



NexSys[®] TPPL

NEXSYS[®] TPPL-BATTERI

Utstyrt med Accelerated
Throughput Package (ATP)



BRUKERHÅNDBOK



INNHOOLD

| | |
|--|-----------|
| Introduksjon | 3 |
| Tiltenkt bruk | 4 |
| Batteriarkitektur | 4 |
| Operatørgrensesnitt | 5 |
| Sikkerhet | 6 |
| Driftsdata og -grenser | 7 |
| Håndtering | 7 |
| Innsetting i industritruck | 8 |
| Drift | 8 |
| Lade batteriet | 9 |
| Service og vedlikehold | 10 |
| Feilsøking | 10 |
| Oppbevaring | 11 |
| Frakt av NexSys® TPPL-batterier | 11 |
| Kassering og resirkulering | 11 |

INTRODUKSJON



Informasjonen i dette dokumentet er avgjørende for sikker håndtering og riktig bruk av NexSys® TPPL-batteriet som er utstyrt med Accelerated Throughput Package (ATP) for å drive elektriske industritrucker. 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 batteriet.

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. Les og forstå avsnittene om sikkerhet og bruk av batteriet før du bruker batteriet og utstyret det er installert i.

Det er eierens ansvar å sikre bruken av dokumentasjonen og alle aktiviteter knyttet til den, og å følge alle juridiske krav som gjelder dem selv og applikasjonene i de respektive landene.

Brukerhåndboken er ikke ment å erstatte opplæring i hvordan man skal håndtere og bruke industritrucker eller NexSys® TPPL-batterier i tråd med det som kanskje kreves av lokale lover og/eller bransjestandarder. Man må sørge for at alle brukere får tilstrekkelig opplæring og instruksjoner før enhver håndtering av batterisystemet.

Kontakt salgsrepresentanten din eller ring hit hvis du trenger service:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Sveits
Tlf.: +41 44 215 74 10

EnerSys' globale hovedkvarter
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, USA
Tlf.: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys Asia
152 Beach Road
#11-08 Gateway East Building
Singapore 189721
Tlf.: +65 6416 4800

www.enersys.com

Din og andres sikkerhet er svært viktig for oss

⚠ ADVARSEL Du kan bli drept eller alvorlig skadet hvis du ikke følger instruksjonene.

Tiltenkt bruk

NexSys® TPPL-batterier med ATP er bare laget for bruk med industritrucker. Bare EnerSys®-godkjente ladere skal brukes til å lade NexSys® TPPL-batterier, uansett type.

Ledningsnett som brukes mellom NexSys® TPPL-batterier og industritrucken, bestemmes av truckens originalutstørsproducent (OEM). Truckens ledningsnett må oppfylle kravene til strømføringsevne i relevante standarder og kravene til truckens brukergrensesnitt

(EN 1175 og EN 60204-1 for CE- og UKCA-sertifisering). At truckens ledningsnett samsvarer med relevante standarder skal bekreftes av truckens OEM og/eller integrator.

⚠ ADVARSEL Det å sette batteriet inn i en ikke-kompatibel truck utgjør en brannfare på grunn av muligheten for feildimensjonerte ledningsnett, og vil gjøre garantien ugyldig.

Batteriarkitektur

Delene på batteriet er vist på **figur 1 og 2**.

Figur 1: Oversikt over NexSys ATP-batteri

Figur 2: Sikringsboks

Vifter: ATEX-vifter er vifter som er ATEX-godkjent (for eksplosjonsfarlige områder). Forkortelsene «II 3G EX ec IIC Gc 0ty» gjelder ATEX-klassifiseringer.

Åpninger i kassen: Åpningsstørrelser dimensjonert etter luftstrømvolum og energiinnhold.

Kabelutganger: Sikret gjennom dekselet, oppfyller festestandarder.

Wi-iQ® 3- og 4-enhet: Integret i dekselet; muliggjør dataregistrering og kommunikasjon med NexSys+-ladere, ENS Connect og Wi-iQ Report. Gir også mulighet for CAN-integrasjon (CAN åpen avhengig av OEM) og tilkobling til operatørgrensesnitt.

Tvungen ventilasjon: Luftkjøling mellom og under cellene. Luftstrøm sikrer maks 10 °C over omgivelsestemperaturen ved 240 % C5-gjennomstrømming per dag.

