


CHARGING
SOLUTIONS

NexSys[®]+
OUTDOOR

Lader



BRUKERHÅNDBOK

INNHOOLD

Funksjoner.....	4
Teknisk informasjon.....	4
Forsiktighetsregler	7
Installasjon	8
Bruksanvisning	9
Meny- og displayinformasjon	12
Service og feilsøking	16



Lader

Informasjonen i dette dokumentet er avgjørende for sikker håndtering og riktig bruk av NexSys®+ utendørslader(e). Det inneholder en global systemspesifikasjon og relaterte sikkerhetstiltak, atferdsregler, retningslinjer for idriftsetting og anbefalt vedlikehold. Dette dokumentet må oppbevares og være tilgjengelig for brukere som arbeider med og er ansvarlige for batteriladeren. Alle brukere er ansvarlige for å sikre at systemet alltid brukes på en hensiktsmessig og sikker måte, basert på forventede forhold eller forhold som oppstår under bruk.

Brukerhåndboken inneholder viktige sikkerhetsinstruksjoner. Du må lese og forstå alle instruksjonene før du installerer, håndterer eller bruker batteriladeren. Hvis man ikke følger disse instruksjonene, kan det føre til alvorlig personskade, dødsfall, ødeleggelse av bygninger/eiendom, skader på batteriladeren og/eller ugyldiggjøre garantien.

Brukerhåndboken er ikke ment å erstatte opplæring i hvordan man skal håndtere og bruke materialhåndteringsutstyr, batterier eller NexSys®+ utendørslader. Det kan være at lokale lover, etater og/eller bransjestandarder krever at det gjennomføres opplæring i dette. Man må sørge for at alle brukere får tilstrekkelig opplæring og instruksjoner før de håndterer batteriladesystemet.

Kontakt salgsrepresentanten din eller gå hit hvis du trenger service:

<https://www.enersys.com/en/sales-services/>

Din og andres sikkerhet er svært viktig

⚠ ADVARSEL Du kan bli alvorlig skadet hvis du ikke følger disse og andre tilhørende instruksjoner.

Funksjoner

- Mikroprosessorstyrt.
- Kan identifisere batterikapasiteten automatisk.
- Kan tilpasse seg ladetilstanden (SoC).
- Kompatibel med følgende batterispenninger:

1 fas	3 fas
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- Trådløs integrasjon med Wi-iQ® batteriovervåkingsenheter.
- Individuell batterigjenkjenning og automatisk paring med laderen.
- Robust 6-roms IP54/NEMA3R-klassifisert kapling (utendørskabinett).

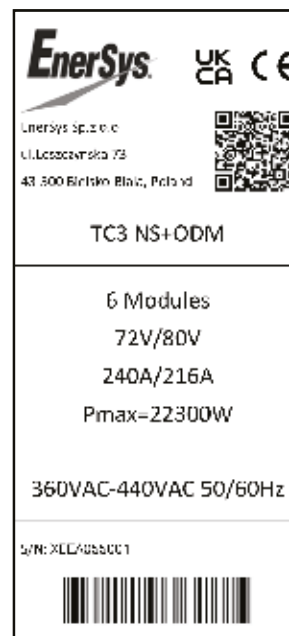
- Moduldesign (opptil 21 kW).
- Med flere spenninger 24/48, 72/96 V DC.
- Modulbasert HF-teknologi med opptil 94 % effektivitet.
- Internt varmeelement, vifter og filter.
- Unik profil for lading av batterier med tynnplater av rent bly (TPPL).
- Unike profiler for NexSys® batteriladeapplikasjoner: NXBLOC; NXSTND; NXFAST; NXP2V; NXPBLC.
- Fjerntilgang via E Connect™ mobilapp for å endre innstillinger, overvåke laderen og dele data.
- Kommunikasjon mulig via Controller Area Network (CAN).
- Kan programmeres etter unike behov til ulike applikasjoner.
- Batterikjemiuavhengig – litium-ion- (Li-ion), TPPL-, våtcellebatteri og gel-blybatterier.
- Knapper for ekstern START/STOPP og utjevning (EQUALIZE).
- Ekstern hovedbryter.

Teknisk informasjon

Definisjoner av info på typeskilt

Gjenstand	Beskrivelse
Serienummer	Angir datokode.
Hertz	Inngangsspenning. Bruk aldri laderen med en annen frekvens eller fra en generator med ustabil frekvens.
Fase	TCX. «1» indikerer en enfaset lader, mens «3» indikerer en trefaset lader.
Vekselspanning (AC)	Den nominelle spenningen som denne laderen er klassifisert for.
Likespenning (DC)	Laderens nominelle utgangsspenning.
Moduler	Faktisk antall strømmoduler installert i ladekabinettet.
Ampere (likestrøm, DC)	Likestrøm (DC) som denne laderen vil levere til et utladet batteri, med antall strømmoduler installert, basert på den nominelle spenningen.

Typeskilt



TEKNISK INFORMASJON

Teknisk informasjon (forts.)

Bokstavkoder for utgangseffekt

Utgangseffekt (kW)	Modulnummer	Moduleffekt (kW)
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5

Kabinettstørrelse (antall tilgjengelige moduler) og DC-kabelstørrelse

Faser	Modulplaseringer	Standard kabeltverrsnitt	Kommentarer
3 fas	Maks. 6	95 mm ²	Seks spor, maks 21 kW kabinett.

