avhending av avfall for å redusere virkningen som avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE) har på miljøet.

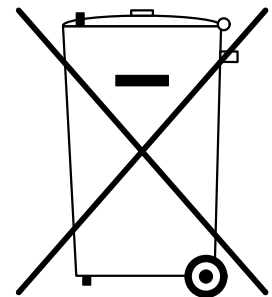
Hvis du vil ha informasjon om avhending av dette utstyret, kan du gå til

<http://www.eu.emersonnetworkpower.com>

Klikk på *Products* eller *Contacts*, og følg lenkene for å få hjelp.

Informasjon kan også fås ved å ringe vår verdensomfattende tekniske støtte:

- Gratis: 00 80011554499
- Gratisnummer (i Italia): +39 0298250222



## 1.0 INNLEDNING OG BESKRIVELSE AV SYSTEMET

Takk for at du valgte Liebert GXT3-10000T230. Dette systemet forsyner mikrodatamaskiner og annet følsomt elektronisk utstyr med tilpasset strøm.

Når vekselstrømmen genereres, er den ren og stabil. Når den overføres og fordeles, blir den imidlertid utsatt for spenningsvingninger og fullstendige strømbrudd som kan føre til forstyrrelser i datamaskindrift, tap av data og skade på utstyr. Liebert GXT3 10000T230 beskytter utstyr mot disse forstyrrelsene.

Liebert GXT3-10000T230 er en kompakt, direktekoblet UPS-enhet. En direktekoblet UPS-enhet tilpasser og regulerer utgangsspenningen sin kontinuerlig, uansett om det foreligger nettstrømforsyning eller ikke. Den forsyner tilkoblet utstyr med ren sinusbølgestrøm. Følsomt elektronisk utstyr drives best med sinusbølgestrøm.

For å gjøre den brukervennlig har Liebert GXT3-10000T230 en LCD-skjerm for detaljerte bruksanvisninger og programmerbare kontroller. Den har også tester for egendiagnose.

Liebert GXT3-10000T230 har en grensesnittport for kommunikasjon mellom UPS-enheten og en nettverksserver eller et annet datasystem. Denne porten gir detaljert driftsinformasjon, inkludert spenninger, strøm og alarmstatus til vertssystemet, når denne brukes sammen med Lieberts MultiLink™-programvare.



### FORSIKTIG

Denne UPS-enheten kan bare betjenes av kvalifisert personell.

Figur 1 Liebert GXT3-10000T230-kontrollpanel



### 1.1 Oversikt over enheten

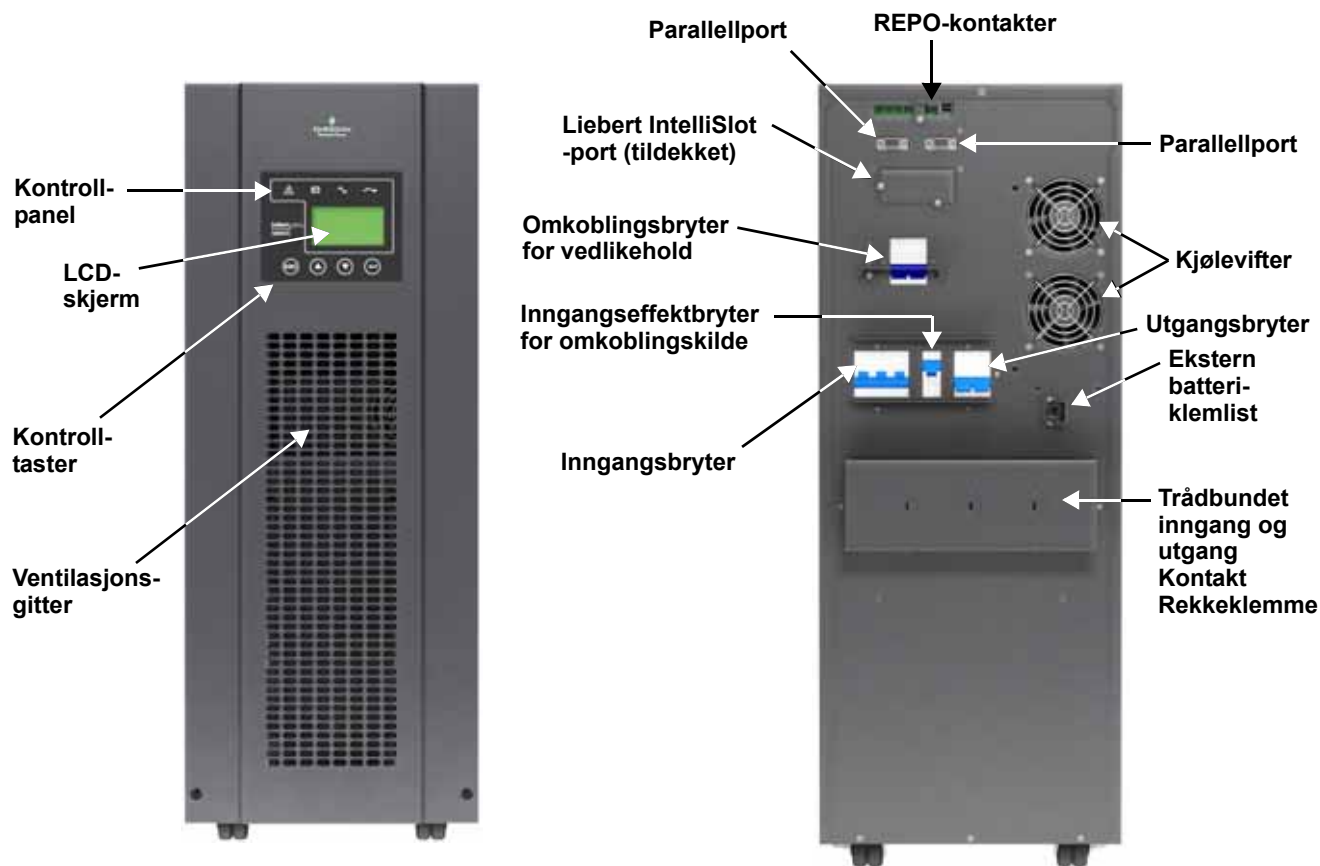
Liebert GXT3-10000T230 er tilgjengelig med flere ulike nominelle effekter.

Følgende tabell gir en oversikt over de ulike versjonene av enheten:

Tabell 1 Oversikt over UPS-enheter og batterier

Type	Modellnr.	Nominell strøm
UPS med innebygget batteri	Liebert GXT3-10000T230	10 000 VA/ 9000 W
Batterikabinett	Liebert GXT3-240TBATTCE	240 V likestrøm

Figur 2 Liebert GXT3-10000T230, sett forfra og bakfra



## 1.2 Alternativer

### 1.2.1 Eksterne batterikabinetter

Eksterne batterikabinetter er tilgjengelige som tilleggsutstyr for å forlenge UPS-enhetens autonomi ved et eventuelt strømbrudd. Kabinettene har samme dimensjoner, farger og utforming som Liebert GXT3-10000T230.

Hvis du vil ha tekniske data vedrørende eksterne batterikabinetter, kan du se **Tabell 10 - UPS-spesifikasjoner**.

Hvis du vil ha tilkoblingsmerknader, kan du se **Tabell 2 - Tilkoblingsdata**.

### 1.2.2 Ekstra grensesnitt

Du finner detaljert informasjon under **6.0 - Kommunikasjon**.

## 2.0 UTPAKKING AV UPS-ENHETEN OG KLARGJØRING AV LOKALET

### 2.1 Inspeksjon

Undersøk Liebert GXT3-10000T230 ved mottak for eventuelle tegn på dårlig håndtering eller skade. Kontroller UPS-enheten for skade når emballasjen fjernes. Hvis det påvises skade, må du varsle din lokale Liebert-representant samt transportøren. Enhver skade eller manglende deler må rapporteres til forhandleren innen åtte dager etter levering.

### 2.2 Nødvendig utstyr for oppsett

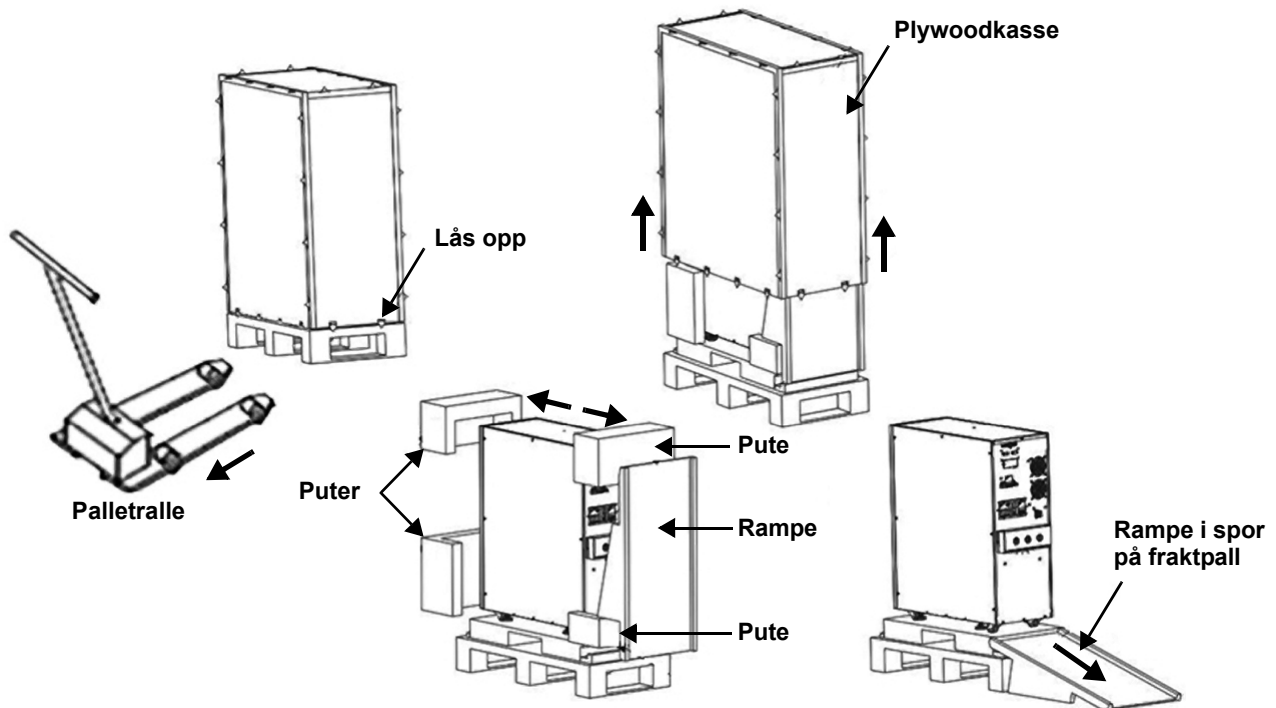
Følgende verktøy er nødvendig for å sette opp UPS-enheten:

- pallettralle
- hobbykniv eller saks
- stjerneskrutrekker

### 2.3 Utpakking

Utvis forsiktighet når emballasjen fjernes, for å unngå skade på UPS-enheten. Ikke kast emballasjen. Originalemballasjen må brukes hvis UPS-enheten må pakkes inn igjen, for eksempel for frakt. Kontroller all emballasje for å sikre at ingen gjenstander utilsiktet blir kastet. Fjern emballasjen ved å følge sekvensen nedenfor.

Figur 3 Utpakking



### 2.4 Oppbevaring

Hvis UPS-enheten ikke skal installeres umiddelbart, skal den oppbevares innendørs i rene og tørre omgivelser. Beskytt alt utstyret, inkludert batteriene, mot ekstreme temperaturer, høy luftfuktighet, søl og andre skadelige forhold. I Tabell 11 ser du tillatte miljøforhold for oppbevaring.

### 2.5 Håndtering

Utstyret må holdes oppreist til enhver tid og håndteres med forsiktighet. Det kan bli skadet dersom det slippes i gulvet eller utsettes for kraftige støt.