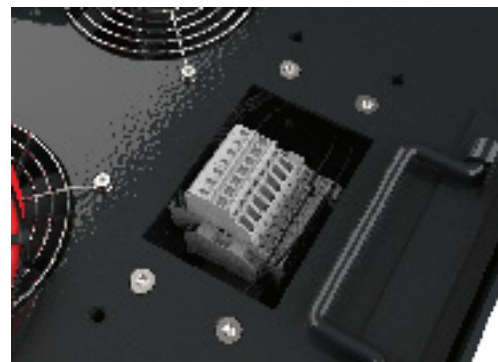
TPPL-teknologi: Innbygging av TPPL DIN- eller BS-celler innenfor vanlige kassestørrelser for å sikre standardmontering i eksisterende trucker.

Sikringsboks: Enkel tilgang til individuelle viftesikringer med skrutrekker.

MERK: Alle ubrukte kontakter må beskyttes med et gjenget deksel for å hindre inntrenging av forurensning eller fremmedlegemer.



Figur 1



Figur 2

Operatørgrensesnitt

Det anbefales å installere et operatørgrensesnitt (Truck iQ™ smartbatteri-dashbord) i truckens førerhus for å sikre enkel bruk, og for å sikre at operatøren blir varslet om visuelle eller hørbare advarsler som lavt batterinivå (SoC). Truck iQ™ smartbatteri-dashbord kan være et slikt grensesnitt i førerhuset. Under drift vil operatørgrensesnittet avgi en hørbar alarm og synlige advarsler når batteriet faller til farlig lavt nivå. Når batterinivået faller under alarmnivået, øker alarmhyppigheten.

Truck iQ™ smartbatteri-dashbord:

Figure 3 og 4: Truck iQ™ smartbatteri-dashbord

Truck iQ™ dashbord:

Truck iQ™ smartbatteri-dashbord er et operatørgrensesnitt som gir operatørene detaljert informasjon om batteriet. Truck iQ™-enheten har hørbare og synlige alarmer. Truck iQ™-enheten må installeres i henhold til installasjonsanvisningene som følger med Truck iQ™-enheten. Truck iQ™-enheten må være permanent og sikkert festet slik at operatøren kan se informasjonen.

Hørbare advarsler ved lavt batterinivå

| SoC | Lydalarm | Stopptilstand |
|----------|------------------------|---------------------------|
| Advarsel | 3 pip hvert 30. sekund | Normal SoC / under lading |
| Varsel | 3 pip hvert 5. sekund | Normal SoC / under lading |

Se håndboken for Truck iQ™ smartbatteri-enhet for mer informasjon.

CAN-busstilkobling

NexSys® TPPL-batteriet kan integreres i et OEM CAN-bussystem for industritrucker, noe som gir full integrering av batteriet.

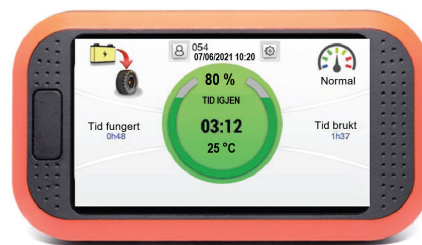
Kontakt din lokale EnerSys®-servicerepresentant for dette alternativet. Dette krever teknisk konsultasjon mellom EnerSys® og industritruckprodusenten.

Tilkobling av E Connect™-appen:

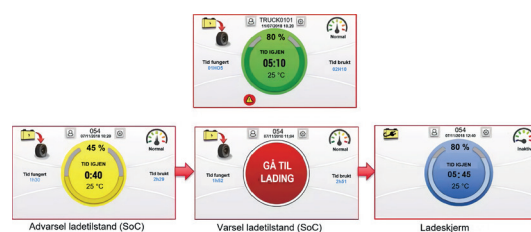
Alle data relatert til batteriets levetid lagres i Wi-iQ® 3- og 4-enheten (**figur 5**).