Ladeprofilkoder

Profilkode	Laderprofil	Beskrivelse
P22	HDUTY	HEAVY DUTY våtcelle-pulsprofil. Ladeprofilen diagnostiserer batteristatusen gjennom hele ladefasen og justerer parameterne for å optimalisere ladingen av våtcellebatteriteknologi. Maks. 0,25 C5. Automatisk matching av batterikapasitet med konstante strømsløyfer.
P21	STDWL	Standard (waterless) våtcelleprofil. IUI-profil maks. 0,13 til 0,20 C5. Automatisk matching av batterikapasitet med Ph1-sløyfer. Kan stille inn batterikapasiteten manuelt ved behov. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P02	GELÉ	IUI-profil. Maks. 0,17 til 0,22 C5. Automatisk batterikapasitet med Ph1-sløyfer. Kan stille inn batterikapasiteten manuelt ved behov. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P06	AGM	IUI-profil. Maks. 0,20 C5. Automatisk batterikapasitet med Ph1-sløyfer. Sluttidsbegrensning. Kan stille inn batteri manuelt.
P07	OPP (Pause) (*)	Pauselading PzQ-celler. IU- (hoved) og IUI-puls (daglig) profil ved 0,25 C5. Sluttstrøm 5 %. Må angi daglig full lading. Hvis programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet er montert, viser den kapasitet, temperatur og spenning. Hvis det ikke er noen kommunikasjon, bør du for sikkerhets skyld stille inn batterikapasitet, temperatur og spenning manuelt. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P25	LAV CHG	Liten ladefaktorprofil. IUI-profil 0,09 til 0,13 C5. Still inn batterikapasiteten manuelt ved behov. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P31	NXBLOC (*)	For NexSys [®] TPPL** BLOC-batteri under normal lading. Ladefaktor 0,192 til 0,70 C5. Må stille inn batterikapasitet, temperatur og utjevningsverdier eller montere riktig programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet (NexSys [®] TPPL BLOC-batteri). Hvis dette ikke er installert, eller ved mangelfull kommunikasjon, vil laderen bruke manuelt oppsett av Ah og temp. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P29	NXSTND (*)	For NexSys [®] TPPL** 2 V batteri under normal lading. Ladefaktor 0,192 til 0,25 C5. Må stille inn batterikapasitet, temperatur og utjevningsverdier eller montere riktig programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet (NexSys [®] TPPL 2V-batteri). Hvis dette ikke er installert, eller ved mangelfull kommunikasjon, vil laderen bruke manuelt oppsett av Ah og temp. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.

(*)Pauseladingsprofil

** Bruk også denne profilen for eldre NexSys[®] CORE-batterier

Teknisk informasjon (forts.)

Profilkode	Laderprofil	Beskrivelse
P30	NXFAST (*)	For NexSys [®] TPPL** 2 V batteri ved høyere hastighet. Ladefaktor 0,251 til 0,40 C5. Riktig RASK programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet (NexSys [®] TPPL 2V batteri). Hvis dette ikke er installert, eller ved mangelfull kommunikasjon, vil laderen bruke manuelt oppsett av Ah og temp. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
P32	NXP2V (*)	For NexSys [®] PURE 2V batteri ved hurtig ladefaktor. Ladefaktor 0,251 til 0,40 C5. Riktig programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet (NexSys [®] PURE 2V batteri). Hvis dette ikke er installert, eller ved mangelfull kommunikasjon, vil laderen bruke manuelt oppsett av Ah og temp. Ukentlig utjevning er nødvendig.
P33	NXPBLC (*)	For NexSys [®] PURE Bloc-batteri under normal lading. Ladefaktor 0,251 til 0,70 C5. Riktig programmert Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet (NexSys [®] PURE Bloc-batteri). Hvis dette ikke er installert, eller ved mangelfull kommunikasjon, vil laderen bruke manuelt oppsett av Ah og temp. Ukentlig utjevning (EQUALIZATION) er nødvendig.
-	NXSION (*)	Bare for NexSys [®] iON-batterier. Laderen kommuniserer med litiumionbatteriets BMS via CANbus, BMS driver laderen og innstilling av laderen er ikke obligatorisk. Likevel er det anbefalte parametere for innstilling av laderen.

(*) Pauseladingsprofil

** Bruk også denne profilen for eldre NexSys[®] CORE-batterier

Drift

Under pauselading kan brukeren lade batteriet i pauser, til lunsj eller når som helst i løpet av arbeidstiden. Med pauseladingsprofil kan batteriet lades trygt mens det holdes i en delvis ladetilstand mellom 20 % og 80 % av C5 gjennom hele arbeidsuka. Man bør planlegge tilstrekkelig tid etter den ukentlige utjevningsladingen for at batteriet skal kunne kjøles ned, og for å utføre periodiske kontroller av elektrolyttnivået.

Daglig lading

Man kan velge dette alternativet for å legge til ekstra daglig ladetid hvis timeplanen tillater det. Dette bør bare vurderes når den daglige arbeidsmengden krever ekstra kapasitet.

Utjevningslading

Utjevningslading for tradisjonelle våtcelle-blybatterier, utført etter normal lading, balanserer elektrolytt-tettheten i batteriets celler.

MERK: Fabrikkens standardinnstilling er daglig lading deaktivert, 6–8 timer utjevning, søndag kl. 00 for våtceller, 2 timer per uke / vedlikeholdslading for NexSys[®]-ladeprofiler.

Sperretid

Denne funksjonen hindrer laderen i å lade batteriet i en bestemt tidsperiode. Hvis det er satt i gang en ladesyklus før sperretiden, blir den stanset under sperretiden. Så vil ladingen gjenopptas automatisk når sperretiden er over.

Etterlading

Etterlading eller vedlikeholdslading gjør at laderen kan holde batteriet maksimalt oppladet så lenge det er tilkoblet.

Bokstavkoder for utgangseffekt

Betegnelse	Beskrivelse
LMEB	Late make, early break
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Nettverkstilkobling