## 2.6 Krav til omgivelsene

Liebert GXT3-10000T230 må installeres vertikalt, på en jevn og plan overflate, og i et lokale som er beskyttet mot ekstreme temperaturer, fuktighet og forekomster av ledende pulver eller støv (se **Tabell 11**). Ikke stable enhetene, og ikke plasser gjenstander på enheten.

## 2.7 Tilgang nødvendig

Lokalet må ha tilstrekkelig plass for installasjonsprosedyrene og for rutinemessig vedlikehold. Tilgangsdørene må være store nok til at UPS-enheten kan passere.

## 2.8 Belastning av gulv/rack

Sørg for at gulvet hvor UPS-enheten/batteriene skal installeres tåler enhetens vekt (se **Tabell 10** hvis du vil vite hvor mye enheten veier).

## 2.9 Inventarliste

Liebert GXT3-10000T230 leveres med:

- CD som inneholder:
  - Liebert MultiLink<sup>®</sup>-programvare for avslutning
  - Programvare for konfigurering
  - Bruksanvisning
- USB-kabel
- kommunikasjonsterminaler på rekkeklemmer
- braketter til gulvmontering
- konfigurasjonsbroer til inngangsstrøm
- parallellkoblingskabel

## 2.10 Klaring

UPS-enheten er utstyrt med hjul slik at den enkelt kan flyttes over korte avstander. La det være 300 mm klaring rundt sidene og baksiden av enheten slik at luften sirkulerer, og slik at det er mulig å komme til for rutinemessig vedlikeholdsarbeid som kan omfatte fjerning av panelene.

## 2.11 Gjeninnpakking av UPS-enheten

Gjør følgende hvis du skal pakke inn UPS-enheten på nytt:

1. Ikke pakk inn utstyret før det har gått minst seks timer etter siste oppladning.
2. Sørg for at originalemballasjen blir brukt til å sende UPS-enheten.

## 3.0 INSTALLASJON

### 3.1 Elektriske forberedelser

Før du begynner på installeringen, må inngangskilden isoleres og sikres for å forhindre sammenkobling under installering. Kretsbryteren for inngangen på baksiden av UPS-enheten må være i posisjonen Off (Av).



#### ADVARSEL

Installering skal bare utføres av kvalifiserte teknikere i henhold til gjeldende sikkerhetsstandarder.

Fare for elektrisk støt: Selv når enheten er koblet fra nettstrømmen, kan batteriet fremdeles forsyne livsfarlig spenning. Begge polene må kobles fra før det utføres vedlikeholdsarbeid inni UPS-enheten.

Ved elektrisk installasjon må kildens merkestrømeffekt overholdes. UPS-enheten er ikke egnet for tilkobling til underfordelingssystemer på 16 A.

### 3.2 Strømtabell og anbefalte kabelstørrelser

Følgende tabell viser de ulike strømstyrkene og anbefalte størrelser på koblingskabler i samsvar med forskriftene IEC-287 og DIN VDE 0298.

1. PVC-isolerte kobberkabler (ved 70 °C).
2. Lufttemperaturen rundt kabelrørene skal ikke være over 30 °C.



#### MERK

*Dersom det skulle oppstå variasjoner i forholdene, vil det være nødvendig å kontrollere om kabeldimensjonene svarer til kravene i IEC-287 og DIN VDE 0298. I tilfeller hvor kablene er så lange at de fører til et spenningsfall på > 3 %, må det benyttes en større størrelse.*

Tabell 2 Tilkoblingsdata

Beskrivelse	Enhet	UPS maksimal effekt	
	kVA	10 – 1/1	10 – 3/1
Kontaktstørrelse	mm <sup>2</sup>	10	10
Maks. inngangsstrøm	A rms	53	53
Størrelse på inngangskabel (og nøytralleder)	mm <sup>2</sup>	10	10
Maks. utgangsstrøm	A rms	51	51
Størrelse på utgangskabel (og nøytralleder)	mm <sup>2</sup>	10	10
Størrelse på jordingskabel	mm <sup>2</sup>	10	10

Når UPS-enheten er i omkoblingsmodus føres UPS-enhetens utgangsstrøm i sin helhet gjennom fase L1-kablene og nøytralkablene. For å forenkle tilkoblingsdata er det ikke skilt mellom fase L1 og fasene L2 og L3. Kabelstørrelsene er definert for maksimumsstrømmen som ledes av utgangskablene.



#### ADVARSEL

Spesielt følsomt utstyr kan være mottakelig for forstyrrelser. For å forhindre dette foreslår Liebert:

Kabler for nettstrømsinngang og -utgang og eksterne batterier til UPS-enheten i jordede kabelrør av metall.

Bruk skjermede kabler.

Ruting av kabler (f.eks. strømforsynings-, kommunikasjons- eller dataledninger) til annet utstyr skal holdes adskilt fra ruting av UPS-kabler.

### 3.3 Tilkobling av nøytralleder

Installasjonen av UPS-enheten påvirker ikke det eksisterende nøytralsystemet.

Nøytralsystemet kan bli påvirket hvis UPS-enheten er i drift med oppstrøms nøytralleder.

### 3.4 Eksternt beskyttende og isolerende utstyr

Eksternt utstyr for kabelbeskyttelse og for å isolere UPS-enheten utenfor UPS-enheten må installeres oppstrøms for utstyret. Velg og konfigurere isolasjonsutstyret i henhold til **Tabell 3**.

- Slikt utstyr må enten være automatiske kurve C-kretsbytere eller sikringer av typen GL/GG.
- Utkoblingsutstyr må finnes i bygningsinstallasjoner og andre lokasjoner.



## ADVARSEL

Følgende etikett må være synlig på alle brytere som er installert i samme elektriske system som UPS-enheten, selv når de befinner seg i god avstand fra området.

**SØRG FOR AT DET AVBRUDDSFRIE STRØMSYSTEMET ER ISOLERT FØR ARBEID UTFØRES PÅ DENNE KRETSEN.**

**Tabell 3 Data for eksternt beskyttelsesutstyr**

Beskrivelse av beskyttelsen		Maksimal effekt for tårn (faser inn/ut)	
		10 – (1/1)	10 – (3/1)
Inngangseffekt	Sikring	120 A	40 A
	klasse	96 A	32 A
Utgangseffekt	Sikring	90 A	90 A
	klasse	63 A	63 A

Denne tabellen indikerer hvilket beskyttelsesutstyr (kretsbytere og sikringer) som må installeres for å beskytte både kablene og utstyret.



### MERK

*Hvis det finnes et eksternt batterikabinett skal dette plasseres ved siden av UPS-enheten.*

*Når slikt tilleggsutstyr forsynes av Liebert, leveres det komplett med beskyttelsesutstyr og kabler av riktig størrelse.*

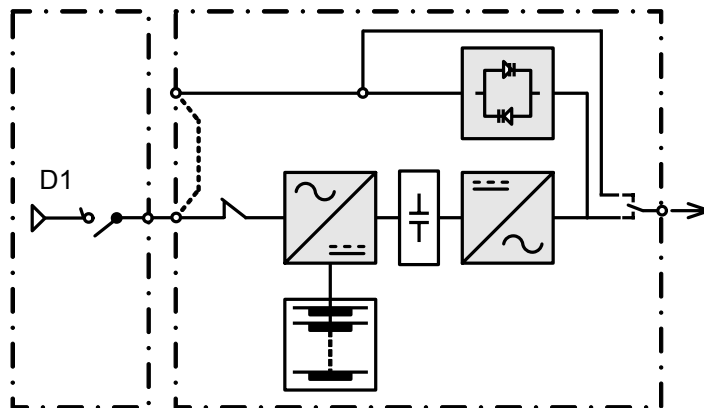
*Når batterier stammer fra andre forhandlere, bør du ta kontakt med teknisk service ved kundestøtten for å få korrekt størrelse på beskyttelsesutstyret og forbindelseskabler.*

### 3.5 Installering av differensielt beskyttelsesutstyr

For å unngå feil drift må differensielt beskyttelsesutstyr være:

- dimensjonert med en differensialstrøm som IKKE ER UNDER 100 mA
- av SELEKTIV type (forsinket inngripen)
- av type A

Figur 4 Standard konfigurasjon – differensialbryter



### 3.6 Eksterne elektriske tilkoblinger

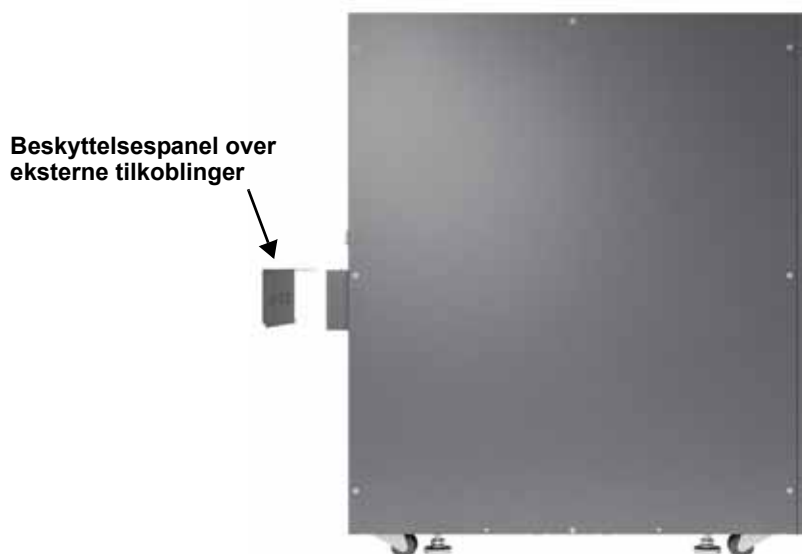
Fjern det beskyttende panelet på baksiden av UPS-enheten for å få tilgang til de eksterne elektriske koblingene (se figur nedenfor). Når kablene har blitt koblet til, må de føres gjennom kabelklemmene som vil holde dem på plass. Koble til jordledningen først.



## ADVARSEL

Sørg for at UPS-enheten er isolert, før panelene fjernes.

Figur 5 Sett fra siden



## MERK

Når installasjonen er fullført, festes UPS-enheten ved å skru de stabiliserende platene under enheten fast i gulvet.

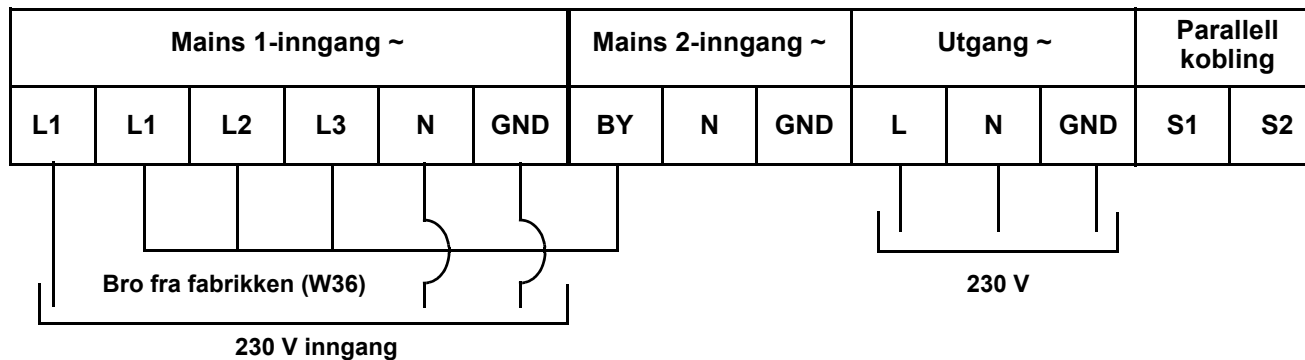


### 3.7 Tilkobling av nettstrøm og utstyr

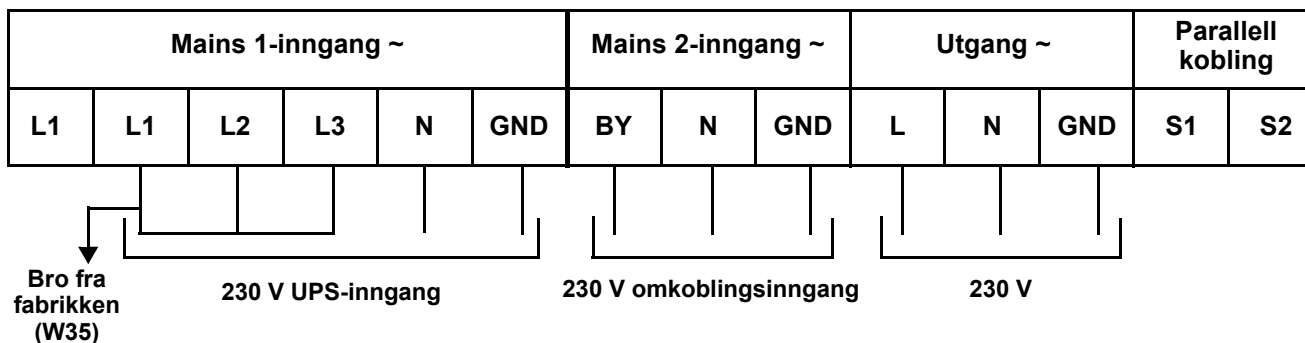
Se **Figurer 6 til 8** når du skal koble nettstrømmen til UPS-enheten. Velg tilkoblingsmetode i henhold til inngangsstrømforsyningens egenskaper. Koblinger må oppfylle disse kravene:

- Installatøren må sørge for kretsbytterbeskyttelse i henhold til lokale bestemmelser. Bryteren for nettstrømsfrakobling må være synlig fra UPS-enheten eller ha passende sperre. Sørg for klaring for servicearbeid rundt UPS-enheten, eller bruk fleksible kabelrør.
- Installatøren må sørge for paneler for utgangsdistribusjon kretsbytterbeskyttelse, eller skillebrytere for nødsfall i henhold til lokale bestemmelser. Utgangskretser må ikke ha felles kabelrør med inngangskretser eller noen andre ledninger.
- Strømmen kan stamme fra en enfaset eller trefaset kilde.

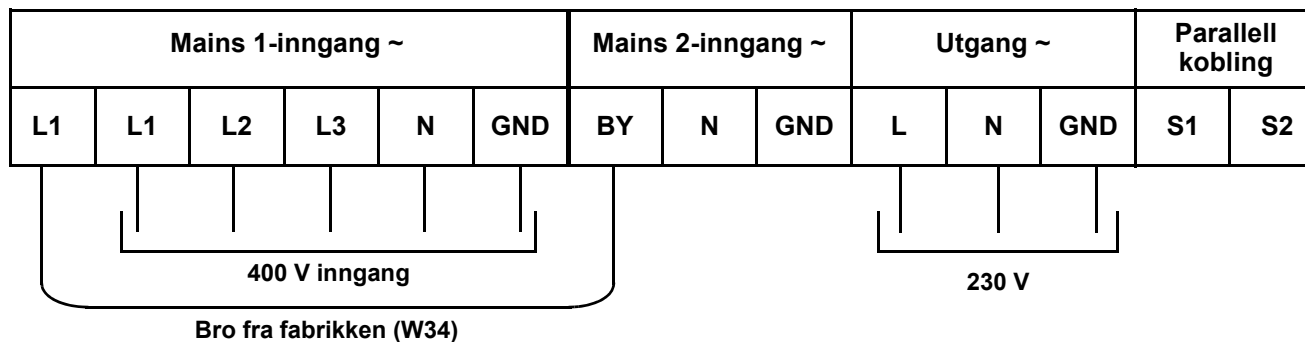
**Figur 6 Inngangs- og utgangstilkoblinger med enkel kilde, enfaset inngangsforsyning**



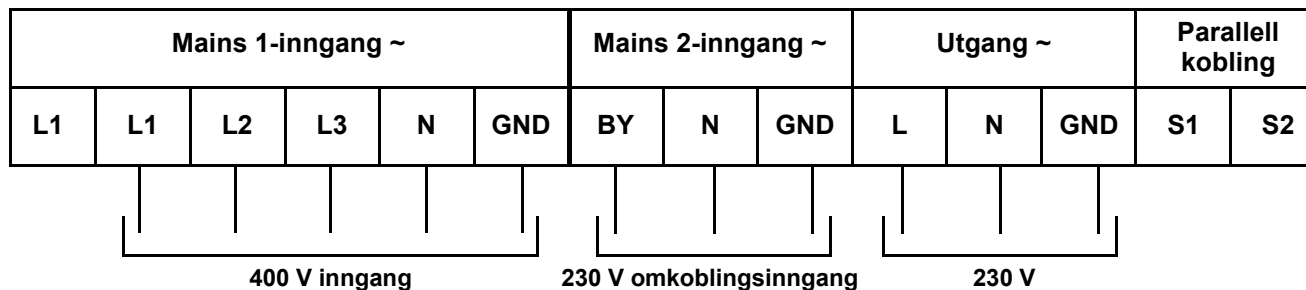
**Figur 7 Inngangs- og utgangstilkoblinger med dobbel kilde, enfasede inngangsforsyninger**



**Figur 8 Inngangs- og utgangstilkoblinger med enkel kilde, trefaset inngangsforsyning**



**Figur 9** Inngangs- og utgangstilkoblinger med dobbel kilde, trefaset UPS, enfasede omkoblede inngangsforsyninger



**MERK**

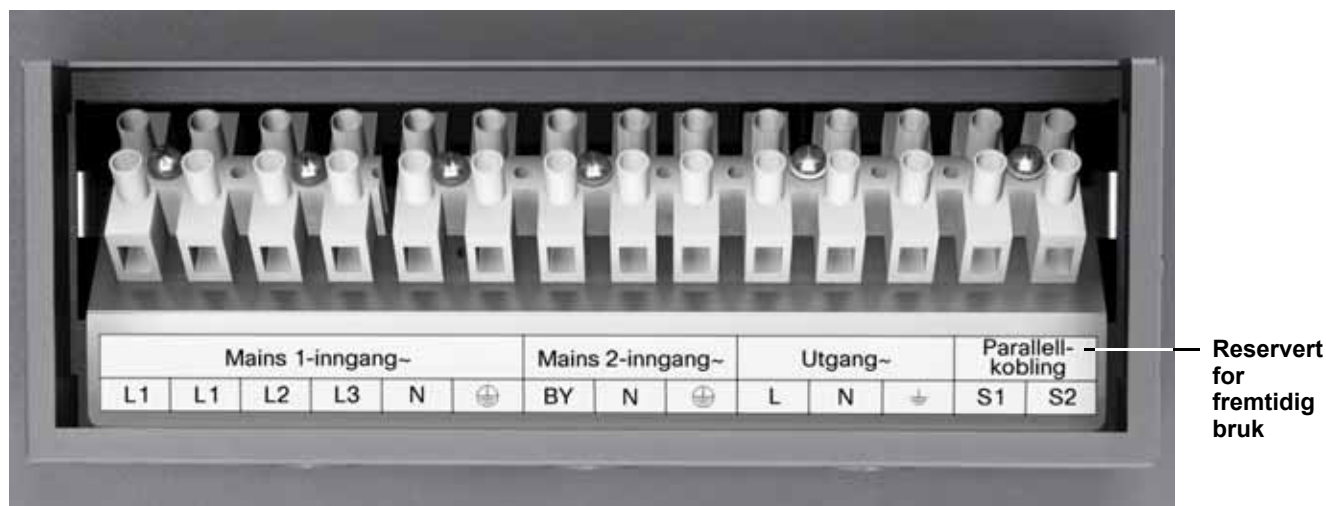
Ved tilkobling av et 3-faset inngangssystem må det påses at hver fase er koblet til tilsvarende fase på inngangens rekkeklemme. Mangelfulle tilkoblinger kan skade enheten.

Utgangskabel kan ikke overskride 10 m.

**3.8 Rekkeklemmer for UPS**

Vedlikeholds-bryteren med tre posisjoner inkluderer utgangsbryteren.

**Figur 10** Faste terminaler



**3.9 Tilkobling av strømkabler**

1. Åpne UPS-enhetens inngangsbryter.
2. Åpne UPS-enhetens utgangsbryter.
3. Fjern sikkerhetsdekslet for terminalområdet fra det bakre panelet på UPS-enheten.
4. Koble utstyr til utgangsterminalene.
  - Koble nettstrømmen til tilsvarende inngangsterminaler (se figur 3-5).
  - Hvis reserveinngangen skal forsynes separat, skal reserveledningen kobles til Mains 2-terminalene.
  - Hvis UPS-enheten forsynes fra en felles nettstrømskilde, skal den medfølgende broen i tilbehørssettet merket med W34 mellom den første L1 fra venstre (Mains 1) og BY (Mains 2) som vist i **Figur 8**.

### 3.10 Eksterne tårnbatterier

Ett eller flere batterikabinetter kan kobles til Liebert GXT3-10000T230. En kabel for sammenkobling av batterikabinettet og Liebert GXT3-10000T230 leveres med hvert batterikabinett. Plugg denne kablet inn i uttakene på batterikabinettet og UPS-batteriet med sporfester på hver av dem, og sørg for at tilkoblingen utføres riktig. Hvis UPS-enheten har et innebygd batteri, kan det oppstå utjevningsstrøm ved tilkobling.

Figur 11 Liebert GXT3 10000T230 med eksternt batterikabinett



### 3.11 Koble til et eksternt ekstrabatteri



#### MERK

*Eksterne ekstrabatterier kan skiftes ut mens UPS-enheten er i normal drift (uten å slå av systemet). Batteriene må derimot IKKE skiftes ut når UPS-enheten er i statusen for batterimodusdrift.*

Enheten kontrollerer batterispenningen (et lydsignal høres) nok en gang og forblir i omkoblingsmodus til det foreligger konstant batterispenning.



#### FORSIKTIG

Batterivedlikehold må utføres av autorisert personell i tråd med nødvendige forholdsregler.

### 3.12 Forholdsregler for batterier

- Batteriene som er installert i UPS-enheten og i ekstrabatteriene, kan inneholde elektrolytt. Under normale forhold er beholderne tørre. Et skadet batteri kan lekke elektrolytt, noe som kan irritere hud og øyne. Dersom dette skulle skje, må det berørte området vaskes med store mengder vann og medisinsk hjelp oppsøkes øyeblikkelig.
- Du må ikke åpne eller skade batteriene. Elektrolytten som slipper ut, er giftig.
- Det finnes alltid spenning på batterikontaktene.
- Selv om et batteri er utladet, har det fremdeles kapasitet til å kortslutte strøm som, i tillegg til å forårsake skade på selve batteriet og tilhørende kabler, kan utsette operatøren for brannskaderisiko. Ta følgende forholdsregler når du utfører arbeid på batteriene:
- Ta av klokker, ringer og andre metallgjenstander.
- Bruk verktøy med isolerte håndtak.
- Spenningen i et encellet batteri er ikke farlig. Flere celler eller batteriblokker koblet i serie kan derimot produsere livsfarlig spenning.
- Batterikabinettet må ikke oppbevares eller stå ubrukt i perioder som overskrider seks måneder (ved 20 °C) med mindre de lades opp (til 100 % på begynnelsen av enhver slik periode). Hvis denne perioden overskrides, er det avgjørende at batteriene lades opp igjen (noe som krever at UPS-enheten må slås på). Hvis disse betingelsene ikke oppfylles, kan ikke batteriets ytelse lenger garanteres. Vi anbefaler å lade opp batteriene minst én gang hver fjerde måned.
- Siden nye batterier ofte ikke yter full kapasitet etter første oppladning, kan det være nødvendig å lade ut og lade opp batteriet flere ganger før optimal ytelse nås.
- Ved utskifting av batterier skal samme antall og type batterier brukes.
- For å beskytte miljøet skal batterier avhendes i samsvar med lokalt regelverk om trygg avhending av giftig og farlig avfall.
- Ikke avhend batteriene ved å brenne dem. Batteriene kan eksplodere.