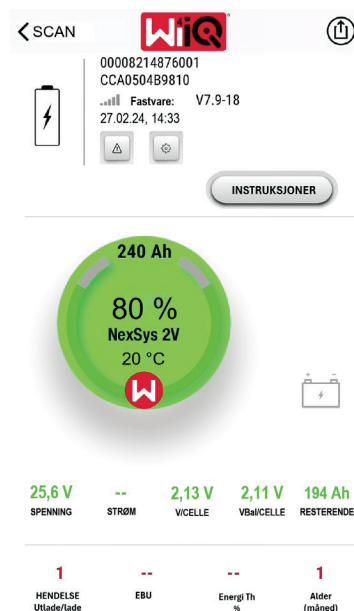
Dataene fra Wi-iQ® 3 og 4 kan leses trådløst gjennom E Connect™-appen, som er tilgjengelig på både iOS®- og Android™-plattformer. Kontakt din EnerSys®-servicerepresentant for mer informasjon.



Figur 3



Figur 4



Figur 5

Sikkerhet

Viktige sikkerhetsinstruksjoner

- Les alle sikkerhets- og bruksanvisninger før du bruker dette batteriet.
- Alle som er involvert i håndtering, drift eller vedlikehold av dette batteriet, må få egnet opplæring og bruke egnet verktøy og personlig verneutstyr.
- Følg alle lovpålagte krav for håndtering av elektriske systemer. Spenningen i et elektrisk system kan påvirke hvilke forskrifter som gjelder.
- Pass på at NexSys® TPPL-batterier ikke blir overladet eller overutladet, siden det vil utgjøre en betydelig risiko for skade på batteriet.
- Batteriet må lagres og brukes innenfor begrensningene som er angitt i avsnittene om driftsdata og miljøbegrensninger.
- Hold batteriet unna varme og antenningskilder.
- Ikke lad opp eller bruk batteriet i farlige miljøer.
- Batteriet må bare håndteres og oppbevares i tørre omgivelser.
- Det må bare oppbevares i overvåkede områder med egnet brannkontroll og brannvern i samsvar med lokale krav, herunder lokale brannforskrifter.
- Batteriet må bare lades opp eller oppbevares i overvåkede områder med egnet brannkontroll og brannvern i samsvar med lokale krav, herunder lokale brannforskrifter.
- Lading krever ventilasjon (se lokale standarder eller kontakt din EnerSys®-servicerepresentant).
- Ikke tilpass batteriets maskinvare eller programvare som er levert av EnerSys®, ellers kan garantien bli ugyldig.
- Bruk bare EnerSys®-godkjente enheter i grensesnittet.
- Service på batteriet skal bare utføres av EnerSys®-godkjente teknikere.
- På grunn av farene det vil medføre, er det bare kvalifisert EnerSys®-personell som kan demontere batteriet. Hvis man ignorerer dette, kan garantien bli ugyldig.
- Hvis det oppstår en feil som ikke kan gjenopprettes, må du ikke fortsette å bruke batteriet før EnerSys® har gitt deg support og veiledning, ellers kan garantien bli ugyldig.
- Ikke la trucken gå på tomgang i temperaturer som er under batteriets driftstemperatur, for det kan gjøre trucken ubrukelig.

- Ikke prøv å bruke dette batteriet i temperaturer som er over driftsområdet.
- Ikke utsett batteriet for direkte sollys over lengre tid, siden det kan føre til at batteriets temperatur stiger over lagrings- eller driftstemperaturen.
- Ikke bruk batteriet utendørs uten egnet værbeskyttelse.
- Ikke senk batteriet ned i vann eller rengjør det med høytrykksspyler.
- Ikke bruk batteriet i miljøer med kondens.
- Ikke installer batteriet på undersiden av en elektrisk industritruck.

Samvirket mellom trucken og batteriladeren

- Instruksjonene i denne brukerhåndboken erstatter ikke instruksjonene for trucken og batteriladeren.
- Driftsgrensene som er angitt i denne brukerhåndboken, verken erstatter eller overstyrer de tillatte driftsparametere for industritrucken eller laderen.
- Dette batteriet skal bare lades opp med EnerSys®-godkjente ladere for NexSys® TPPL-batterier.
- Batteriet må installeres i en truck med kabler av riktig størrelse.