Forsiktighetsregler

- **⚠ ADVARSEL** Transportpallen må fjernes for riktig og sikker drift.
- Denne håndboken inneholder viktige sikkerhets- og bruksanvisninger. Før du bruker batteriladeren, må du lese alle instruksjoner, anvisninger og advarsler på den og på batteriet og produktet som bruker batteriet.
- Les og sørg for at du forstår alle anvisninger for oppsett og bruk før du bruker batteriladeren, for å unngå å skade batteriet og laderen.
- Ikke rør uisolerte deler av utgangskontakten eller batteripolene for å unngå elektrisk støt. Utstyret skal aldri åpnes: Det kan være høy spenning i laderen også etter at den er slått av. Eventuell justering, vedlikehold eller reparasjon av utstyret mens det er åpent skal bare utføres av en kvalifisert person som er kjent med risikoene arbeidet innebærer.
- Under lading produserer blybatterier hydrogengass som kan eksplodere hvis den antennes. Ikke røyk sigaretter, bruk åpen ild eller lag gnister i nærheten av batteriet. Ta alle nødvendige forholdsregler når utstyret skal brukes i områder der det er risiko for å inntreffe ulykker. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon i henhold til standarden EN 62485-3 for å sikre at eventuelle gasser som frigjøres, får slippe ut. Batteriet må aldri kobles fra mens lading pågår.
- Med mindre laderen er utstyrt med LMEB-funksjon (late make, early break), må batteripluggen ikke kobles til eller fra mens laderen er på. Dette vil forårsake en lysbue og brann i kontakten, slik at laderen blir skadet eller batteriet eksploderer. For å unngå lysbuer må du trykke på START/STOP-knappen før du kobler fra batteriet.
- Blybatterier inneholder svovelsyre, som er svært etsende. Må ikke komme i kontakt med øyne, hud eller klær. Ved kontakt med øynene må man med en gang skylle med rent vann i minst 15 minutter. Søk medisinsk hjelp med en gang.
- Bare kvalifisert personell som har fått opplæring av produsenten, skal installere, sette opp og utføre service på dette utstyret. Gjør alle vekselstrøm- og likestrømtilkoblinger strømløse før du utfører service på laderen.
- Skal brukes i samsvar med det angitte beskyttelsesnivået og må aldri komme i kontakt med vann.
- Skal ikke installeres på overflater som kan utsettes for vibrasjon (nær kompressorer eller motorer).
- Skal installeres slik at gass som dannes ved lading av batteriet, ikke blir trukket inn i laderen av viftene.
- Ikke utsett laderen for fuktighet. Driftsforholdene bør være mellom -20 °C og +45 °C med 0 til 70 % relativ fuktighet.
- Ikke bruk laderen hvis den har falt ned, blitt utsatt for et kraftig støt eller er blitt skadet på en annen måte.
- Installer laderne på et ikke-brennbart underlag for å sikre kontinuerlig beskyttelse og redusere risikoen for brann.
- For NexSys® iON-batterier må man bare bruke EnerSys®-batteripakker som inkluderer batteristyringssystemet og all nødvendig beskyttelse for batteripakken som er integrert i pakken.
- Laderens likestrømkabler skaper et svakt magnetfelt i omgivelsene (<5 cm). Personer med medisinske implantater bør unngå å oppholde seg i nærheten av laderen mens den lader.
- Kontakt en av selskapets kvalifiserte teknikere hvis det er vanskelig å ta i bruk laderen. Den er bare konstruert for lading av industrielle traksjonsbatterier -blybaserte og EnerSys® NexSys®-batterier ved industrielle anlegg. Når utstyret ikke lenger skal brukes, kan kapslinger og andre innvendige komponenter leveres til gjenvinning. Lokal lovgivning overstyrer alle instruksjoner i dette dokumentet og må følges nøye (WEEE 2002/96 EF).



Installasjon

Plassering

For å oppnå sikker drift må du velge et sted som er fritt for overflødig støv, brennbare materialer og korrosiv damp.

Unngå også høye temperaturer (over 45 °C) og sørg for at det ikke kan søles væske på laderen.

Ikke blokker lufteåpningene i laderen. Det inkluderer luftinntakene på forsiden og undersiden av laderen og luftgitteret på baksiden av laderen.

Følg informasjonen på advarselsetiketten på laderen ved montering på eller over en brennbar overflate.

Det anbefales å montere laderen **minst 72 cm radielt** fra nærmeste overkant på batteriet.

Montering av kabinett

Laderen må monteres loddrett på en vegg, et stativ, en hylle eller et gulv. Minste avstand mellom to ladere skal være 10 cm. Ved montering på vegg må man sikre at overflaten er fri for vibrasjoner, og at laderen monteres loddrett. Ved montering på gulv må man sikre at overflaten er fri for vibrasjoner, vann og fuktighet.

Laderen må festes med 2 eller 4 fester som egner seg for underlaget. Boremønsteret varierer avhengig av laderens modell (se teknisk datablad).

Elektriske tilkoblinger

Sørg for at laderen kobles til med riktig linjespenning for å unngå funksjonssvikt. Følg lokale og nasjonale standarder og lover når du foretar disse tilkoblingene.

⚠ ADVARSEL Sørg for at strømkilden er AV, og at batteriet er koblet fra før du kobler strøm til polene på laderen.

Til strømforsyningen: Enheten kan bare kobles til 3-faset 400 VAC strømforsyning via en standard kontakt og en egnet effektbryter (følger ikke med). Strømforbruket er angitt på informasjonsskiltet på laderen.

Tilkobling til batteriet: Laderen må kobles til batteriet med de kablene som følger med:

- Den RØDE kabelen: til batteriets POSITIVE pol.
- Den SVARTE kabelen: til batteriets NEGATIVE pol.

Vekselstrømkrets-vern

Brukeren må sørge for et egnet vern mot strømkretsen og en metode for å koble fra vekselstrømforsyningen til laderen, for å muliggjøre sikker service.

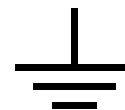
⚠ FORSIKTIG Risiko for brann / elektrisk støt. Må bare brukes på kretser som er utstyrt med egnet vern i samsvar med lover og standarder.

Gjeldende sikkerhetsbestemmelser skal følges. Systembeskyttelsen som er installert på laderens strømforsyning, skal samsvare med laderens elektriske spesifikasjoner. Det anbefales å installere en egnet effektbryter. Ved skifting av sikringer er det viktig å bruke bare sikringer av spesifisert og riktig størrelse.

Dette utstyret samsvarer med sikkerhetsstandardene i klasse 1, noe som betyr at apparatet skal jordes og må forsynes med elektrisk strøm fra en jordnet strømforsyning.

Jorde laderen

Koble jordledningen til riktig pol – den er vanligvis merket med ett av de to symbolene nedenfor.



⚠ FARE HVIS LADEREN IKKE JORDES, KAN DET FØRE TIL FATALE ELEKTRISKE STØT. Følg gjeldende nasjonale regelverk for dimensjonering av jordledninger.

