



NexSys[®] iON



ANVÄNDARMANUAL

EnerSys[®]

Power/Full Solutions



UL-listan gäller endast i USA
och för vissa modeller.

www.enersys.com

INNEHÅLL

Inledning.....	s. 3
Produkttillämpning.....	s. 4
Batteriarkitektur.....	s. 4
Operatörsgränssnitt	s. 6
Säkerhet	s. 8
Brandsläckningsvägledning.....	s. 9
Driftdata och gränsvärden	s. 10
Omgivnings begränsningar	s. 10
Hantering.....	s. 10
Installation i industritruck.....	s. 11
Drift	s. 12
Aktivering/avaktivering av batteri... s. 12	
Batteriladdning	s. 13
Service och underhåll.....	s. 14
Felsökning	s. 15
Lagring.....	s. 16
Beskrivning av batterietiketter	s. 16
Frakt av litiumjonbatterier	s. 17
Kassering och återvinning	s. 18
Bilaga A: Klassificeringstabell.....	s. 18
Termer och förkortningar	s. 20

INLEDNING



Informationen i detta dokument är mycket viktig för säker hantering och korrekt användning av litiumjonbatteriet NexSys® iON som används för drift av elektriska industritruckar. Den innehåller en övergripande systemspecifikation samt relaterade säkerhetsåtgärder, uppförandekoder, riktlinjer för driftsättning och rekommenderat underhåll. Dokumentet måste förvaras och finnas tillgängligt för användare som arbetar med och ansvarar för batteriet. Alla användare ansvarar för att säkerställa att alla systemapplikationer är lämpliga och säkra, baserat på förhållanden som kan förväntas eller inträffa under användning.

Denna användarmanual innehåller viktiga säkerhetsanvisningar. Läs och lär alla dessa instruktioner innan du installerar, hanterar eller använder batteriet. Om dessa instruktioner inte följs kan det leda till allvarliga personskador, dödsfall, förstörelse av egendom, skador på batteriet och/eller att garantin upphör att gälla.

Denna användarhandbok ersätter inte sådan utbildning i hantering och användning av industritruck eller batteriet NexSys® iON som kan krävas enligt lokala lagar, myndigheter och/eller branschstandarder. Alla användare måste få korrekta instruktioner och utbildning innan de kommer i kontakt med batterisystemet.

Se Termer och förkortningar i slutet av detta dokument.

För service, kontakta din säljare eller ring:

1-800-ENERSYS (USA) 1-800-363-7797

För övriga regioner, sök på hemsidan

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

www.enersys.com

www.experienecenexsys.com

Din och andras säkerhet är mycket viktig

⚠ VARNING Du kan skadas allvarligt om du inte följer dessa och andra relaterade instruktioner.

PRODUKTAPPLIKATION

Produktapplikation

Batterierna NexSys® iON är utformade för industri truck applikationer. All annan användning är förbjuden. Endast laddare som är godkända av EnerSys® får användas för att ladda batterierna NexSys® iON.

Vilket kablage som används mellan batterierna NexSys® iON och industritrucken bestäms av truckens originaltillverkare. Kablaget ska uppfylla kraven i relevanta standarder för aktuell ström och kraven för truckgränssnitt

(UL 583 för UL-certifiering eller EN 1175 och EN 60204-1 för CE- och UKCA-certifiering). Truckens kablage överensstämelse med relevanta standarder ska bekräftas av truckens originaltillverkare och/eller integrator.

⚠ VARNING Att installera batteriet i en truck som inte uppfyller kraven innebär brandrisk på grund av risken för felaktigt dimensionerade kabelsystem och gör garantin ogiltig.