Risikoen forbundet med normal drift

- Dette batteriet er konstruert for å være stabilt og tolerant for bruksområdene som er angitt under driftsforholdene, men merk at batterisystemer alltid vil være farlige i seg selv.
- Ikke kortslutt batteripolene. Det kan oppstå en kortslutning med høy strøm, noe som vil utsette operatøren for ulike farer. En etterfølgende lysbue kan avgi en intens varm utstråling av infrarødt, synlig og ultrafiolett lys. Det kan komme ut smeltet og fordampmet metall av batteriet. Og det kan frigjøres giftgasser. Komponentene kan bli svært varme.
- Batteriets vekt og størrelse gjør det tungvint å håndtere det.
- Man må følge egnede håndteringsprosedyrer for å unngå personskade. Hvis batteriet ikke holdes på plass, kan det blir forskjøvet eller falle ned. Det kan også føre til at batteriet knuser, klemmer mot eller støter inn i personer eller utstyr som er i nærheten.

Sikkerhet (forts.)

Skadde batterier

- Hvis batteriet utsettes for forhold som ligger utenfor drifts- og miljøgrensene, utgjør det en betydelig risiko for at batteriet blir skadet. Ikke anta at alle skader på et batteri vil være synlige.
- Hvis batteriet utsettes for forhold som ligger utenfor de tillatte grensene som er angitt i dette dokumentet, må man straks avslutte driften og ikke gjenoppta den. I stedet bør man kontakte en servicerepresentant fra EnerSys®.
- Hvis batteriets mekaniske integritet er kompromittert (f.eks. ved penetrering av eller sprekker i batterihuset osv.), må man straks stanse driften av batteriet og ikke gjenoppta den. Kontakt din lokale servicerepresentant fra EnerSys®.
- Slutt å bruke batteriet hvis strømkablene eller støpslene er blitt knust, kommet i klem, skåret opp eller skadet på andre måter.
- Hvis det kommer ut et stoff fra et skadet batteri, for eksempel flytende elektrolytt, og dette kommer i kontakt med hud eller øyne, må den berørte delen av kroppen skylles med rent vann i minst 15 minutter. Deretter må man straks søke legehjelp.
- Hvis det kommer ut et stoff fra et skadet batteri, for eksempel flytende elektrolytt, og dette kommer i kontakt med munnen eller blir svelget, må man skylle munnen og området rundt munnen grundig med vann. Deretter må man straks søke legehjelp.
- Kontakt med oppvarmede gasser eller komponenter i et skadet batteri kan forårsake alvorlige forbrenninger. Behandle brannskaden og oppsøk lege med en gang.

Du finner mer informasjon i sikkerhetsdatabladet for VRLA-batteriene, SDS 853023.

Driftsdata og -grenser

- Nominell kapasitet: Nominell kapasitet (C5): se sikkerhetsdatabladet
- Nominell spenning: 48 V, 80 V, 120 V
- Maks. ladehastighet: 0,5 C5, opptil maks. 320 A per ledningsnett
- Maks. utladingsstrøm (kontinuerlig): opptil maks. 320 A per ledningsnett
- Maks. energigjennomstrømming per døgn: opptil 240 % C5

Håndtering

Generelle forholdsregler ved håndtering

- Batteriet må bare håndteres av opplært personell som er gjort kjent med de potensielle risikoene ved traksjonsbatterier for industritrucker og ved løfting av tung last.
- Unngå plutselig akselerasjon, bråbremsing, fall og andre handlinger som kan føre til mekaniske skader ved håndtering av batteriet.
- Batteriet må kobles fra alle elektriske belastninger og ladekilder før det kan håndteres.
- Før løfting må alle kontakter og kabler sikres, slik at de ikke blir knust, kommer i klem eller på andre måter blir skadet under løftingen. Man kan fjerne brukergrensesnitt før håndtering.
- Man må bruke egnet personlig verneutstyr (PVU) under alle løft.
- Egnede løftemetoder og verktøy som kan løfte og kontrollere lasten på en sikker måte, må kontrolleres før alle løft. Verktøyet må være korrekt dimensjonert for vekten.
- Fest løfteverktøyet til løftepunktene på kassen.
- Batteriet skal løftes rett opp. Ikke la batteriet svinge under løftingen.
- Man må følge drifts- og sikkerhetsinstruksjonene i håndboken til løfteutstyret.
- Hvis batteriet håndteres mens det er installert i en truck, for eksempel under montering eller demontering av batteriet, må trucken sikres mot bevegelse.