Likestrømkontakt-polaritet

DC-pluggens polaritet

Ladekablene kobles til DC-utgangen på laderen: Den røde ladekabelen (POS) kobles til laderens positive samleskinne, mens den svarte ladekabelen (NEG) kobles til laderens negative samleskinne. Vær oppmerksom på laderens utgangspolaritet når du kobler den til batteriet. Feil tilkobling vil åpne DC-sikringene i strømmodulene.

Installasjon (forts.)

EU-erklæring

EnerSys® erklærer herved at laderne i NexSys®-serien er i samsvar med følgende britiske og europeiske regelverk:

- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Europeisk direktiv 2014/35/EU Safety**
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiv 2014/30/EU:**
Elektromagnetisk kompatibilitet
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Direktiv 2011/65/EU**
RoHS
- **Control of Electromagnetic Fields Regulations**

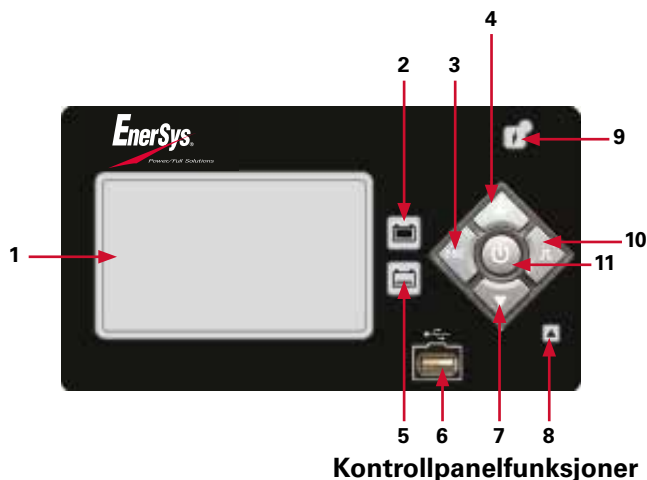
(S.I. 2016/588)

- **Direktiv 2013/35/EU:**
Elektromagnetiske felter
BS EN IEC 62311: 2020
Radio Equipments Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)
- **Direktiv 2014/53/EU**
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

MERK: Laderens likestrømkabler skaper et svakt magnetfelt i omgivelsene (<5 cm). Selv om utslippene er under standardgrensene, må personer med medisinske implantater unngå å oppholde seg nær laderen under lading.

Kontrollpanel

Ref.	Funksjon	Beskrivelse
1	Grafisk display	Vise informasjon/menyer om ladeoperasjoner
2	GRØNN indikator for fullført lading	AV = laderen er av eller batteriet utilgjengelig BLINKER = avkjølingsfase PÅ = batteriet er klart og tilgjengelig
3	Naviger VENSTRE/ESC-knapp	Gå inn i hovedmenyen / Bla til venstre / Gå ut av menyer
4	Naviger OPP-knapp	Navigere i menyer / endre verdier
5	GUL ladeindikator	AV = laderen er av eller batteriet utilgjengelig PÅ = lading pågår
6	USB-port	Last ned lagrede økter / Last opp programvare
7	Naviger NED-knapp	Navigere i menyer / endre verdier
8	RØD feilindikator	AV = ingen feil BLINKER = pågående feil oppdaget PÅ = feil
9	BLÅ AC-strømindikator	AV = AC mangler PÅ = AC til stede
10	Naviger HØYRE/EQUAL-knapp	Bla til høyre / Start utjevning eller desulfatering
11	ENTER/STOP- og START-knapp	Velg menyelementer / Angi verdier / Stopp og start batterilading på nytt



Bruksanvisninger (forts.)

Ladeoperasjon

For å sørge for den dimensjonerte inntrengingsbeskyttelsen må laderen brukes med begge dørene lukket. Alle batteriladeoperasjoner kan utføres uten direkte tilgang til kontrollpanelet, ved at man fysisk kobler ladepolene til batteripolene og bruke trykknappene som er tilgjengelige foran på laderen. Se avsnittet «Vedlikehold og service» for illustrasjoner.

Indikator for inaktiv lader: Når laderen er i ventemodus (uten batteri tilkoblet), og men lar være å trykke på Stop/Start-knappen, vil displayet vise følgende informasjon:

Referanse	Beskrivelse
1	Laderens likespenning (DC)
2	Valgt ladeprofil
3	Fastvareversjon
4	Koble til batteri
5	Systemets dato og klokkeslett

- Koble til batteri: Sørg for at ladekontakten(e) passer til batterikontakten(e). Koble ladekontakten(e) til batterikontakten(e). For ladere med doble kontakter må begge kontaktene kobles til for å starte en lading.
- NexSys[®] iON li-ion-batterier leveres med en spesifikk kontakttyp. NexSys+ utendørslader leveres med én eller to kontakter (LI-kontakt), avhengig av ladermodell. Når laderen er utstyrt med to kontakter, må begge kontaktene kobles til, ellers vil ikke ladesyklusen starte. Koble alltid til kontakt 1 først. Alle NexSys[®] iON-laderkontakter er utstyrt med et lysbuefritt alternativ som kalles Late make, early break, for å forhindre dannelse av lysbuer hvis batteriet kobles fra under lading.
- Når det er etablert CAN-kommunikasjon mellom NexSys[®] iON-batteriet og laderen, vil det stå «BMS CONNECTED» på skjermen. Hvis teksten «BMS CONNECTED» ikke vises, vil ikke ladesyklusen starte. Kontroller CAN-ledningene og batteriet.