BATTERIARKITEKTUR

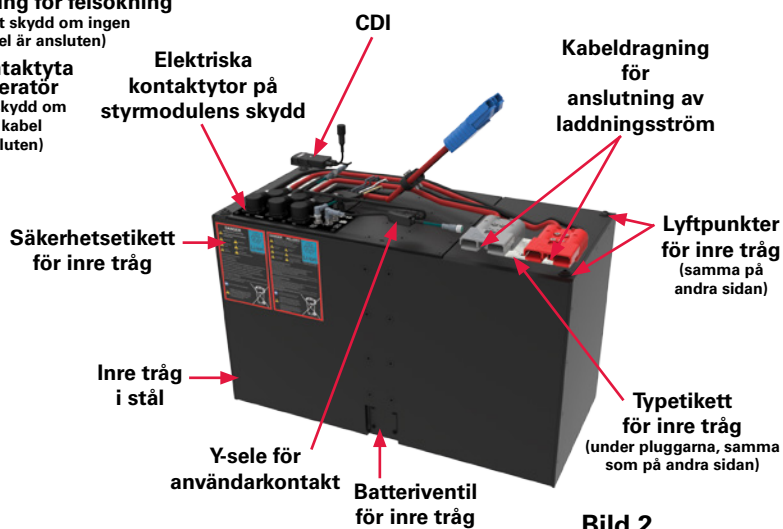
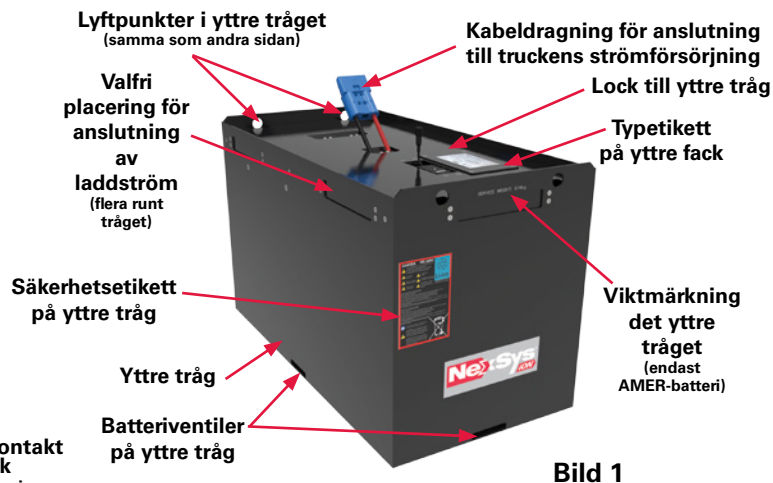
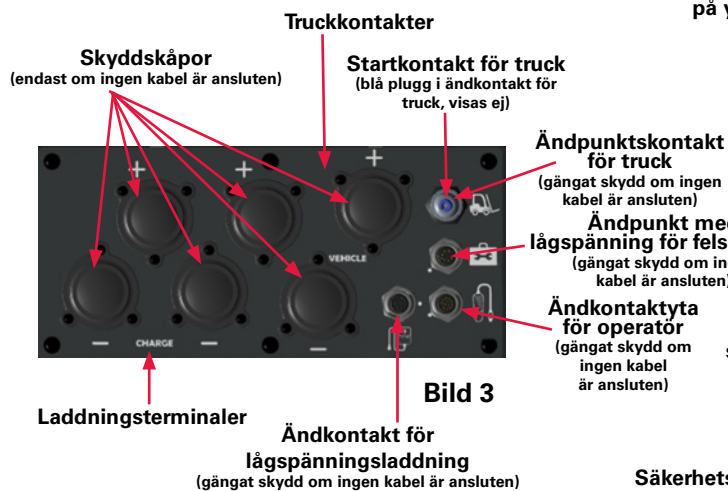
Batteridelarna visas i bild 1.

Vy över batteriets innerfack i bild 2.

Bild 1: Egenskaper för yttre tråg

Bild 2: Egenskaper för inre tråg

Bild 3: Detaljer om det elektriska gränssnittet



Batterarkitektur (forts.)

Batteriet är modulärt uppbyggt. Strömmodulerna gör det möjligt att anpassa produkterna till en viss tillämpning genom att lägga till ytterligare strömmoduler för att ge mer kraft och energikapacitet för en given montering.

Kraftmodulerna innehåller litiumjonceller som monteras i olika serie-/parallellkonfigurationer beroende på applikationens spänningskrav. Strömmodulen innehåller inbäddade cellspännings- och temperaturmätningar tillsammans med förmågan att balansera cellerna under drift.

Batteriet skyddas av ett funktionellt säkerhetskvalificerat batterihanteringssystem (BMS) som ingår i en styrmodul. Denna styrmodul innehåller säkerhetskomponenter och logik för att styra huvudkontaktorerna, vilket förhindrar att batteriet används under osäkra och olämpliga förhållanden.

Batteriet, exklusive kablaget, är konstruerat för att klara IP54.