### 3.13 Konfigurasjonsprogram

Det siste trinnet i installasjonen kan kreve egendefinert konfigurasjon av UPS-enheten ved hjelp av det medfølgende konfigurasjonsprogrammet. Noen konfigurasjonsinnstillinger kan bare endres når UPS-enheten er slått av. Disse må stilles inn før UPS-enheten tas i bruk på heltid.

For de fleste bruksområder som bruker 230 V vekselstrøm, vil fabrikkinnstillingene være tilstrekkelige.

### 3.14 Funksjoner i Liebert GXT3-10000T230-konfigurasjonsprogrammet

- Velg én av de tre L-N-utgangsspenningene slik at den svarer til lokal spenning.
- Aktiver/deaktiver automatisk omstart.
- Velg frekvensomformerdrift med en utgangsfrekvens som er fastsatt til 50 eller 60 Hz.
- Sett alarmtiden for advarsel om svakt batterinivå til en verdi mellom 2 og 30 minutter.
- Aktiver/deaktiver automatisk batteritest.
- Sett frekvens for automatisk batteritest til 7, 14, 21 eller 28 dager.
- Angi antall eksterne batterikabinetter som er koblet til UPS-enheten, for å justere beregningene av gjenstående batterilevetid som rapporteres av systemets programvare.

### 3.15 Du vil trenge

I tillegg til Liebert GXT3-10000T230 vil du ha behov for CDen med konfigurasjonsprogrammet og USB-kabelen som følger med i UPS-enhetens tilbehørssett. Du må bruke Microsoft® Windows® XP eller nyere på datamaskinen din.

## 4.0 BETJENING

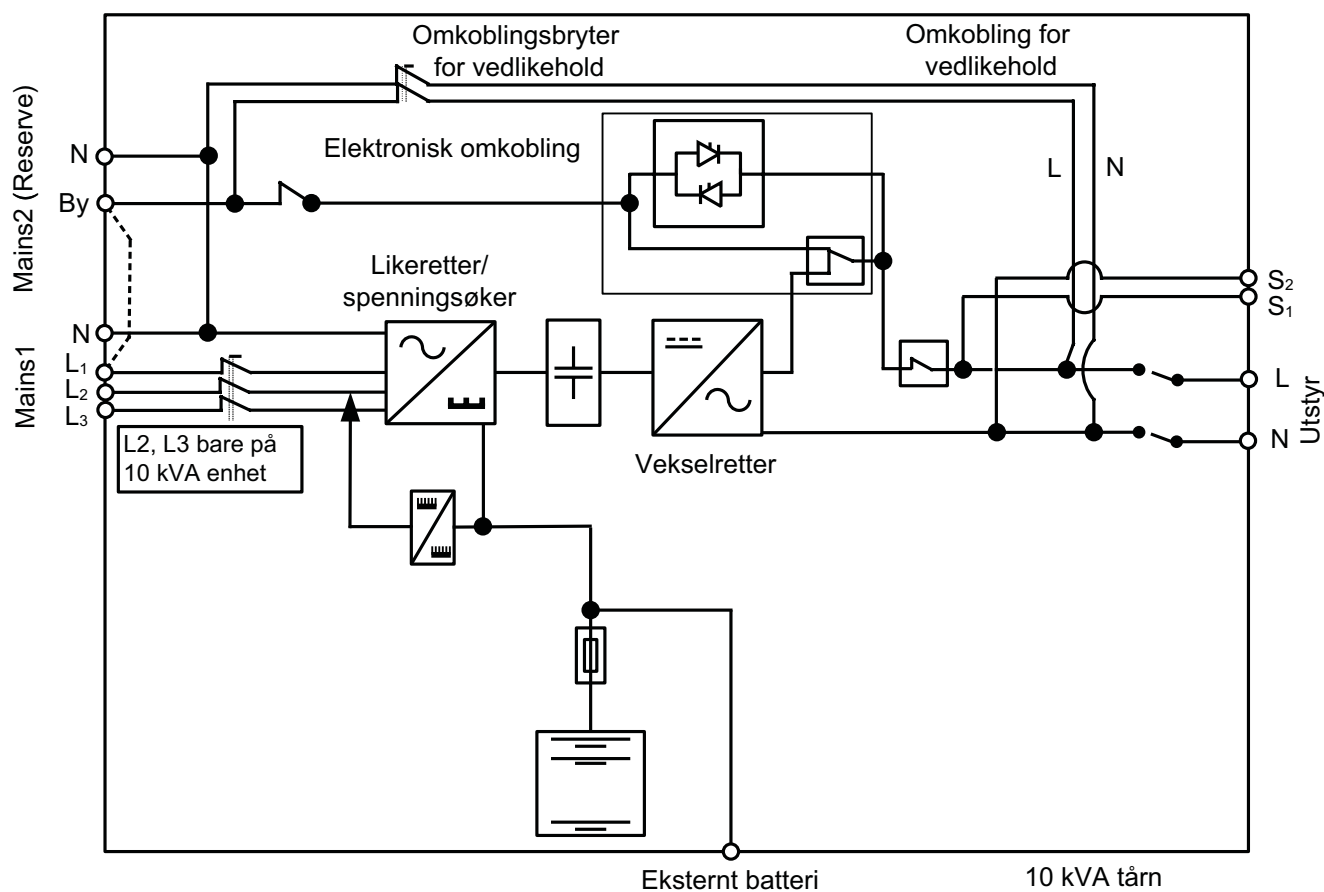
### 4.1 Normal drift

#### 4.1.1 Blokkdiagram

Liebert GXT3-10000T230 består av flere hovedkomponenter:

- 2 nettstrømsforsyninger (nettstrøm og reserve)
- likeretter/spenningsøker, vekselretter og lader
- intern elektronisk omkobling
- 2 inngangsbrytere
- omkoblingsbryter for vedlikehold
- filter for overspenningsvern
- innebygget batteri (utbyggbart)

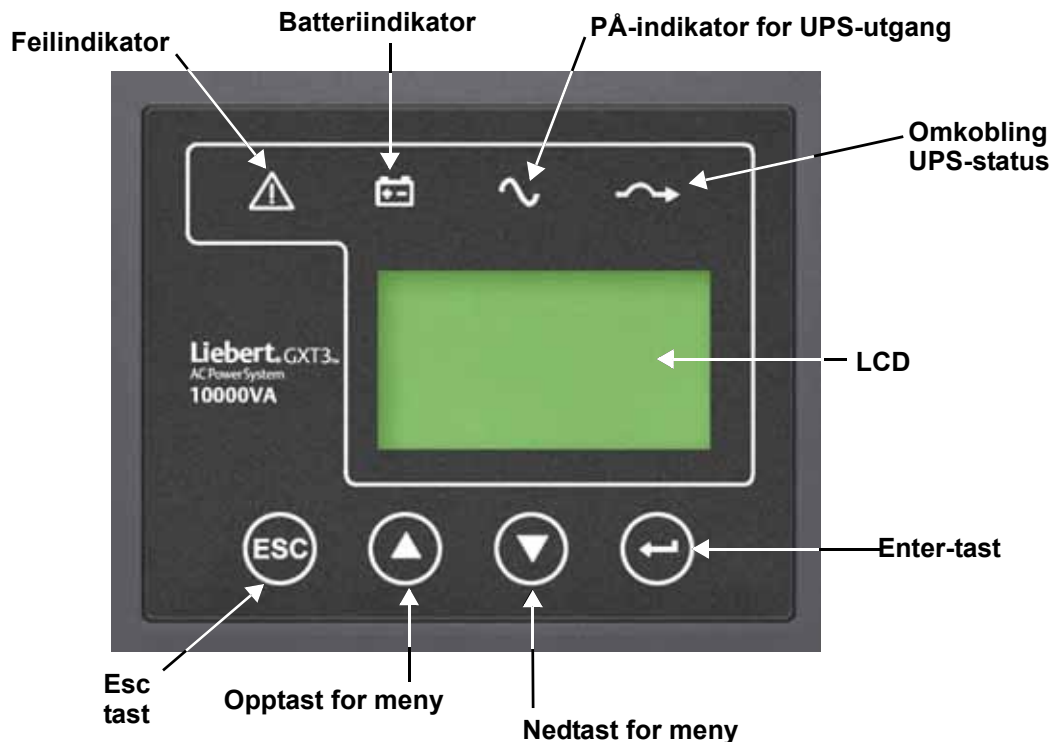
Figur 12 Oversikt over UPS-tårn



## 4.2 Kontrollpanel

Teksten på skjermen vises som en 10 kVA UPS.

Figur 13 Kontrollpanel



### 4.2.1 Kontroller og meldinger

Tabell 4 Lysende LED-lamper

LED-indikator	LED-farge	Beskrivelse
UPS PÅ	Grønn	UPS er direktekoblet og fungerer normalt
OMKOBLING	Gul	Utstyr forsynes av nettstrømmen via automatisk omkobling
BATTERI	Gul	Utstyr forsynes av batteriet
FEIL	Rød	Det har oppstått en feil i UPS-enheten

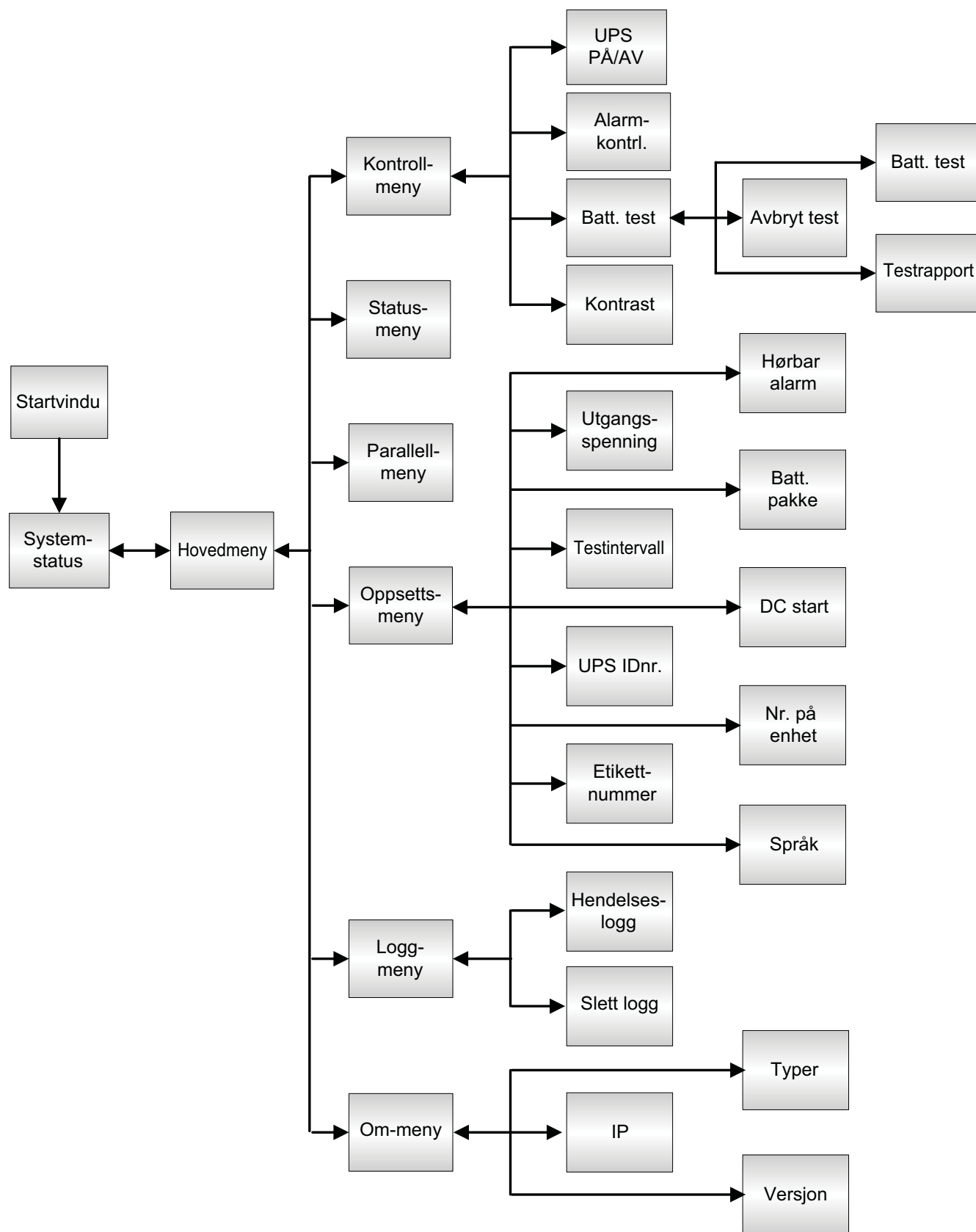
**Blinkende LED-lampe** – når LED-lampen for omkobling blinker, er nettstrømmen utenfor de akseptable verdiene.