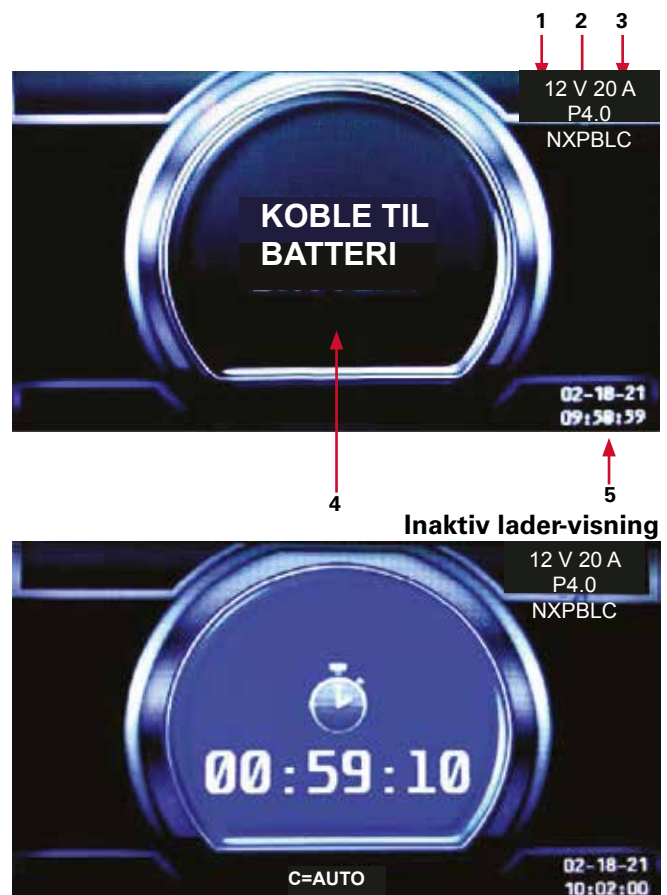
Start lading

Når et batteri er koblet til laderen, registrerer styrekortet spenningen, og etter en kort forsinkelse begynner laderen å lade batteriet automatisk hvis autostart er satt PÅ (ON). Trykk på Stop/Start-knappen hvis batteriet allerede er tilkoblet. Ved lading av et NexSys[®] iON-batteri etableres CAN-kommunikasjonen mellom batteriet og laderen, og meldingen «BMS CONNECTED» vises på skjermen. Etter noen sekunder lukker batteriet ladekontakten for å starte ladingen. Laderen starter nedtellingsprosessen og begynner å vise ladeinformasjon.

Forsinket start: Hvis laderen er programmert for

forsinket start, vil ladingen starte etter denne forsinkelsen. Når batteriet kobles til laderen, viser displayet tiden som gjenstår før den programmerte ladingen starter. **Figur 1.**

Uten en Wi-iQ[®] batteriovervåkingsenhet: Hvis Wi-iQ[®] batteriovervåkingsenhet ikke er aktivert, eller hvis ingen Wi-iQ[®] batteriovervåkingsenheter er innenfor rekkevidde, starter effektiv lading etter den programmerte forsinkelsen. **Laderen bruker innstillingene for profil, kapasitet og temperatur som er programmert i Configuration-menyen.**



Figur 1

Bruksanvisninger (forts.)

PARING med en Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet: Hvis en eller flere Wi-iQ® batteriovervåkingsenheter er innenfor rekkevidde, vil laderen slå seg på og sende strøm til batteriet. Displayet viser «SCAN» etterfulgt av «IQLINK». Denne rutinen bestemmer hvilken Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet innenfor rekkevidden som er koblet til batteriladeren. Når laderen gjenkjenner, laster den ned data fra Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet, viser batteriets serienummer, oppdaterer profilkapasiteten og temperaturen for lading og starter hovedladingen.

Referanse	Beskrivelse
1	Ladetid
2	Ladestrøm
3	Ladeprosent
4	Advarsler for Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet
5	USB-tilkobling
6	Ladespenning (total V og V/c), varierer med returnert Ah
7	Batteritemperatur, varierer med batterikapasitet
8	Batteri-serienummer fra Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet Bare Li-ion: Maks. strøm og spenning forespurt av BMS
9	Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet-kobling

Ladestrømmen (2) bestemmes av batterispenningen og ladetilstanden. Ladestrømmen reduseres automatisk etter hvert som batterispenningen øker under lading. Når batteriet lades, viser det grafiske displayet ulike ladeparametere inkludert prosent av batterikapasiteten (**figur 2**).

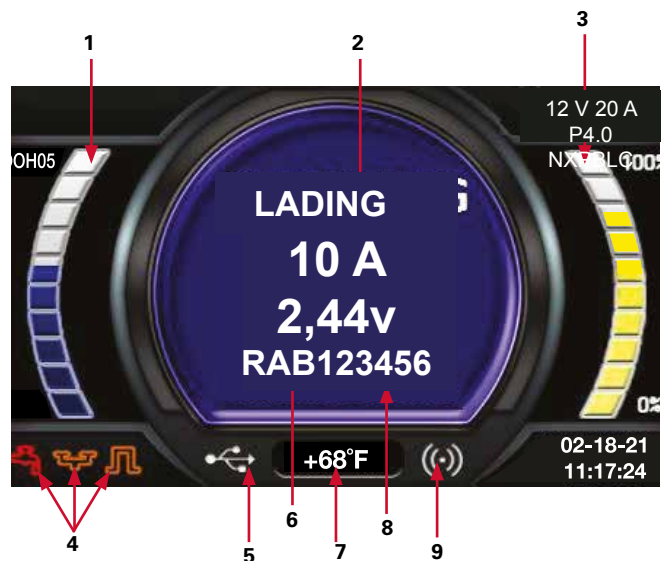
Ved lading av et NexSys® iON-batteri kontrollerer batteriets BMS ladestrømmen og spenningen. Under ladesyklusen sender BMS informasjon via CAN til laderen for å starte, stoppe og sende ut ønsket strøm og spenning. Hvis CAN går tapt under ladesyklusen, vil laderen stoppe ladingen og vise symbolet for «lader ikke» (off-charge) uten meldingen «BMS CONNECTED».

Sette lading på pause

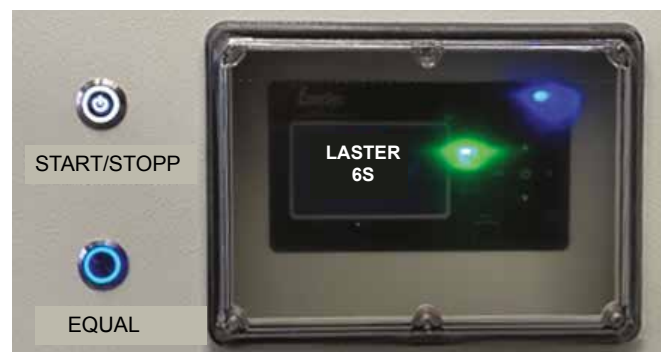
Trykk én gang på START/STOPP-knappen for å sette ladingen på pause. For å gjenoppta ladingen trykker du på START/STOPP-knappen en gang til (**figur 3**).