Säkerhetsfunktioner:

- Ett funktionellt säkerhetskvalificerat elektroniskt övervaknings- och kontrollsystem som garanterar säker elektrisk drift (spännings-, ström- och temperaturgränser).
- En säker avstängningsstrategi som reagerar om gränserna har överskridits (spänning, ström och temperatur).
- En kontaktor och säkringsstrategi som minimerar konsekvenserna av olyckor eller felaktig användning av batteriet, t.ex. om det blir kortslutning eller om laddningspluggen dras ut under belastning.
- Ojordad separat laddningskrets
- Särskilda punkter för hantering/lyft
- En särskild ventilationslösning som mildrar effekterna av eventuell avgasning.
- Ett inre tråg av stål som ger batteriet mekaniskt skydd

Ändpunktskontakter för lågspänning: Det finns flera lågspänningsgränssnitt på utsidan av styrmodulen som måste anslutas under driftsättningen, beroende på slutanvändarnas krav.

Ändpunktskontakter för lågspänningsladdning:

Detta är en nödvändig anslutning för alla batterier. Detta gränssnitt ansluter laddningsadaptorn till kontrollmodulen och möjliggör nödvändig CAN-kommunikation mellan batteriet och laddaren.

Ändpunktskontakter för truck: Detta valbara gränssnitt ger möjlighet att tillhandahålla specifika integrationsfunktioner om batteriet ska integreras helt i trucken. Truckgränssnittet är inte ett krav från EnerSys® men kan krävas av trucktillverkaren.

- **Låsning:** Gör det möjligt för trucken att skicka en signal som talar om för batteriet att stänga av.
- **Signal för tidig varning (EWS):** Batteriet ger en diskret signal till trucken 10 sekunder innan batteriet stängs av.
- **Signal för extern nyckel:** Om den används kan batteriet slås på / av när trucknyckeln aktiveras.
- **Jumper:** Om sådan är installerad får du inte ta bort locket på denna anslutning eftersom det kan leda till att batteriet inte längre fungerar.
- Om det är nödvändigt att använda denna signal som gränssnitt mot trucken och detta inte tidigare har diskuterats med EnerSys®, vänligen kontakta din EnerSys® servicerepresentant för support, eftersom det krävs en prekvalificering och en särskild kabel.

Ändpunktskontakt för operatör: Anslutningspunkt för Y-kabeln som ansluter till CAN Data Interface (CDI) och de valfria användargränssnitten.

Gränssnitten för lågspänning skyddas av en säkring på 0,5 A.

Gränssnittsterminal för felsökning vid lågspänning: Felsökningsgränssnitt som används för EnerSys® serviceändamål.

OBS! På alla oanvända kontakter måste det gängade locket fästas på plats för att förhindra att främmande material tränger in.

Användargränssnitt för operatörer

Ett användargränssnitt för operatör måste installeras i truckhytten för att göra användningen enkel och för att säkerställa att operatören varnas för synliga eller hörbara varningar såsom låg laddningsnivå. Detta användargränssnitt för en operatör i hytten kan antingen vara batteriladdningsindikatorn eller Truck IQ™ smart batteri instrumentpanel.

Detta krav på ett användargränssnitt inne i trucken kan endast tas bort om fullständiga integrationsalternativ enligt OEM används, så att truckens befintliga förbindelseänkar för operatörer är i bruk. OEM-integrationer för truck kräver förkvalificering och godkännande från både EnerSys® och trucktillverkaren.

Alla användargränssnitt för operatörer är utrustade med en tryckknapp som kan aktivera och avaktivera batteriet.

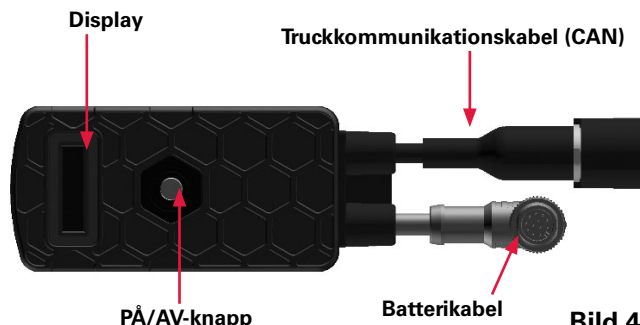
Under drift, när laddningsnivån minskar, börjar operatörsgrenssnitten avge ett ljudligt pipande larm och ge visuella varningar när batteriet når varningsnivå för laddning. När batteriet sjunker under varningsnivån ökar larmets hastighet. Om du fortsätter att köra batteriet utan laddning kommer det till slut att avaktiveras på grund av låg laddningsnivå.