## FORSIKTIG

Ikke slå av UPS-enheten eller skift fra direktekobling til omkobling mens enheten har denne statusen, ellers vil ikke utstyret lenger støttes.

Følgende viser menystrukturen som kan nås via kontrollpanelet. Trykk på knappen **Menu Up** (Meny opp) eller **Menu Down** (Meny ned) for å bla gjennom hver meny. Trykk på **Enter** for å velge en oppføring.

Figur 14 Systemblokk, menystruktur



Tabell 5 Vist tekst – systemblokk og hovedmeny

Gjenstandsnr. og -navn		Beskrivelse		
STARTVINDU		UPS 10 kVA selvtesting		
HOVEDMENY		Kontroll		
		Status		
		Parallell		
		Oppsett		
		Logg		
		Om		
KONTROLLMENY		UPS PÅ/AV	Slå på	
			Avslutt	
			Slå av	
			For omkobling	
		Alarmkontroll	Alarm på	
			Alarm av	
		Batt.test	Batt.test	
			Avbryt test	
			Testrapport	
		Kontrast	Mørkere	
		Lysere		
STATUSMENY	Målingsverdi	Enhet		
	Utgangsspenning	V		
	Utgangsfrekv.	0,1 Hz		
	Utgangsstrøm	A		
	Utgangseffekt	W		
	Utgangsytelse	VA		
	Belastningsnivå	%		
	Inngangsspenning	V		
	L2 inngangsspenning	V		
	L3 inngangsspenning	V		
	Inngangsfrekv.	0,1 Hz		
	Batt.spennning	V		
	Batt.kap.	%		
	Reservebatteritid	Min., sek		
	Forløpt tid	dag:time:min;sek		
	Etikettnummer			
	PARALLELL MENY	SysOutI	A	
SysOutV		V		
SysOutF		Hz		
SysOutW		W		
SysOutVA		VA		
SysLoadPer		%		



Tabell 5 Vist tekst – systemblokk og hovedmeny

Gjenstandsnr. og -navn	Innstillingsselement	Beskrivelse		
OPPSETTMENY				Innstilling (nivå 1)
		Hørbar alarm		Deaktiver/aktiver
		Utgangsspenning		220 V / 230 V / 240 V
		Batt.pakke		1-4
		Testinterv.		
		Start med likestrøm		Deaktiver/aktiver
		UPS-ID-nr.		1-3
		Nr. på enhet		1-3
		Etikettnummer		00000-99999
		Språk		Engelsk/fransk/spansk/ tysk/italiensk/russisk
LOGGMENY		Hendelseslogg		
		Slett logg		
	* Maks. 4 registrerte feilhendelser			
FASTVAREVERSJON	Typer	Liebert Corporation GXT 10 kVA		Liebert GXT3 10 kVA
	IP	Web:www.liebert.com		www.liebert.com
	Versjon	Vis fastvareversjon		MCU-versjon: V*** DSP-versjon: V***

#### 4.2.2 Varselsindikatorer

Hvis en varselsindikator vises, vil UPS-enheten fortsette å fungere. Varselmeldingen vises vekselvis med UPS-modusen én gang i sekundet (se **Tabell 6**)

Varselindikatorerne er beskrevet nedenfor:

Tabell 6 Varselindikatorer

Advarsel	Årsak	Utbedrende tiltak
1	Ingen redundans	
2	InvASynFault	
3	ParaCommuErr	
4	CurShareFault	
5	ParaFreqErr	
6	Omkoblingsmåminn.	
7	L2- eller L#-feil	Kontroller L2/L3-inngangssikring
8	UtilFail	I/T
9	BattUnderVolt	I/T

### 4.2.3 Feilindikatorer

Hvis det skulle oppstå en feil, veksler UPS-enheten automatisk til omkoblingsmodus. Opprinnelig driftsmodus vil kun opprettholdes ved feil i batterifrakoblingen. Feilmeldingen vises vekselvis med UPS-modusen én gang per sekund, den røde LED-lampen på kontrollpanelet tennes, og alarmen lyder kontinuerlig. Gjør følgende hvis det oppstår en feil:

**Alarmbetjening** – alarmen kan slås på eller av.

**Fjern feil** – den aktuelle feiltilstanden kan tilbakestilles hvis feiltilstanden rettes opp, enten automatisk eller av brukeren.

**Informasjon om feil** – maksimalt fire feil kan vises i dette vinduet. Alle feilvisningene inkluderer:

- Type hendelse
- Tidspunkt for hendelsen

Feilindikatorerne er:

**Tabell 7 Vis feil**

Feil	Arsak	Utbedrende tiltak
1	Comm Shutdown	Ring kundeservice
2	Inv Fault	Ring kundeservice
3	Over Temp	Reduser belastning
4	Batt Test Fail	Ring kundeservice
5	PFC Failure	Ring kundeservice
6	Over load	Reduser belastning
7	DCDC Failure	Ring kundeservice
8	DC BUS Fault	Ring kundeservice
9	Charger Fault	Ring kundeservice
10	REPO	I/T
11	Byp Feedback	Ring kundeservice
12	Startup No Batt	Sjekk batteriet
13	Mnt Byo Swt On	Ring kundeservice
14	Fan Fault	Ring kundeservice
15	Batt Disconnect	Kontroller batteripluggen
16	ParaCableFault	Ring kundeservice
17	ParaAddOverlap	Ring kundeservice
18	Turn On Fail	Ring kundeservice

### 4.3 Klargjøring før oppstart

Før du slår på UPS-enheten og tilfører strøm til tilkoblet utstyr, må du sørge for følgende:

- Ventilasjonsgitteret er utildekket
- Jordforbindelsen er på plass
- Forbrukerbryteren er i posisjonen Off (Av) (0)
- Bryterne på UPS-enhetens bakpanel er i posisjonen Off (Av) (0)



#### ADVARSEL

Så snart UPS-enheten er koblet til inngangsstrøm, er utgangsuttakene strømførende, selv om UPS-enheten ikke har blitt slått på.

Når gjenoppladningen er fullført, er UPS-enheten klar til bruk.



#### ADVARSEL

Ikke koble til utstyr som kan overbelaste UPS-enheten eller trekke likestrøm.



#### MERK

*Du kan få problemer med den elektriske strømforsyningen hvis du ikke følger disse instruksjonene.*

#### 4.4 Oppstartsprosedyre for UPS-enheten – enkel blokk

1. Sørg for at alle brytere og kretsbytere oppstrøms for UPS-enheten er lukket.
2. Sørg for at nettstrømstilkoblinger er sikret ved UPS-enhetens inngang. UPS-enheten krever dobbel strømforsyning eller én strømforsyning og én bro. Hvis UPS-enheten forsynes fra bare én nettstrømskilde, må nettstrømskontaktene festes til terminalseksjonen Mains 1. Broen må festes som:  
**Fra L1 – Mains 1 til BY – Mains 2**
3. Slå begge inngangsbryterne **PÅ (I)** (Mains 1 og Mains 2/reserve). LCD-skjermen viser **Self testing, Please wait** (Selvtesting, vennligst vent) (se 4.2.1 - **Kontroller og meldinger**).
4. Trykk på OK og bla for å finne oppsettsmenyen.
5. Kontroller og juster om nødvendig parametere for språk, spenning og batteripakke(r) (se **Tabell 5** hvis du vil ha mer informasjon). Standard språket er engelsk.
6. Lukk alle eksterne brytere som kobler til utstyret (hvis til stede).
7. Trykk på knappen **Menu** (Meny), velg **Control** (Kontroll), og trykk på **OK**.
8. Velg **Turn UPS ON/OFF** (Slå UPS på/av) og trykk på **OK**. LCD-skjermen viser **Turn ON** (Slå PÅ).
9. Trykk på **OK** for å slå på vekselretteren. LCD-skjermen viser **Powering UP (Slår på)**.



### ADVARSEL

Hvis belastningsindikasjonen er større enn 100 %, overskrider energibehovet fra det tilkoblede utstyret den maksimale effekten for UPS-enheten. I tillegg til at det vises en advarsel på frontpanelet, avgis det et lydsignal (én gang per sekund).

#### 4.5 Prosedyre for avstenging av UPS-enheten – alle effekter



#### MERK

*Denne prosedyren vil avbryte strømforsyningen til utstyret.*

1. Trykk på knappen **Menu** (Meny), velg **Control** (Kontroll), og trykk på **OK**.
2. Velg **UPS ON/OFF** (UPS PÅ/AV), og trykk på **OK**.  
LCD-skjermen viser **To Bypass** (Til omkobling).
3. Trykk på **OK** for å slå av vekselretteren.
4. Åpne alle eksterne brytere som kobler til utstyret (hvis til stede).
5. Sett begge inngangsbryterne til posisjonen **Off** (Av).
6. Sørg for at alle brytere og kretsbytere oppstrøms for UPS-enheten er åpne.
7. Sørg for at alle LED-lampene på kontrollpanelet er av.

UPS-enheten er nå avsluttet.

#### 4.6 Omkoblingsprosedyre for vedlikehold

1. Trykk på knappen **Menu** (Meny), velg **Control** (Kontroll), og trykk på **OK**.
2. Velg **UPS ON/OFF** (UPS PÅ/AV), og trykk på **OK**.  
LCD-skjermen viser **To BYPASS** (Til omkobling).
3. Trykk på **OK** for å slå av vekselretteren og gå over til intern omkobling.
4. Fjern sikkerhetsdekselet fra vedlikeholdsbyteren, og slå på omkoblingsbyteren for vedlikehold.



#### MERK

*På dette punktet er ikke belastningen lenger beskyttet mot avbrudd og forstyrrelser i nettstrømmen.*

5. Sett utgangs- og inngangsbryterne til posisjonen **Off** (Av).
6. UPS-enheten er nå slått av, alle LED-lamper er av, og utstyret forsynes direkte fra nettstrømmen.

## 4.7 Gå tilbake fra omkoblingsprosedyre for vedlikehold.

1. Sørg for at alle brytere og kretsbytere oppstrøms for UPS-enheten er lukket.
2. Sett begge inngangsbryterne til posisjonen **On** (På).
3. Vent i minst 30 sekunder til utgangsspenningen har stabilisert seg (den gule LED-lampen lyser).
4. Sett vedlikeholdsbyteren fra **BYPASS** (Omkobling) til **UPS**, og sett dekselet tilbake på plass. Belastningen forsynes nå via intern omkobling.
5. Trykk på knappen **Menu** (Meny), velg **Control** (Kontroll), og trykk på **OK**.
6. Velg **UPS ON/OFF** (UPS PÅ/AV), og trykk på **OK**.  
LCD-skjermen viser **UPS to ON** (UPS til På).
7. Trykk på **OK** for å slå på vekselretteren.

## 4.8 Funksjonstest



### MERK

*Forsyning til utstyret er ikke garantert under denne testen. Testen skal ikke gjennomføres hvis kritisk utstyr er koblet til UPS-enheten.*

Liebert GXT3-10000T230-kontrollene gjør det mulig å teste UPS-enheten for å sikre forsyning til belastningen dersom det skulle oppstå svikt i nettstrømstilførselen.

Sørg for at batteriene er fullstendig oppladet før start.