Lading fullført

Figur 2: Visning av lading fullført



Figur 2



Figur 3

Lading fullført uten utjevning

- Den GRØNNE indikatoren for fullført lading tennes når ladingen er avsluttet uten feil. Den GRØNNE indikatoren for fullført lading lyser, og displayet viser CHARGE COMPLETE. Displayet veksler mellom:
 - Total ladetid
 - Amperetimer tilført batteriet

Bruksanvisninger (forts.)

- Alle andre tente lysdioder indikerer et problem under lading. Se avsnittet Kontrollpanel for mer informasjon.
- Hvis batteriet forblir tilkoblet, og etterlading er aktivert, vil det utføres etterlading for å opprettholde optimal lading.
- Batteriet er nå klart til bruk. Trykk på PÅ/AV-knappen (on/off) før du kobler fra batteriet.

Lading fullført med utjevning

En utjevningslading kan startes manuelt eller automatisk.

Start manuell utjevning

- Du kan trykke på EQUAL-knappen (Equalize for «utjevning») når som helst under ladingen, så vil det planlegges en utjevningslading etter at ladingen er fullført.
- Starten på utjevningsladingen indikeres av dette symbolet. Under utjevningsladingen viser laderen utgangsstrøm og veksler mellom batterispenning og spenning per celle og gjenværende tid.

MERK: Når en utjevningslading startes manuelt, stilles utverdien inn automatisk.

Start automatisk utjevning

- Hvis det er programmert en dag med utjevning i laderoppsettet, vil utjevningsladingen starte automatisk på den ukedagen som er programmert inn etter at ladingen er fullført.
- Etter utjevningen vil batteriet være tilgjengelig når den grønne lysdioden tennes igjen og det står AVAIL (Available for «tilgjengelig») på displayet. Batteriet er nå klart til bruk. Hvis batteriet forblir tilkoblet, og etterlading er aktivert, vil det utføres etterlading for å opprettholde optimal lading. Trykk på ENTER- / STOP og START-knappen før du kobler fra batteriet.

Vekselstrømbrudd

Hvis vekselstrømmen svikter mens et batteri er koblet til laderen under en ladesyklus, vil laderen tilbakestilles og starte en ny ladesyklus når strømmen kommer tilbake. Alle ladeinnstillinger og klokkeslett og dato beholdes.

Serielading

Ved serielading legges spenningen til begge batteriene sammen. Denne må da være lik Likespenningen (DC) på laderens typeskilt. Laderens angitte ampere må være lik amperetimen til hvert av batteriene. Ladesyklusen starter ikke hvis ikke begge batteriene er tilkoblet.

Meny- og displayinformasjon

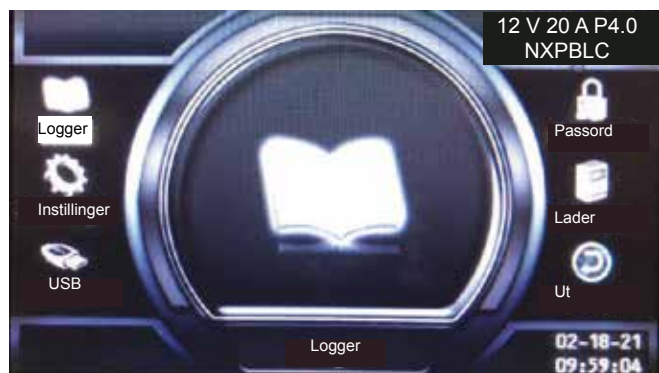
Hovedmeny på display

Når laderen ikke er i bruk, trykker du på og holder inne Exit-knappen. Nå vises hovedmenyen. Hovedmenyen lukkes automatisk etter 60 sekunders inaktivitet, eller du kan lukke den ved å trykke på <ESC>-knappen.

Alle menyene er tilgjengelige fra hovedmenyen. Det er gitt en detaljert beskrivelse av hver av menyene i de neste avsnittene i denne håndboken. Menyene som krever passord, vises ikke før man har tastet inn riktig passord.

Menyene gir tilgang til følgende funksjoner:

- Logger (📖): Se status og lagrede økter
- Lader (🔌): Se feil, alarmer osv.
- USB (🔌): USB-funksjoner
- Innstillinger (⚙️): Innstilling av dato, språk og annet
- Passord (🔒): Passordadministrasjon (bare for serviceteknikere)
- Ut (🚪): Gå ut av hovedmenyen



Logger

Skjerm bilde for lagrede økter

Laderen kan vise detaljer om de siste 300 ladesyklusene. Displayet viser her at det er lagret tre ladeøkter i minnet. Memo 1 er den sist lagrede ladeøkten. Etter å ha lagret ladeøkt nummer 300 slettes den eldste oppføringen og erstattes med den neste eldste.

Vise en ladesyklus

Slik går du fram:

1. Velg en oppføring (Memo x) med ▲/▼-knappene.
2. Vis det første Historikk-skjermbildet ved å trykke på Enter-knappen.

Lagrede data

Memo	Beskrivelse
S/N	Serienummeret til Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet
Kapasitet	Nominell batterikapasitet (Ah)
U batt	Nominell batterispenning (V)
Temp	Batteritemperatur ved ladetilstand (°F)
Techno	Batteriteknologi
Profile	Valgte profil
% init	Ladetilstand ved ladestart (%)
U start	Batterispenning ved ladestart (Vpc)
U end	Batterispenning ved ladeslutt (Vpc)
Warning	Advarsler for Wi-iQ [®] batteriovervåkingsenhet

Logger	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
Memo	3 04/19/14 15h 25

3. Vis det andre Historikk-skjermbildet ved å trykke på ▼.
4. Gå tilbake til hovedmenyen ved å trykke på ESC-knappen.

Ladehistorikken vises. Bruk ▲/▼ til å bla gjennom parameterne.