Alla operatörens användargränssnitt ansluts till batteriet via Y-seleskabeln som hör till operatörskontakterna.

Bild 4: CAN datagränssnitt (CDI)

Huvudsyftet med CDI är att styra informationsflödet från BMS till externa dataplattformar, inklusive att tillåta en bussanslutning via CAN mellan batteriet och industritrucken om kunden bestämmer sig för detta alternativ. Genom att använda bussanslutningen via CAN kan data och varningar visas via industritruckens instrumentpanel i stället för andra enheter med operatörsgrenssnitt. Rådgör med EnerSys® om detta alternativ, eftersom det kräver teknisk konsultation och förkvalificering med OEM för industritruckar.

Alla batterier levereras med CDI, som är anslutet direkt till batteriet eller via Y-selen. I de flesta fall döljs CDI när batteriet har installerats i en industritruck. CDI har en aktiverings-/avaktiveringsknapp och LED-display som möjliggör interaktion med batteriet om det är tillgängligt eller när ett batteri är utanför en industritruck.



Summern och lysdioderna för enheterna fungerar på följande sätt:

- Varning SoC PÅ 1 sek./AV 1 sek.
- Beredd SoC PÅ 0,5 sek./AV 0,5 sek.
- BMS-fel PÅ 0,1 sek./AV 0,1 sek.

För full truckintegration måste CAN-kabeln anslutas från CDI till trucken.

OBS! Vid fullständig OEM-integration i industritruck upphör batteriet att fungera om CDI eller ledningar till CDI bryts. Kontakta EnerSys® servicerepresentant för reparation eller byte.

CDI-data kan läsas trådlöst via appen EnerSys® E Connect™ som finns tillgänglig för båda plattformarna iOS® och Android™. Kontakta din EnerSys® servicerepresentant för inloggningsuppgifter.



Indikator för batteriurladdning

(BDI): Denna enhet kan installeras utanför batteriutrymmet så att operatörer kan se laddningsnivån och eventuellt batterifel samt få enkel åtkomst till en aktiverings-/avaktiveringsknapp. Lampserien indikerar laddningsnivå, medan ljudlarm informerar operatören om att batteriet behöver laddas eller att det finns batterifel. Fortsatt drift efter att batteriindikatorn visat låg laddningsnivå kommer slutligen att resultera i avaktivering av batteriet. Indikatorn måste vara permanent och säkert fixerad så att operatören kan se den och få information och varningar.

KONTAKTYTOR FÖR OPERATÖRER

Användargränssnitt (forts.)

Bild 5: Indikator för batteriurladdning (BDI)

Bild 6: Logik för laddningsindikator på BDI

Truck iQ™ instrumentpanel för smartt batteri:

Bild 7: Truck iQ™ instrumentpanel för smarta batterier:

Truck iQ™: Instrumentpanelen Truck iQ™ för smarta batterier är ett användargränssnitt för operatörer som ger dem mer detaljerad batteriinformation. I enheten Truck iQ™ ingår aktiverings-/avaktiveringsknapp, ljudlarm och visuella larm. Enheten Truck iQ™ måste installeras enligt installationsanvisningarna som medföljer instrumentpanelen Truck iQ™ för smarta batterier. Enheten Truck iQ™ måste vara permanent och säkert fixerad en sådan position att operatören kan se informationen och komma åt knappen.

Mer information finns i manualen för enheten Truck iQ™ för smarta batterier.

CAN-bussanslutning NexSys® iON batteriet kan integreras i ett CAN-bussystem för en OEM-industritruck som tillåter full integrering av batteriet.

Kontakta din lokala EnerSys® representant om du är intresserad av den här möjligheten.

Detta alternativ kräver teknisk konsultation mellan EnerSys® och industritrucktillverkaren.