Installasjon i en industritruck

Mekanisk installasjon

- Dette batteriet er konstruert for å være en direkte erstatning for et standard blybatteri som er ment å drive en elektrisk industritruck.
- Ved mottak av batteriet må det kontrolleres for synlige tegn på skade på og på alle kabler, plugger og tilbehør.
- Før installasjon må du kontrollere at batteriet er levert med riktig ledningsnett for tilkobling av batteriet til industritrucken.
- Sørg for å overholde kravene til batteriets vekt og tyngdepunkt som angitt av truckprodusenten.
- Batteriet må håndteres på en måte som reduserer risikoen for fall og kollisjoner. Bruk riktige verktøy, løftepunkter og metoder.
- Når batteriet er plassert i truckens batterirom, må teknikeren sørge for at batteriet er mekanisk sikret mot bevegelse i trucken, som spesifisert av truckprodusenten. Når batteriet er festet i truckens batterirom, må batterienheten kontrolleres på nytt for å sikre at ingen kabler, ledninger eller plugger er blitt knust, kommet i klem, kuttet opp eller skadet på andre måter under innsettingen.

Elektrisk installasjon

- Batteriet må kobles til industritrucken med egnede kabler og koblinger i henhold til truckprodusentens anbefalinger.
- Bruk bare EnerSys®-godkjente fester, koblinger, kabler og plugger med dette batteriet.
- Kablenes dimensjoner og DC-tilkoblingspluggen vil variere avhengig av trucken og sluttbrukerens krav. Truckens ledningsnett må oppfylle relevante krav til strømføringsevne og kravene til truckens brukergrensesnitt. Oppfyllelsen av kravene skal bekreftes av truckens OEM.

⚠ ADVARSEL Defekte kabler og kontakter kan føre til funksjonsproblemer og/eller alvorlige sikkerhetsfarer, for eksempel kortslutninger og/eller brann. Kabler og koblinger må inspiseres regelmessig for skader og problemer. Kabler og koblinger skal bare repareres eller skiftes ut av en autorisert EnerSys®-servicerepresentant med riktige reservedeler fra fabrikken. Det er ikke tillatt å bruke erstatningsprodukter.

Betjening

Selv om EnerSys® har gjort seg rimelige anstrengelser for å overholde alle relevante juridiske krav, skal denne dokumentasjonen ikke anses som juridisk rådgivning.

Alle som bruker dette batteriet, må få opplæring i de sidene ved batteriet de er ansvarlige for i henhold til lokale lover og forskrifter.

Batteriet må håndteres, betjenes, lagres, vedlikeholdes og gjennomgå service i samsvar med instruksjonene i denne brukerhåndboken.

⚠ ADVARSEL Hvis man unnlater å følge instruksjonene i denne brukerhåndboken, kan det føre til alvorlig skade på batteriet og alvorlige personskader. Hvis man unnlater å følge instruksjonene i denne brukerhåndboken eller bruker uoriginale deler, vil det gjøre batterigarantien ugyldig.

Pauselading anbefales varmt, for det vil maksimere batteriets daglige driftskapasitet. Det vil også optimalisere batteriets levetid ved å redusere batteriets utladingsmulighet under utlading.

Drift (forts.)

I motsetning til tradisjonelle blybatterier er det fordelaktig å bruke NexSys® TPPL-batterier i en delvis ladetilstand med hyppige og raske pauseladinger i perioder uten bruk (operatørpauser, vaktskifter osv.).

Dette batteriet er konstruert for lading inni trucken.

Batteritemperaturen påvirker batterikapasiteten. For eksempel kan driftstiden reduseres ved lavere temperaturer. Svært høye eller svært lave batteritemperaturer, som angitt i denne brukerhåndboken, vil påvirke ytelsen.

Følg alle synlige og hørbare advarsler fra brukergrensesnitt-enhetene.

Lading av batteriet

Dette batteriet skal bare lades med EnerSys®-godkjente ladere for NexSys® TPPL-batterier utstyrt med AT-pakken, som er spesielt utformet for å tillate optimal energioverføring. Dette gir en sikker og optimal drift av systemet. Man må følge alle driftsinstruksjoner i bruksanvisningen for laderen.

Batteriet må lades i et egnet miljø. I tillegg må du følge alle miljøkravene i bruksanvisningen for laderen.