Memo	Beskrivelse
I end	Strøm ved ladeslutt
Temp end	Batteritemperatur ved ladeslutt (°F)
Chg Time	Ladesyklusens varighet (minutter)
Ah	Amperetimer returnert under ladesyklus
kWh	Kilowattimer returnert under ladesyklus
Status	Delvis eller fullstendig
Default	Feilkoder
SoC	Dato og klokkeslett for ladestart
DBa	Dato og klokkeslett for frakobling av batteri
CFC	Termineringskode (for servicetekniker)

MENY OG DISPLAY

Status

Denne menyen viser status for laderens interne tellere (antall normale og delvise ladinger, feilkode osv.).

Status	Beskrivelse
Charge	Totalt antall ladinger – tilsvarer totalt antall normalt avsluttede ladinger og ladinger avsluttet med eller på grunn av feil.
Complete	Antall ladinger som er avsluttet normalt.
Partial	Antall ladinger som er avsluttet unormalt.
TH	Antall ladertemperatur-feil.
DF1 etc.	Antall feil registrert av laderen (se Feilkoder).



Status	Count
CHARGE	0
COMPLETE	0
PARTIAL	0
DF1	0
DF2	0
DF3	0
DF4	0
DF5	0

Statusskjerm

Innstillinger

Parameter	Beskrivelse
Date/Time	Stiller inn dato og klokkeslett for laderen. Klokken har et reservebatteri som tar vare på klokkeslettet når laderen er frakoblet strøm.
Language	Velger språket som skal vises på menyene.
Region	Velger format for dato, metriske (EU) eller britiske (USA) enheter for temperatur, lengde og kabelverrsnitt både metrisk og med AWG.
Display	Still inn skjermsparerfunksjon og vis temaer.
Skjermsparer	Aktiverer eller deaktiverer skjermsparerfunksjonen.
Forsinkelse lagring	Still inn hvor lenge skjermen skal lyse. Forsinkelsestiden kan justeres i minutter opp til én time og 59 minutter.
Temaer	Temaene A og B er to forskjellige måter å vise informasjon på gjennom hele ladesyklusen, som vist i tabellen nedenfor. Tema A er valgt som standard og vil bli brukt i denne håndboken.
Daylight Savings	Aktiverer eller deaktiverer automatisk justering for sommertid. Når denne funksjonen er aktivert, stilles klokka én time frem kl. 2.00 den andre søndagen i mars og én time tilbake kl. 2.00 den første søndagen i november. Laderen må være slått på på tidspunktet for endringen for at den skal tre i kraft.

USB

Denne menyen gir tilgang til USB-funksjonen for å oppdatere programvaren.

Programvareoppdateringer leveres av EnerSys®.

Passord

Her angis passordet for å få tilgang til servicenivåmenyer av autorisert EnerSys®-servicepersonell.

Feilskjerm


Hvis det oppstår en feil, vises en av de tilsvarende feilkodene nedenfor på displayet. Hvis det oppstår en kritisk feil, stopper ladingen, og den røde lysdioden for feil tennes.



Feilkoder

Feil	Årsak	Løsning
DF-CUR	Strømfeil før DF1 (kan være svak nettspenning, manglende fase eller defekt modul).	Tilkall service.
DF1	Kritisk strømfeil, alle moduler er på DF1-feil (kontroller strømforsyning og manglende fase).	Tilkall service.
DF2	Feil på utgangssikring, omvendt batteripolaritet.	Kontroller at batteriet er riktig tilkoblet (kabler med omvendt polaritet) og sjekk utgangssikringen.
DF3	Feil batterispenning for laderinnstilling.	Batterispenningen er for høy eller for lav. Batterispenningen må være mellom 1,6 V og 2,4 V per celle for blybatteriteknologi. Bruk en egnet lader til batteriet.
DF4	Overutlading.	Lading fortsetter.
DF5	Inspeksjon av batteri- eller laderinnstilling (Ah-sikkerhet, tidsavbrudd for lading, negativ spenning Dv/Dt).	DF5 vises når ladeprofilen er oppnådd med en feiltilstand. Det kan være en økning i strømmen under reguleringsfasen som indikerer oppvarming av batteriet eller en dårlig programmert reguleringspenning, eller ladetiden er for lang og har overskredet sikkerhetsgrensen. Sjekk ladeparametrene: profil, temperatur, kapasitet, kabler. Sjekk batteriet: defekte celler, høy temperatur, vannivå.
DF7	Feil på lufttrykkpumpe. Strøm Di-Dt, termisk rusing.	Tilkall service.
TH	Termisk feil på lader, alle moduler er på termisk feil (kontroller luftstrøm og omgivelsestemperatur).	Kontroller at viftene fungerer som de skal, og/eller at omgivelsestemperaturen ikke er for høy, og om det er for dårlig naturlig ventilasjon til laderen.
TH-Amb	Omgivelsestemperaturen er for høy.	Flytt laderen til et sted med lavere omgivelsestemperatur. Følg instruksjonene for installasjon og sikkerhet.
DFMOD	Defekt modul (se modulmenyen for å finne feiltypen).	Tilkall service.
MOD DEF	Modulen er frakoblet eller svarer ikke.	Rengjør modulen eller tilkoblingen på bakpanelet. Kontakt service hvis den ikke fungerer.
MOD DFC	Modulen er defekt; modulen kan ikke levere maksimal strøm (kontroller AC-fasene og AC-sikringen).	Kontroller strømforsyningen.

Feilkoder (forts.)