Bild 5:

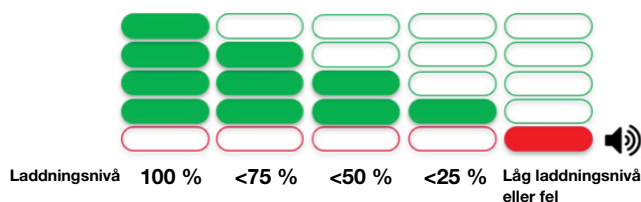


Bild 6:

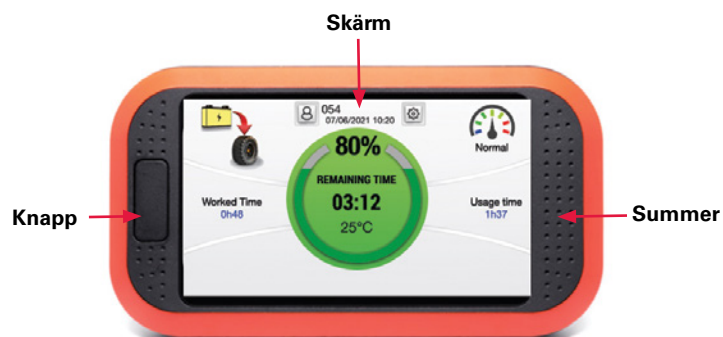


Bild 7:

Säkerhet

Viktiga säkerhetsinstruktioner

- Läs alla säkerhets- och driftsinstruktioner innan du använder batteriet.
- Alla som packar upp, hanterar, använder eller underhåller detta batteri måste ha lämplig utbildning och använda verktyg med rätt klassificering samt personlig skyddsutrustning.
- Följ alla myndighetskrav för hantering av elektriska system. Spänningen i ett elektriskt system kan påverka vilka regler som gäller. För att bestämma maxspänningen för detta batteri, se bilaga A: Klassificeringstabell.
- Litiumjonbatterier får inte laddas ur för mycket eller överladdas eftersom det innebär en stor risk för skador på batteriet.
- Förvara och använd endast batteriet inom de begränsningar som anges i avsnitten om driftdata och gränsvärden samt miljögränsvärden.
- Håll batteriet borta från värmekällor.
- Håll batteriet borta från antändningskällor.
- Använd inte batteriet i farliga miljöer.
- Förvara endast i övervakade områden med lämplig brandkontroll och skydd enligt lokala krav, som lokala brandföreskrifter.
- Använd endast i övervakade områden med lämplig brandkontroll och skydd enligt lokala krav, som lokala brandföreskrifter.
- Förändra inte batteriets maskinvara eller programvara jämfört med hur den levereras av EnerSys®.
- Använd endast med gränssnittsenheter som är godkända av EnerSys®.
- Service av batteriet får endast utföras av tekniker som är godkända av EnerSys®.
- Endast kvalificerad personal från EnerSys® får demontera batteriet på grund av de många risker som är förknippade med demontering av ett litiumjonbatteri.
- Om ett fel inte kan återställas ska du inte fortsätta använda batteriet förrän EnerSys® kan ge support och vägledning.
- Lämna inte trucken på tomgång i temperaturer under batteriets drifttemperatur eftersom det kan leda till att trucken slutar fungera. Om batteriets inre temperatur är under intervallet för drift ger det ingen ström till trucken.
- Försök inte använda batteriet i temperaturer över driftintervallet.
- Batteriet får inte utsättas för långvarigt direkt solljus som gör att batteriets temperatur kan överstiga batteriets förvarings- och drifttemperatur.
- Hantera och förvara batteriet endast i en torr miljö.
- Använd inte batteriet utomhus utan lämpligt väderskydd.
- Sänk inte ned batteriet i vatten.
- Installera inte batteriet på undersidan av en elektrisk industritruck.
- Använd inte batteriet i miljöer med kondens.
- Rengör inte batteriet med trycksatt vatten.

Driftkompatibilitet med truck och batteriladdare

- Instruktionerna i denna användarmanual ersätter eller avlöser inte instruktionerna för trucken och batteriladdaren.
- Gränsvärdena för drift som anges i denna användarmanual ersätter eller avlöser inte tillåtna driftsparametrar för industritrucken eller batteriladdaren.
- Installationen av detta batteri påverkar både truckens elektriska och mekaniska säkerhet. Rådgör med den ordinarie tillverkaren av industritrucken för att säkerställa att detta batteri är kompatibelt med trucken och uppfyller kraven.
- Ladda endast detta batteri med laddare som är godkända av EnerSys® för batterierna NexSys® iON.
- Batteriet måste installeras i en truck med kablar av lämplig storlek.