Simuler en nettstrømsfeil ved å avbryte nettstrømsforsyningen til UPS-enheten. Du kan gjøre dette ved å slå av kretsbyteren for inngangsstrømmen på bakpanelet på UPS-enheten. Hvis nettstrømsforsyningen til Liebert GXT3-10000T230 er beskyttet av en ekstern kretsbyter, vil åpning av kretsbyteren avbryte nettstrømsforsyningen og simulere en strømsvikt.

Liebert GXT3-10000T230 fungerer ordentlig og batteriene er oppladet hvis:

- Et lydsignal høres i intervaller på fire sekunder.
- UPS-enheten på LED-indikatoren slår seg av.

Når intervallet mellom lydsignalene går ned til 10 sekunder, har UPS-enheten reservebatterienergi til å forsyne utstyret i maksimalt to minutter til. Etter to minutter blir Liebert GXT3-10000T230 automatisk avsluttet.

Hvis batteriene ikke forsyner utstyret under simuleringen, kan du se **7.0 - Feilsøking**. Gjenopprett inngangsstrømforsyning til UPS-enheten for å avslutte den simulerte nettstrømsfeilen. UPS-enheten er nå klar til bruk.



### MERK

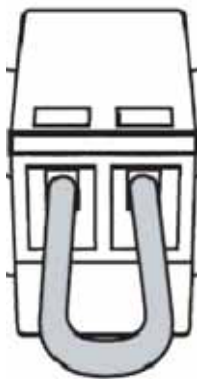
*Batteriene må gjenopplades før perioden for nødsstrømforsyning igjen er tilgjengelig i sin helhet.*

## 4.9 Fjernavslutning i nødsfall

UPS-enheten er utstyrt med en krets for nødsavslutning. En fabrikkinstallert bro gjør det mulig for UPS-enheten å fungere uten en ekstern avslutningsbryter.

Hvis en fjernavslutningsbryter er nødvendig, må en bryter med normalt lukkede kontakter benyttes. Koble bryterkontaktene til UPS-enheten ved å fjerne den fabrikkinstallerte broen som vist i **Figur 15**.

Figur 15 REPO-tilkoblinger



## 4.10 Selvtester

### 4.10.1 Lampetest



#### MERK

Denne testen omfatter å sette Liebert GXT3-10000T230 i omkoblingsmodus. Belastningen er ikke beskyttet mot forstyrrelser eller avbrudd i nettstrømstilførsel mens UPS-enheten er i omkoblingsmodus.

1. Mens Liebert GXT3-10000T230 er koblet til nettstrømmen, trykker du på knappen **Menu** (Meny), velger **Control** (Kontroll) og trykker på **OK**.  
Velg **UPS ON/OFF** (UPS PÅ/AV), og trykk på **OK**.  
LCD-skjermen vil vise **To BYPASS** (Til omkobling).
2. Trykk på **OK** for å sette vekselretteren i omkoblingsmodus.  
Et bekreftende lydsignal avgis fra systemet.

### 4.10.2 Batteritest



#### MERK

Under testen avgis det et lydsignal som om enheten fungerer i batterimodus.

1. Trykk på knappen **Menu** (Meny).
2. Velg **Control** (Kontroll), og trykk på **OK**.
3. Velg **BATT TEST** (Batteritest), og trykk på **OK**.  
Et bekreftende lydsignal avgis fra systemet, og utstyret blir forsynt fra batteriet.

Hvis testen er vellykket, vil LED-lampen for batteriet slå seg av, og UPS-enheten vil gå tilbake til linjemodus. Hvis UPS-enhetens kretskobling sporer en funksjonsfeil i batteriet, vil systemet vise en alarm (se 4.2.1 - **Kontroller og meldinger**)

Se **Tabell 8** hvis du vil se rapportmeldinger for batteritest:

**Tabell 8 Rapportmeldinger for batteritest**

Menyoppføring	Skjerm
Batteritestrapport	Pågår
	Test OK!
	Test feilet

## 5.0 VEDLIKEHOLD

### 5.1 Testing, skifting og avhending av batterier

UPS-enheten krever ikke vedlikehold fra brukeren. Når batteriene utløper må de skiftes ut av en egnet representant fra kundeservice. Under service må batterier erstattes med samme type og antall batterier eller batteripakker som de som ble installert på fabrikken. Du finner informasjon om batteritype i se **Tabell 10**.

Avhending av UPS-enheten og batterier skal utføres av et sertifisert avhendingsselskap – i tråd med alle lokale forskrifter og lover. Tomme akkumulatorbatterier klassifiseres som skadelig giftig avfall, og loven krever derfor at de avhendes ved et autorisert resirkuleringsanlegg.

Lieberts kundeservicesenter for strømbeskyttelse er fullt utstyrt for å håndtere slike batterier i henhold til loven, og med størst mulig respekt for miljøet.

Typisk batterilevetid er på tre til fem år ved en omgivelsestemperatur på 25 °C, men er også avhengig av hyppighet og varighet av nettstrømsfeil.

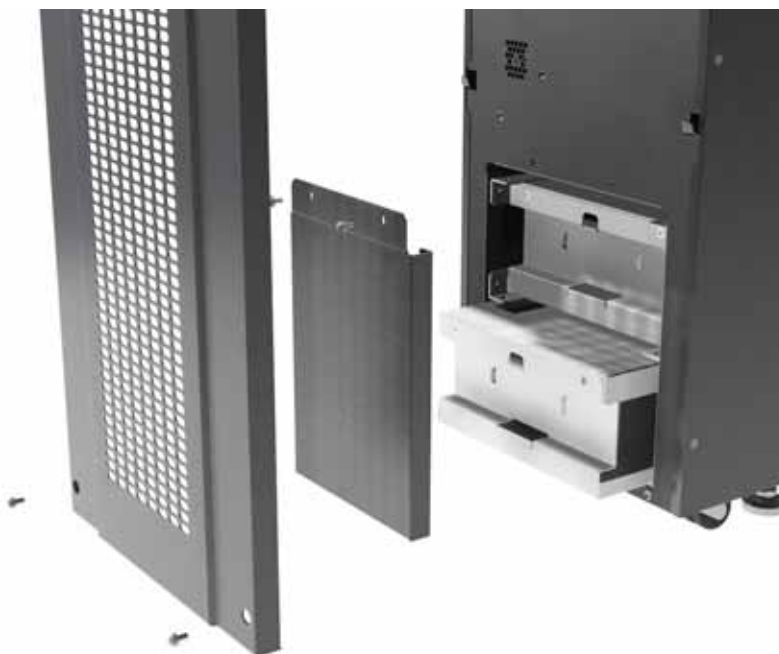
Batteritesten (se **4.10.2 - Batteritest**) skal gjennomføres jevnlig (hver 6. til 12. måned) for å sikre batterienes generelle tilstand og maksimal levetid.

### 5.2 Enkel utskiftning av batterier

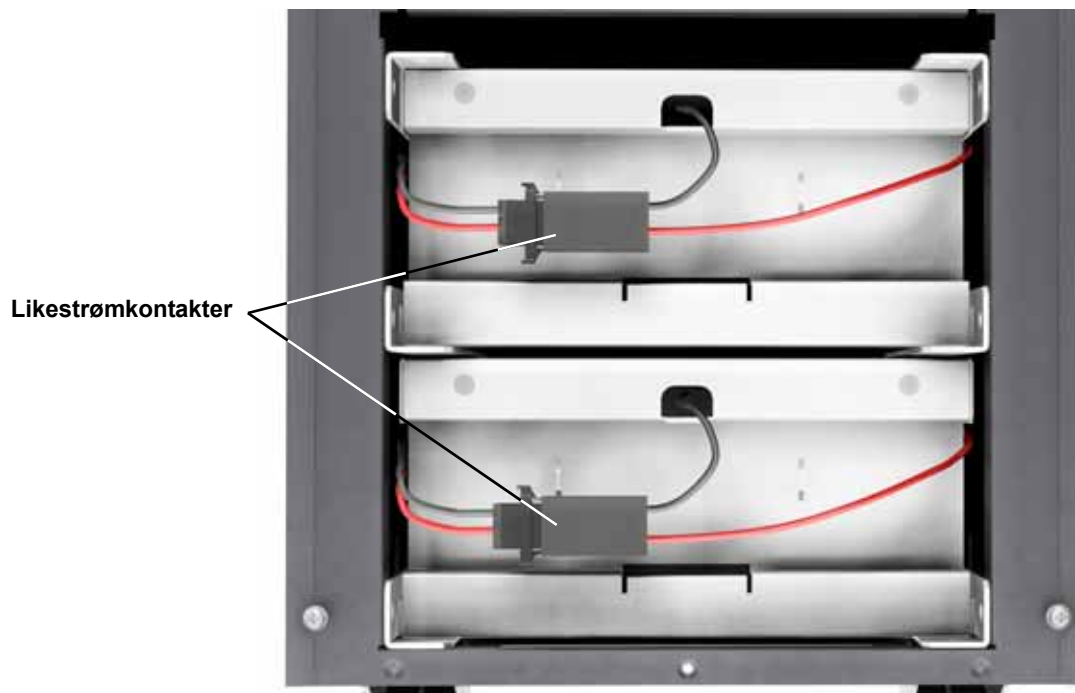
Åpne frontpanelet som vist nedenfor. Sørg for at det er en sertifisert serviceingeniør til stede som kan skifte ut batteriene.

1. Åpne likestrømskontaktene på batteribrettet som vist.
2. Fjern batteribrettene fra kabinettet.
3. Erstatt de gamle batteriene med et nytt sett. De nye batteriene må være av samme type som de som ble installert på fabrikken.
4. Koble til batterikablene igjen.

**Figur 16 Fjerne frontpanelet og låse opp batteribrettene**



Figur 17 Koble fra batteribrett og batteripakker



### 5.3 Oppbevaring

I forbindelse med lengre oppbevaring ved omgivelsestemperaturer under 25 °C skal batteriene lades opp i fem timer én gang hver fjerde måned. Ved høyere oppbevaringstemperaturer. Liebert anbefaler å lade opp batteriene i fem timer annenhver måned.

Etter fem timer skal nettstrømforsyningen kobles fra eller miniatyrkretsbyteren på UPS-enhetens inngang slås av. Fjern deretter UPS-tilkoblingene i motsatt rekkefølge av hva som er beskrevet i **3.0 - Installasjon**.

Registrer datoen for batterilading i nærheten av UPS-enheten, for eksempel på emballasjen.

### 5.4 Rengjøring

1. Ikke rengjør UPS-enheten med skurepulver eller oppløsninger som kan oppløse plast.
2. Ikke la væske sive inn i UPS-enheten.
3. Sørg for at lufterventilene på UPS-enheten ikke er tildekket. Fjern støv fra lufterventilene med en støvsuger.
4. Rengjør utsiden av UPS-enheten ved å tørke av huset med en tørr eller lett fuktet klut.

## 6.0 KOMMUNIKASJON

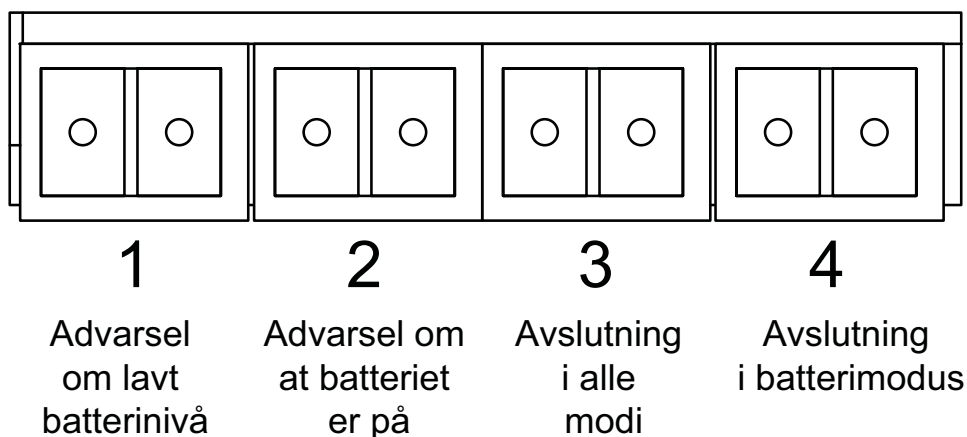
### 6.1 Grensesnittport for kommunikasjon

Liebert GXT3 UPS har en rekkeklemme på baksiden av UPS-enheten. Flere signaler er oppgitt på denne porten og er tildelt som følger.