Feil	Årsak	Løsning
MOD TH	Termisk feil på modul (kontroller luftstrømmen, omgivelsene, se Module Status Description (modulstatusbeskrivelse) for å kontrollere den interne temperatursensoren).	Kontroller at viften(e) fungerer som de(n) skal, og/eller at omgivelsestemperaturen ikke er for høy, og om det er for dårlig naturlig ventilasjon til laderen. Hvis det er temperaturfeil på alle modulene, vises en TH-feil etterpå.
MOD FUS	Modul-utgangssikring skadet.	Tilkall service.
MOD Err	Intern feil i modul.	Tilkall service (sjekk modulstatusbeskrivelsen).
MOD VBAT	Batterispenningen er ødelagt i forhold til sikringsspenningen og VLMFB i forhold til modulene.	Tilkall service (kontroller spenningsverdien på modulens statusbeskrivelse).
BAT TEMP	Batteritemperaturen i Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet er for høy.	Batteriet må avkjøles.
TH-LOCK	Modulen er låst på grunn av gjentatte termiske hendelser.	Kontroller Exx-, CDV-filen for å tilbakestille låsen eller ring service.
POWER MODULE OFF	Ingen CANbus-kommunikasjon mellom display og modul.	Kontroller båndkabel, strømforsyning (AC), tilkoblet modul, idle = off (inaktiv = av) eller tilkall service.
DF-TECHNO	Innstillingen for Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet passer ikke til ladertypen.	Kontroller innstillingene for laderen og Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet (for eksempel Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet-sett for NexSys® Fast Battery med IMPAQ).
DF-VREG	Moduler følger ikke innstillingen for reguleringsspenning.	Tilkall service (skift den defekte modulen).
DF-ID	Menyinnstillingen samsvarer ikke med modultypen (dvs. celleinnstilling = 12 V, modultype 40 celler).	Bruk riktig modul.
	Feil på balansespenning oppdaget av Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet.	Kontroller hver battericelle under utlading. Kontroller om Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet er riktig justert (se monteringsanvisning for Wi-iQ® batteriovervåkingsenhet).
CANUSER-ROR	CANbus-feil.	Tilkall service.
DEFEEP	Tilgang til minne avvist.	Tilkall service.
DEFRTC	Tilgang til klokke avvist.	Tilkall service.

Vedlikehold og service

⚠ ADVARSEL DET ER FARLIGE SPENNINGER I LADEKABINETTET. SERVICE PÅ OG JUSTERINGER AV DENNE BATTERILADEREN MÅ UTFØRES AV EN KVALIFISERT PERSON.

Laderen trenger vedlikehold. Tilkoblinger og poler skal holdes rene og tiltrukket med rett moment. Enheten (særlig kjøleelementet) bør rengjøres regelmessig med lavtrykkluft for å hindre at det samler seg skitt på komponentene. Pass på at du ikke støter borti enheten eller foretar justeringer under rengjøring. Kontroller at både strømledningene (AC) og batteriet er koblet fra før rengjøring. Hvor ofte slikt vedlikehold skal utføres, avhenger av miljøet enheten er installert i.

Rutinemessig inspeksjon og vedlikehold av luftfilteret er nødvendig for å sikre riktig ventilasjon av ladeenheten og beskyttelse mot inntrenging av partikler. Filteret er tilgjengelig fra forsiden av enheten ved at man låser opp og åpner de to dørene. Sørg for å koble laderen fra alle strømkilder (vekselstrømnett, batterier) før du åpner en av dørene på laderen.

Vedlikehold og service (forts.)

Inspeksjonsintervallene er bruksavhengige, avhengig av miljøforholdene enheten brukes i. Maksimalt inspeksjonsintervall er 90 dager. Det kan være behov for hyppigere inspeksjoner i områder med høyere nivåer av luftbårent støv, skitt eller andre partikkelforurensninger eller hvis filteret stadig blir vått eller fuktig. Hvis den utvendige overflaten på filteret ser ut til å være mørk eller tilstoppet av forurensning under en inspeksjon eller har forurensning på overflaten, eller hvis filteret ser ut til å være skadet eller kompromittert på noen måte, skal det skiftes ut med et nytt filter.

Alle data, beskrivelser eller spesifikasjoner i dette dokumentet kan endres uten varsel. Før man bruker produktet/produktene anbefales det at man foretar sin egen vurdering av om produktet/produktene egner seg til den spesifikke bruken. Man bør ikke uten videre stole på informasjonen i dette dokumentet, siden den kan være skrevet for en generell eller ikke nærmere spesifisert bruk. Det er brukerens eget ansvar å sikre at produktet egner seg til det tiltenkte bruksområdet. Produktet/produktene som er omtalt her, vil bli brukt under forhold som ligger utenfor produsentens kontroll, og derfor fraskriver produsenten seg alle garantier, både uttrykkelige og underforståtte, med hensyn til produktets/produktenes egnethet for et bestemt bruksområde. Brukeren påtar seg uttrykkelig all risiko og alt ansvar, enten som følge av kontrakt, tort eller annet, i forbindelse med bruk av informasjonen i dette dokumentet eller av selve produktet.

Figur 4: Kontrollpanelet er tilgjengelig når den ytre kabinett døren er åpen.

Figur 5: Luftfilter, varmeapparat og strømmoduler er tilgjengelige når den andre innerdøren er åpen.

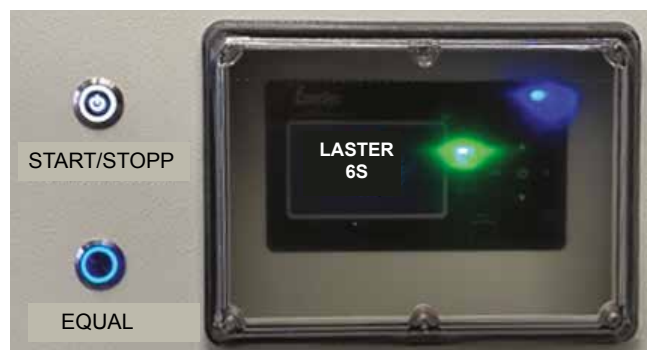
Figur 6: Kontrollpanelet er ikke tilgjengelig når kabinettet er stengt. Bruk knappene på utsiden for start/stopp, pause og utjevningsfunksjoner.



Figur 4



Figur 5



Figur 6

MERKNADER

MERKNADER

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Med enerett. Uautorisert distribusjon forbudt.
Varemerker og logoer tilhører EnerSys og dets tilknyttede selskaper
med unntak av CE og UK CA, som ikke eies av EnerSys. Innholdet
kan bli revidert uten forvarsel. E.&O.E.

EMEA-NO-OM-NEX-PLCH-OUTDOOR 0524