Risker vid normal drift

- Detta batteri är konstruerat för att vara stabilt och tåligt för de tillämpningar som anges i driftvillkoren; batterisystem är dock farliga i sig.
- Kortslut inte batteripolerna. En kortslutning med hög strömstyrka kan inträffa på grund av litiumjonbatteriets låga inre motstånd. En ljusbåge kan uppstå och avge en intensiv varm blixtn med infrarött, synligt och ultraviolett ljus. Smält och förångad metall kan sprutas ut. Giftiga ångor kan avges. Komponenterna kan bli mycket varma.

Säkerhet^(forts.)

- Batteriets vikt och storlek gör det otympligt att hantera.
- Se alltid till att på rätt sätt säkra batteriet. Om batteriet inte säkras korrekt kan det skifta läge eller

falla av och orsaka skador. Dessutom kan det leda till att batteriet krossas, kläms eller skadar personal eller utrustning i närheten.

Skadade batterier

- Om batteriet utsätts för förhållanden som ligger utanför dess gränsvärden för drift och miljö innebär det en betydande risk för skador på batteriet. Utgå inte från att skador på batteriet kommer att vara synliga.
- Om batteriet utsätts för förhållanden som ligger utanför de tillåtna gränserna som anges i detta dokument ska du avsluta, och inte återuppta, driften och kontakta din servicerepresentant från EnerSys®.
- Om batteriets mekaniska integritet äventyras (t.ex. genomträngning av höljet, brott på höljet osv.) ska du avsluta, och inte återuppta, driften samt kontakta din servicerepresentant från EnerSys®.
- Sluta använda batteriet om det finns kross-, kläm-, skär- eller andra skador på strömkablarna eller strömkontakterna.
- Skadade litiumjonbatterier kan självantända. Om detta inträffar kan batteriet avge strålar av heta, brandfarliga, korrosiva och giftiga vätskor/gaser samt rökinnehållande komponenter som fluorvätesyra och kolmonoxid.
- I händelse av batteribrand, evakuera all personal från området och följ anvisningarna i avsnittet Brandsläckning i denna manual.
- Om något material från ett skadat batteri, exempelvis flytande elektrolyt, kommer i kontakt med en människas hud eller ögon ska de berörda områdena sköljas med rent vatten i minst 15 minuter. Uppsök därefter omedelbart läkare.
- Om material från ett skadat batteri, t.ex. flytande elektrolyt, kommer i kontakt med munnen eller sväljs, skölj munnen och området runt munnen. Uppsök därefter omedelbart läkare.
- Om gaser eller ångor från ett skadat batteri andas in av en person ska den drabbade flyttas till frisk luft. Uppsök omedelbart läkare.
- Kontakt med uppvärmda gaser eller komponenter i ett skadat batteri kan orsaka allvarliga brännskador. Behandla eventuella brännskador och uppsök omedelbart läkare.

Ytterligare information finns i säkerhetsdatabladet för litiumjonbatterier (modul) SDS:829515.

Vägledning i händelse av brand

Om det mot förmodan skulle inträffa en termisk överbelastning, vilket kan resultera i ett synligt utsläpp av gas och/eller intensiv rökuppbyggnad från batteriet, **ska platsen omedelbart utrymmas och räddningspersonal kontaktas**. Sök omedelbart läkarvård vid irritation i luftvägarna.

Brandbekämpning måste utföras enligt riktlinjerna i litiumjonbatteriet (modul) SDS:829515 av utbildade brandmän med fullständig **personlig skyddsutrustning** och självförsörjande andningsapparat. Säkerställ att räddningspersonal informeras om att batteriet har litiumjonkemi. Alla indikationer på termisk överbelastning (gas, värme, ångor eller rök) kräver att

brandbekämpningsmetoder används. Frånvaron av flammor räcker inte för att man ska kunna anse att den termiska överbelastningen är stoppad eller släckt.

Stora mängder vattenspray kan användas effektivt för att kyla batteriet och begränsa ett litiumjonbatteris termiska överbelastning.

Om batteriet avger gas eller efter att branden har släckts, förvara batteriet på en säker plats utomhus i minst 24 timmar. Vi rekommenderar att temperaturen övervakas ofta för att upptäcka eventuell ny värmeutveckling. I det fall en termisk överbelastning inträffar igen ska samma släckningsmetoder följas.