### 6.2 Rekkeklemme

Rekkeklemmen inkluderer åtte pinner i fire sett, som vist i **Figur 18**.

**Figur 18** Pinnelayout for rekkeklemme



#### 6.2.1 Avslutning i alle modi

Hensikten med avslutning i alle modi er å slå av UPS-enhetens utgangseffekt ved å slå av likeretteren, vekselretteren og den statiske bryteren, slik at det tilkoblede utstyret ikke tilføres strøm.

Avslutning i alle modi kan gjennomføres lokalt eller fjernt:

- Lokal avslutning i alle modi kan gjennomføres ved å kortslutte pinnene i sett 3.
- Fjernstyrt avslutning i alle modi kan gjennomføres ved å bruke en bryter koblet til pinnene i sett 3 og montert på et eksternt sted.

Aktivering av avslutning i alle modi vil bli loggført som en hendelse i loggen for hendelseshistorikk.



#### **MERK**

*Fjernavslutning vil bli gjennomført enten ved hjelp av en NO- eller NC-kontakt ved avslutning i alle modi.*

*Den strømbegrensede forsyningen (+12 V likestrøm, 50 mA) vil være tilgjengelig fra UPS-enheten.*

*Tilkoblingen til UPS-enheten for fjerntilkobling vil skje via rekkeklemmekontakten.*

*Kablingen for avslutning i alle modi må være i samsvar med alle nasjonale og lokale lover og bestemmelser for kabling.*



#### **ADVARSEL**

Når alternativet for automatisk aktivering av utgangseffekt velges og UPS-enhetens utgang er deaktivert ved hjelp av pinnene i sett 3, kan Liebert GXT3-utgangen slå seg på automatisk og uten forvarsel hvis tilkoblingen til pinnene i sett 3 endres.



## 6.2.2 Avslutning i batterimodus

Avslutning i batterimodus gjør at du kan slå av UPS-enheten ved å slå av likeretteren, vekselretteren og den statiske bryteren, slik at det tilkoblede utstyret ikke tilføres strøm når UPS-enheten går på batteriet. UPS-enhetens reservestrøm vil fremdeles være aktiv.

Avslutning i batterimodus kan gjennomføres lokalt eller fjernt:

- Lokal avslutning i batterimodus kan gjennomføres ved å kortslutte pinnene i sett 4.
- Fjernstyrt avslutning i batterimodus kan gjennomføres ved å bruke en bryter koblet til pinnene i sett 4 og montert på et eksternt sted.

Aktivering av avslutning i batterimodus vil bli loggført som en hendelse i loggen for hendelseshistorikk.



### MERK

*Fjernavslutning gjennomføres av NO-kontakt.*

*Den strømbegrensede forsyningen (+12 V likestrøm, 50 mA) vil være tilgjengelig fra UPS-enheten.*

*Tilkoblingen for fjerntilkobling for Liebert GXT3 vil være via rekkeklemmekontakten.*

*Kablingen for avslutning i batterimodus må være i samsvar med alle nasjonale og lokale lover og bestemmelser for kabling.*

*Dette signalet må vare i minst 1,5 sekunder.*

*Et signal for avslutning av batteri vil ikke medføre umiddelbar avslutning. Det vil utløse en tidsbryter som slår av enheten etter to minutter. Når denne tidsbryteren har blitt utløst, kan den ikke stoppes. Hvis strømtilførselen gjenoprettes under denne nedtellingen, vil Liebert GXT3 likevel slå seg av og må være avslått i 10 sekunder. Når strømtilførselen gjenoprettes, kan UPS-enheten slå seg på igjen automatisk, avhengig av innstillingen for automatisk omstart.*

## 6.2.3 På batteri

På batteri-signalet er en normalt åpen (NO) potensialfri kontakt. Når UPS-enheten tilfører utgangseffekt fra batteriet, er denne potensialfrie kontakten lukket.

## 6.2.4 Lavt batterinivå

Signalet for lavt batterinivå er en normalt åpen (NO) potensialfri kontakt. Når UPS-enheten tilfører utgangseffekt fra batteriet og har nådd tidspunktet som du har valgt i konfigurasjonsprogrammet for advarsel om lavt batterinivå, lukkes denne potensialfrie kontakten.



### MERK

*Nominelle verdier for de potensialfrie kontaktene er:*

- *Nominell spenning: 5 V*
- *Tillatt spenningsområde: 4,5–10 V*
- *Maksimal strøm: 30 mA*

## 6.3 UPS IntelliSlot-kommunikasjonskort

Liebert IntelliSlot-porten er kompatibel med tre kort (tilleggsutstyr):

- SNMP-kort for Liebert IntelliSlot
- relékort for Liebert IntelliSlot
- 485-kort for Liebert IntelliSlot

SNMP-kortet for Liebert IntelliSlot gir deg SNMP-overvåkning og UPS-styring via nettverket.

Relékortet for Liebert IntelliSlot har potensialfrie relékontakter for bruksområder med tilpasset tilkobling og gir støtte for innebygd avslutning for AS/400-systemer.

485-kortet for Liebert IntelliSlot brukes til å koble sammen UPS-enheten og datasystemet.

Følg instruksjonene som fulgte med Liebert IntelliSlot-kortet, for å konfigurere Liebert MultiLink, UPS-enheten eller tilleggsprodukter for Liebert GXT3. Disse instruksjonene er tilgjengelige på

[multilink.liebert.com](http://multilink.liebert.com)

### 6.3.1 Liebert MultiLink

Liebert MultiLink overvåker kontinuerlig UPS-enheten og kan slå av datamaskinen eller serveren ved en eventuell langvarig strømsvikt.

Liebert MultiLink kan også konfigureres slik at den kan brukes uten USB-kabelen når SNMP-kortet eller nettverkskortet for Liebert IntelliSlot installeres i UPS-enheten. I tillegg kan Liebert MultiLink konfigureres til å koordinere avslutning over nettverket med andre datamaskiner som kjører Liebert MultiLink, når du kjøper et Liebert MultiLink-lisenssett. Hvis du vil ha mer informasjon om Liebert IntelliSlot-SNMP-kort/nettverkskort og Liebert MultiLink-lisenssett, kan du gå til nettstedet vårt ([www.liebert.com](http://www.liebert.com)) eller ta kontakt med din lokale forhandler eller Emerson-representant.

Flere alternative kort er tilgjengelige for bruk i Liebert IntelliSlot-porten på Liebert GXT3. Liebert IntelliSlot-SNMP-kort/nettverkskort gir nettbasert SNMP-overvåkning og -kontroll av UPS-enheten gjennom nettverket.

Liebert IntelliSlot MultiPort 4-kort gjør det mulig å installere Liebert MultiLink-programvare på fire datamaskiner og koordinere avslutning ved en eventuell strømsvikt.

Relékortet for Liebert IntelliSlot har potensialfrie relékontakter for bruksområder med tilpasset tilkobling og gir støtte for innebygd avslutning for AS/400-systemer.



## FORSIKTIG

Signalkabler bør skjermes og føres separat fra alle andre strømkabler der det er aktuelt, for å opprettholde sikkerhetsbarrierer (SELV) og med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet.

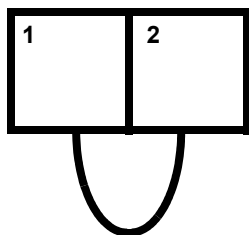
### 6.4 Fjernavslutning i nødsfall

UPS-enheten er utstyrt med en fjernavslutningskontakt (REPO).

Brukeren må sørge for en form for grensesnitt med REPO-kretsen for å muliggjøre frakobling av UPS-enhetens nettbryter på inngangen. Dette for å fjerne alle strømkilder til UPS-enheten og tilkoblet utstyr for å overholde nasjonale og lokale kablingsbestemmelser og -reguleringer.

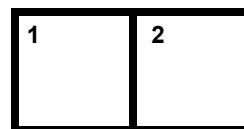
Figur 19 Tilkoblingsdiagram for REPO-bryter

UPS leveres med installert REPO-bro slik at UPS-enheten kan settes i drift.



Normalt lukket brytersystem  
(feilsikker)

Dersom REPO-tilkoblingen åpnes, blir UPS-enheten deaktivert. Manuell omstart via frontpanelet er nødvendig etter at REPO-tilkoblingen igjen er lukket.



## FORSIKTIG

For å opprettholde sikkerhetsbarrierer (SELV) og elektromagnetisk kompatibilitet skal signalkabler skjermes og legges adskilt fra strømkabler.

## 7.0 FEILSØKING

Hvis det skulle oppstå tekniske problemer, kontrollerer du følgende før du tar kontakt med Lieberts tekniske støtte:

1. Finnes det nettstrømspenning ved UPS-enhetens inngang?
2. Har inngangssikringen gått, eller er kretsbyrterne utløst?
3. Har UPS-enhetens oppstartsprosedyre blitt fulgt korrekt?

Ha følgende for hånden når du tar kontakt med Liebert teknisk støtte:

- enhetens modellnummer
- serienummer (fra navneplaten)
- nøyaktig beskrivelse av problemet (hvilket utstyr som kjøres, om problemet oppstår regelmessig eller sporadisk, osv.)

Hvis du vil ha beskrivelser av indikatorene som er nevnt i følgende tabell, kan du se Kontroller og meldinger.

**Tabell 9 Feilsøking – feil og utbedrende tiltak**

Problem	Mulig årsak	Løsning
Manglende skjermbilde Manglende alarm (UPS-enheten er slått av)	Nettstrømmen er slått av	Slå på hovedbryteren.
	Det finnes ingen nettstrømspenning	Be en kvalifisert tekniker om å undersøke nettstrømmen.
	Inngangssikringen har gått, eller inngangskretsbyrter har løst seg ut	Erstatt med sikring av samme type, eller slå på kretsbyrter. Ta kontakt med teknisk støtte hvis problemet vedvarer.
LED-lampen <b>UPS on</b> (UPS på) tennes ikke, alarmen lyder i intervaller	Det finnes ingen nettstrømspenning	Kontrollpanel for betjening av UPS-enheten
LED-lampen <b>UPS på</b> (UPS på) tennes ikke når det finnes nettstrømspenning, lydalarm aktiv i intervaller	Inngangssikringen er defekt eller inngangskretsbyrter har løst seg ut	Erstatt med sikring av samme type, eller slå på kretsbyrter. Hvis problemet vedvarer, ta kontakt med teknisk støtte.
LED-lampen <b>FAULT</b> (Feil) tennes, alarmen lyder konstant	UPS-feil	Ta kontakt med teknisk støtte.
	Overoppheting	Reduser omgivelsestemperaturen.
Autonomien er mindre enn spesifisert	Sikringsbryteren på ekstras batteri(er) er <b>OPEN</b> (Åpen).	Ta kontakt med teknisk støtte.
	Batteriene er ikke fulladet	Lad opp batteriene (se Batterier), og test reservebatteritid. Ta kontakt med teknisk støtte hvis problemet vedvarer.
	Batteriene er defekte	Ta kontakt med teknisk støtte.
	Ladeutstyret er defekt	Ta kontakt med teknisk støtte.
Meldingen <b>OVERLOAD</b> (Overbelastning) vises	Overbelastning på UPS-utgang	Reduser belastning til tillatt verdi.
Ingen kommunikasjon mellom UPS og PC	Feil seriekoblingskabel	Kontroller om korrekt kabel har blitt brukt (standard modem-/nullmodemkabler er ikke tillatt).
	Grensesnitt på PCen blir brukt av en annen prosess eller er defekt	Kontroller om annen programvare/tjeneste har tilgang til grensesnittet på PCen. Forsøk å velge et annet seriegrensesnitt.
	Forstyrrelse på datakabelen	Legg kabelen på en annen måte / installer kabling på nytt.