Ved bruk av batteriet i applikasjoner for pauselading anbefales det å bruke innebygde lysbuesikre kontakter for å redusere lysbuedannelse under utilsiktet varmfrakoblinger.

Ladesekvens

- Inspiser batteriet og ladekabelen/ladekablene for å sikre at de ikke er skadet og fri for forurensning før tilkobling.
- Koble laderen til batteriladekontakten.
- Ladingen starter etter at Wi-iQ® kommunikasjonsenheten mellom batteriet og laderen er startet, noe som skjer når man kobler til ladekabelen. Den optimale ladestrømmen

fastsettes automatisk basert på batteriforholdene (SoC, temperatur osv.) og ladeforholdene (temperatur, laderstørrelse). Ladenivået vil endre seg dynamisk under ladeprosessen, noe som sikrer rask lading og optimal levetid for batteriet. Hvis batteriet oppdager en feiltilstand, vil ladingen stoppe.

- Hvis du vil stoppe batteriet er fulladet, for eksempel under pauselading, trykker du på PÅ/AV-knappen på laderen før du kobler den fra.

⚠ ADVARSEL Selv om batteriet er utstyrt med gnistsikring, skal man aldri koble fra et batteri mens det blir ladet.

- Når det er utført en full ladesyklus, vil laderskjermen indikere at ladingen er fullført. På dette tidspunktet vil laderen ikke lenger levere strøm til batteriet, og ladekabelen/ladekablene kan kobles fra batteriet. Når ladekabelen/ladekablene er koblet helt fra, vil batteriet automatisk bli klart til bruk. Hvis batteriet forblir tilkoblet, vil laderen periodisk sørge for etterlading for å opprettholde batteriets fulle ladetilstand.

Service og vedlikehold

NexSys® TPPL-batteriet er konstruert for å være praktisk talt vedlikeholdsfritt. Likevel må man regelmessig undersøke eksterne kabler, koblinger osv. (inkludert operatørgrensesnitt), for å sikre at det ikke er oppstått skader på slike deler, og for å overholde lokale forskrifter. Hvis noen av disse delene er skadet eller viser tegn på alvorlig slitasje, må de skiftes ut. Kontakt din lokale EnerSys®-servicerepresentant for alle reparasjoner og utskiftninger. Alle reparasjoner skal utføres av en autorisert EnerSys®-tekniker som har fått opplæring i NexSys® TPPL-produkter.

Alle strømkabler må kontrolleres hver gang batteriet har vært utsatt for en form for belastning, enten det er overspenning, overstrøm eller en mekanisk belastning, for eksempel knusing.

Rengjøringsanvisninger

- Ikke rengjør batteriet med en høytrykksspyler.

Feilsøking

Batteriet leverer ikke strøm til trucken.

- Inspiser strømkablene til trucken for å sikre at de ikke er skadet, og at de er korrekt tilkoblet.
- Kontakt EnerSys®-servicerepresentanten din for flere feilsøkingstrinn.

En av viftene fungerer ikke.

- Undersøk sikringene inne i sikringsboksen (figur 2).

Feilkoder:

- Se bruksanvisningene for Wi-iQ®-enheten og laderen.

Batteriet vil ikke lades opp.

- Kontroller at laderen er slått på, og at den ikke viser noen feil. Hvis det oppstår en feil på laderen, følger du instruksjonene i brukerhåndboken for laderen.
- Kontroller at ladekablene er koblet til en EnerSys®-godkjent lader på korrekt måte.
- Se etter skader på kontaktene og ekstrastiftene.
- Kontakt EnerSys®-servicerepresentanten din for flere feilsøkingstrinn.

Oppbevaring

Se eierhåndboken for GLOB NexSys TPPL-batteriet (GLOB-NO-OM-NEX-TPPL 1023).

Frakte NexSys® TPPL-batterier

NexSys® TPPL-batterier er klassifisert som «non-spillable wet electric storage batteries» (lekkefrie våtcellebatterier) og kan fraktes med lufttransport eller landtransport uten begrensninger.

Kassering og resirkulering

Se eierhåndboken for GLOB NexSys TPPL-batteriet (GLOB-NO-OM-NEX-TPPL 1023).

www.enersys.com

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

EMEA-NO-OM-NEX-TPPL-ATP 0424