Driftdata och gränsvärden

- Nominell kapacitet (C1): se bilaga A: Klassificeringstabell.
- Nominell spänning: se bilaga A: Klassificeringstabell.
- Urladdningsström (kontinuerlig): 1xC1, upp till max. 320 A (begränsas av urladdnings kablaget)
- Max laddström (kontinuerlig): 1xC1 upp till max. 640 A (begränsas av laddkablgets kablage(ev. flera kablage)).
- Tillåten batteritemperatur vid truckdrift är -10 °C (14 °F) till +55 °C (131 °F).
- Tillåten batteritemperatur vid laddning är 0 °C (32 °F) till +50 °C (122 °F).
- BMS hanterar på ett säkert sätt gränsvärdena för ström baserat på temperatur.

Miljöbegränsningar för drift

- Tillåten förvaringstemperatur för batterier är -40 °C (40 °F) till +60 °C (140 °F).
- Tillåten batteritemperatur vid truckdrift är -10 °C (14 °F) till +55 °C (131 °F).
- Tillåten batteritemperatur vid laddning är 0 °C (32 °F) till +50 °C (122 °F).
- Tillåtet intervall för relativ luftfuktighet är 0-95 % icke-kondenserande.
- EnerSys® Engineering måste i skrift verifiera och godkänna drift av detta batteri i tillämpningar med kall förvaring.

Hantering

Allmänna hanteringsföreskrifter

- Uppackning och hantering av batteriet får endast utföras av utbildad personal som är förtrogen med de potentiella risker med litiumjonbatterier och farlig spänning (spänningar över 60 V likström) som gäller för industritruckar och tunga lyft.
- Undvik plötsliga accelerationer, inbromsningar, fall och andra mekaniska övergrepp när du hanterar batteriet.
- Hantering får endast utföras efter att batteriet har kopplats bort från alla elektriska laster och laddningskällor och verifierats i avstängt läge. Detta kan göras genom att använda ett av de olika operatörsgränssnitten vid verifiering av att skärmen och lamporna är släckta när de är anslutna till batteriet. Spänningen över dragkontakten kan också kontrolleras för att säkerställa att kontaktorer är öppna.
- Före lyft ska alla kontakter och kablar fästas så att de inte kommer i kläm eller på annat sätt skadas under lyftet. Användargränssnittet kan tas bort före hantering.
- Lämplig personlig skyddsutrustning måste användas vid alla lyft.
- Lämpliga lyftmetoder och verktyg som kan lyfta och kontrollera lasten på ett säkert sätt måste kontrolleras före alla lyft. Verktygen måste vara korrekt klassade för vikten.
- Om batteriet har ett yttre tråg, fäst lyftverktyg i det yttre trågets lyftpunkter.
- Batteriet får endast lyftas vertikalt. Låt inte batteriet svänga under lyftning.
- Drift- och säkerhetsinstruktionerna i lyftdonshandboken måste följas.
- Om batteriet hanteras medan det är installerat på en truck, till exempel vid batteriinstallation eller -borttagning, måste trucken säkras för att förhindra att den rör sig.

Hantering (forts.)

Förbereda batteriet utan ett yttre tråg för hantering

- Ta bort tätningsbultarna från de gängade monteringshålerna på innerfacket.
- Installera de lyftanordningar för batteriet som levererats av EnerSys®.
- Efter hantering av batteriet måste lyftgränssnittet på batteriets fyrpunktsanslutning tas bort och tätningsbultarna monteras på nytt för att tätta de gängade hålen. Det acceptabla vridmomentet är baserat på skruvstorleken: M8-bultar ska dras åt till $34 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$; M12-bultar ska dras åt till $66 \text{ Nm} \pm 4 \text{ Nm}$.

OBS! Av transport- och förvaringssäkerhetsskäl levereras alla NexSys iON-batterier med en partiell laddningsnivå. Före den första användningen (se sidan 12: Drift) eller ytterligare förvaring av batteriet (se sidan 16: Förvaring) måste du kontrollera laddningsnivån (se sidan 6: Operatörsgränssnitt) och ladda batteriet vid behov (se sidan 13: Batteriladdning).