## 8.0 SPESIFIKASJONER

Tabell 10 UPS-spesifikasjoner

Spesifikasjon	Verdi
Likeretter	GXT3-10000T230
Nominell inngangsspenning, V vekselstrøm	230 V vekselstrøm enfaset (L, N, G) 230/400 trefase (L1, L2, L3, N, G)
Inngangsfaser, V vekselstrøm	Enfaset eller trefaset, automatisk sporing
Inngangsspenning	176–280 V for 1 x 1 304–485 V for 3 x 1
Nominell frekvens, Hz	50/60 automatisk valg
Frekvenstoleranse	Utgangsfrekvens svarer til inngangsfrekvens. Når inngangen er nominell 50 eller 60 Hz $\pm$ 3,5 Hz. Utenfor området $\pm$ 3,5 Hz, vekselretter kjører fritt ved nominell frekvens.
<b>Maksimal inngangsstrøm (nominell inngangsspenning, R full belastning)</b>	
Strømflyt (kVA) <sup>1</sup>	9900 VA for 1 x 1; 10 100 VA for 3 x 1
Lading (kVA) <sup>2</sup>	10 460 VA for 1 x 1; 10 900 VA for 3 x 1
Effektfaktor (ved nominell V, med R full belastning)	Enfaseinngang: ikke under 0,99 Trefaseinngang: ikke under 0,95
Forvrengning av inngangsstrøm (med R full belastning) THDi <sup>3</sup>	Enfaseinngang: < 5 % Trefaseinngang: < 31 %
Innkoblingsstrømstøt (A) (typisk)	67,5
<b>Batteri-lader</b>	
Nominell spenning for batteri, V likestrøm	240
Spenningsområde for batteriladerinngang, V likestrøm	100–276
Utgangsspenning, V	Lademetode i flere etapper
Ladetid til 90 % kapasitet i vekselrettermodus, timer	3
Utgangsstrøm for lader ( $A_{DCaver}$ ) (A)	Standard: 1,2 A (1 laderbrett med interne batterier) Alternativ: 4,0 A (internt alternativ)
<b>Vekselretter</b>	
Maksimal nominell effekt ved 40 °C, kVA	10
Maksimal aktiv nominell effekt, kW	9
Effektfaktor	0,9
Overbelastning – vekselrettermodus i 1 minutt i 10 sekunder i 1 sekund Minst 5 sykluser	105 – 130 % 131 – 150 % 151 – 200 % > 200 %
Overbelastning – omkoblingsmodus 20 sekunder 2 sekunder eller bryterkapasitet	130 – 150 % > 150 %
Overbelastning – Batterimodus i 30–60 sekunder Minst 5 sykluser	105 – 125 % > 125 %
Kortslutningsstrøm for 5 sykluser, typisk	160 A
Utgangsspenningsverdi, V vekselstrøm	220, 230, 240
Utgangsfrekvens, Hz	50/60, automatisk valg
Spenningsregulering over inngangsspenning og batterispenningsområde med belastning på mellom 0 og 100 % av maksimalverdi	$\pm$ 2 %
Utgangsfrekvensens stabilitet med nettstrømssynkronitet (%)	$\pm$ 3,5 Hz
Stabilitet med innebygd kvartsoscillator	0,1 Hz
Frekvensvariasjonsverdi	< 1 Hz/sek
Forvrengning av utgangsspenning THD-V	Full motstandsbelastning < 3 % Full RCD-belastning < 5 %
Toppbelastningsfaktor uten redusert kapasitet	$\leq$ 3 lpk/lrms

Tabell 10 UPS-spesifikasjoner (forts.)

Spesifikasjon	Verdi
<b>Statisk bryter</b>	
Nominell frekvens	50/60 Hz automatisk valg
Frekvenstoleranse	± 3,5 Hz
Spennings toleranse	100 V – 280 V
Faseforskjøvet koblingstid (ms) ved en vekselretterfeil og omkobling utenfor de akseptable verdiene	Ingen overføring
<b>Overbelastning</b>	
Overbelastning > 100 %	Hørbar alarm
Synkron koblingstid – direkte/betinget (ms) <sup>4</sup>	Ingen pause
Betinget/direkte	Ingen pause
105 til 130 %	1 minutt
131 til 150 %	10 sekunder
151 til 200 %	1 sekund
> 200 % (støtbelastning)	Minst 5 sykluser
Maksimalt støynivå med 1 meters avstand fra forsiden i normal modus og batterimodus	≤ 50 dBA
Beskyttelsesgrad	IP20
<b>Fysiske egenskaper</b>	
Dimensjoner, B x D x H, mm	300 x 675 x 800
Farge	Svart
Vekt med innebygde batterier, kg	105
<b>Batteri</b>	
Optimal batteritemperatur, °C	15 – 25
Nytteeffekt	8,5 kW
Anbefalt antall celler	120
Endt utladning	200 V likestrøm
Batteritype	HR 1234W F2 12 V / 8,5 Ah
Batterinummer	20
Utladningstid	5 minutter
Automatisk sporing av manglende batteri	Ja
Eksternt batterikabinett	1 sett / 2 sett
Batteritype	HR 1234W F2 12 V / 8,5 Ah
Batterinummer, stk.	40/80
Dimensjoner, B x D x H, mm	300 x 675 x 800
Farge	Svart
Vekt med innebygde batterier, kg	162
<b>Ytelse EN 62040-3</b>	
Dynamiske egenskaper	VFI – S S – 1 1 1
Gradvis belastningsrespons	–
Belastning 0 % til 100 % til 0 %	± 5 % maks., går tilbake til statisk regulering innen 200 ms
Belastning 20 % til 100 % til 20 %	± 3 % maks., går tilbake til statisk regulering innen 200 ms
<b>Betjening ved oppstart</b>	
Inngangsvekselstrøm < 100 V vekselstrøm eller større enn 280 V vekselstrøm	UPS-enheten vil ikke starte
Inngang > 176 eller mindre enn 276	Start av UPS-enheten aktivert
Belastning 0 % til 100 % til 0 %	± 5 % maks., går tilbake til statisk regulering innen 200 ms

- Maks. inngangseffekt (normal V, R full belastning)  
 $\text{strømflyt (kVA)} = [\text{S ut (KW)} / \text{effektivitet}] / \text{inngangsstrømfaktor}$   
 Eksempel for 10 kVA:  $\text{strømflyt (kVA)} = (7,0 / 0,91) / 0,95 = 8100 \text{ VA}$
- Lading (kVA) =  $[(\text{S ut (KW)} / \text{effektivitet}) + \text{Sbattladerinng}] / \text{inngangsstrømfaktor}$   
 Eksempel for 10 kVA:  $\text{Sbattladerinng} = (2,5 \cdot 268) / \text{effektivitet} = (2,5 \cdot 268) / 0,9 = 744 \text{ W lading (kVA)} = [(7,0 \text{ (kW)} / 0,91) + 744] / 0,95 = 8880 \text{ VA}$
- THDi-målemetode brukes på EN61000-3-2, 1995
- Synkron koblingstid direkte/betinget betyr levetid (omkobling) overført til vekselretter
- Forventet batterilevetid er definert ved 20 °C. For hver trinnekning på 10 °C over 20 °C halveres forventet batterilevetid

Tabell 11 Miljødata

Miljøparameter	Verdi
Driftstemperatur, °C	0 til 40 se <b>Tabell 13 - Parametre for driftstemperatur</b>
Oppbevaringstemperatur, °C	15 til 50
Relativ fuktighet	0–95 % uten kondens
Høyde over havet under drift	Opptil 1000 m ved 30 °C uten redusert kapasitet
Hørbar støy	< 55 dBA ved 1 meter fra baksiden. < 50 dBA ved 1 meter fra forsiden eller sidene

Tabell 12 Virksomhets-/sikkerhetssamsvar

EMI/EMC/C-Tick EMC	IEC/EN/AS 62040-2 2. utg. (kat. 2 – tabell 6)
ESD	EN61000-4-2, nivå 4, kriterium A
Utstrålt susceptibilitet	EN61000-4-3, nivå 3, kriterium A
Forbigående spenningsstøt	EN61000-4-4, nivå 4, kriterium A
Immunitet mot overspenning	EN61000-4-5, nivå 3, kriterium A
Transport	ISTA-prosedyre 1A

Tabell 13 Parametre for driftstemperatur

Omgivelsestemperatur, °C	pf ved 30 °C ± 3 °C	pf ved 40 °C ± 3 °C
<b>10000T230</b>	0,9 pf	0,8 pf

Tabell 14 Typiske batterilevetider, minutter ved 25 °C, 100 % motstandsbelastning

Antall batterier, batterikabinetter	Belastning i %							
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Internt batteri	21	14,5	10,75	8,5	6,5	5	3,75	3
Internt batteri + 1 eksternt batterikabinett	43	33	26	21	17	13	11,5	10
Internt batteri + 2 eksterne batterikabinetter	74,5	55	41,5	33	28,5	24	21	18
Internt batteri + 3 eksterne batterikabinetter	95	70	58	48	40	34	29,5	26
Internt batteri + 4 eksterne batterikabinetter	99,5	96	72,5	62	51	45	40	34



## Sikrer høy tilgjengelighet for oppdragskritiske data og applikasjoner.

Emerson Network Power, den globale lederen når det gjelder å muliggjøre virksomhetskritisk kontinuitet, sikrer et motstandskraftig og tilpasningsdyktig nettverk gjennom en familie av teknologier – inkludert Liebert-teknologier for strøm og avkjøling – som beskytter og støtter virksomhetskritiske systemer. Liebert-løsninger har en fleksibel arkitektur som tilpasser seg endringer i viktighet, datatetthet og kapasitet. Bedrifter drar fordel av bedre tilgjengelighet av IT-systemet, fleksibilitet i driften, mindre kapitalutstyr og reduserte driftskostnader.

Selv om alle mulige forholdsregler har blitt tatt for å sikre at innholdet i denne bruksanvisningen er nøyaktig og fullstendig, fraskriver Liebert Corporation seg alt ansvar og erstatningsansvar i forbindelse med skader som oppstår som følge av bruk av denne informasjonen eller eventuelle feil eller utelatelser.

© 2010 Liebert Corporation

Med enerett over hele verden. Spesifikasjonene kan endres uten forvarsel.

® Liebert er et registrert varemerke for Liebert Corporation.

Alle navn som omtales, er varemerker eller registrerte varemerker for sine respektive eiere.

SL-23442\_REV1\_07-10

### Emerson Network Power.

Den globale lederen når det gjelder å muliggjøre *Business-Critical Continuity*™

■ AC Power ■ Embedded Computing

■ Connectivity ■ Embedded Power

■ DC Power ■ Infrastructure Management & Monitoring

■ Outside Plant

■ Power Switching & Controls

■ Precision Cooling

### EmersonNetworkPower.com

■ Racks & Integrated Cabinets

■ Services

■ Surge Protection

### Teknisk støtte/service

#### Nettsted

[www.liebert.com](http://www.liebert.com)

#### Overvåking

[liebert.monitoring@emerson.com](mailto:liebert.monitoring@emerson.com)

800-222-5877

Utenfor Nord-Amerika: +00800 1155 4499

#### Enfaset UPS og serverkabinett

[liebert.upstech@emerson.com](mailto:liebert.upstech@emerson.com)

800-222-5877

Utenfor Nord-Amerika: +00800 1155 4499

#### Trefaset UPS og strømsystemer

800-543-2378

Utenfor Nord-Amerika: 614-841-6598

#### Miljøsystemer

800-543-2778

Utenfor USA: 614-888-0246

### Lokalisering

#### USA

1050 Dearborn Drive

P.O. Box 29186

Columbus, OH 43229

#### Europa

Via Leonardo Da Vinci 8

Zona Industriale Tognana

35028 Piove Di Sacco (PD) Italy

+39 049 9719 111

Faks: +39 049 5841 257

#### Asia

29/F, The Orient Square Building

F. Ortigas Jr. Road, Ortigas Center

Pasig City 1605

Philippines

+63 2 687 6615

Faks: +63 2 730 9572