Installation i industritruck

Mekanisk installation

- Batteriet är avsett att snabbt ersätta ett blybatteri som används för att driva en elektrisk industritruck. Modifieringar av truckens programvara, truckens inställningar eller truckens maskinvara kan vara nödvändiga för att litiumjonbatteriet ska få plats. Kontakta den ordinarie trucktillverkaren för nödvändiga ändringar. Beroende på den avsedda applikationen måste anslutningar, ballast, storlek på fack etc. anpassas för att säkerställa kompatibilitet.
- När du tar emot batteriet måste du kontrollera att det inte finns några uppenbara tecken på skador på vare sig batteriet, kablar, pluggar eller tillbehör.
- Kontrollera före installationen att batteriet levereras med lämplig kablage för anslutning till industritrucken.
- Se till att kraven på batteriets vikt och tyngdpunkt följs enligt trucktillverkaren. Vikt och totala mått finns angivna på batteripaketets typskylt.
- Batteriet måste hanteras på ett sätt som minskar risken för fall och krascher. Rätt verktyg, lyftpunkter och metod ska användas.
- När batteriet har placerats i truckens batteriutrymme måste teknikern se till att batteriet fixeras mekaniskt i trucken och står emot rörelser som specificeras av industritruckens tillverkare. Efter att batteriet har fästs i truckens batteriutrymme måste allt kablage kontrolleras igen för att säkerställa att inga kablar, ledningar eller kontakter har krossats, klämts eller skurits av.

Elektrisk installation

- Modellnumret för detta batteri börjar med 24, 36, 48 eller 80 för batterier avsedda att ersätta 24 V, 36 V, 48 V eller 80 V nominellt för respektive blysyrbatteri.
- Batteriet måste anslutas med lämpliga kablar och kontakter till industritrucken enligt tillverkarens rekommendationer.
- Använd endast fästdon, anslutningar, kablar och kontakter som är godkända av EnerSys® tillsammans med detta batteri.
- Kabeldimensionering och handske för likströmsanslutning varierar beroende på truckens och slutanvändarens krav. Truckkablagen ska uppfylla relevanta krav för aktuell bärförmåga och kraven för truckgränssnitt. Överensstämmelse ska bekräftas av truckens ordinarie tillverkare.

OBS! Defekta kablar och kontakter kan resultera i funktionsproblem och/eller allvarliga säkerhetsrisker såsom kortslutning och/eller brand. Kablar och kontakter måste inspekteras regelbundet med avseende på skador eller problem. Kablar och kontakter får endast repareras eller bytas ut av en auktoriserad EnerSys-representant som använder korrekta fabriksreservdelar. Ingen ersättning är tillåten.

Drift

Alla som använder detta batteri måste utbildas i de aspekter av batteriet som de ansvarar för i enlighet med lokala lagar och förordningar.

Batteriet måste hanteras, användas, förvaras, underhållas och servas i enlighet med instruktionerna i denna användarmanual. Underlåtenhet att följa instruktionerna i denna användarmanual kan leda till allvarliga skador på batteriet och allvarliga personskador. Om instruktionerna i denna bruksanvisning inte följs eller om andra delar än originaldelar används upphör batterigarantin att gälla.

Pausladdning rekommenderas starkt för att maximera batteriets dagliga driftkapacitet. Det optimerar också batteriets livslängd genom att minska batteriets urladdningsfönster.

Batteriets kapacitet att driva trucken minskar vid låg laddningsnivå. Om trucken körs på låg laddningsnivå kan det resultera i att batteriet stängs av med eller utan 10 sekunders förvarning. Om detta inträffar, kör långsamt trucken till en matchande laddare efter att batteriet har återaktiverats.

Vid mycket låg laddning finns det risk för att batteriet låser sig för att förhindra permanent skada på cellerna. Om batteriet avaktiveras med ett meddelande som visas på CDI och indikerar "Batterilåsning" är paketet låst och kommer inte att slås på igen utan besök av en servicetekniker. Kontakta EnerSys® servicerepresentant för att inspektera batteriet och ta det i drift igen.

Till skillnad från blybatterier är det fördelaktigt att köra det här batteriet delvis laddat.

Batteritemperaturen påverkar batteriets kapacitet. Körtiden kan till exempel minskas vid lägre temperaturer.

Batteritemperaturer vid de extrema temperaturgränserna som anges i denna bruksanvisning påverkar prestandan och kan leda till en oväntad avstängning.

Respektera alla visuella och hörbara varningar från användargränssnittets enheter.

Batteriet är utformat för att laddas inne i trucken.

Aktivering/avaktivering av batteri

Batteriet avaktiveras automatiskt när ett oladdat batteri (<3 A) upptäcks under en 8 timmars standardinställning och det säkerställs därmed att ett oanvänt batteri inte laddas ur för djupt.

Aktivering:

Aktivera batteriet för truckdrift med tryckknappen på alla användargränssnitt. Om paketet inte är anslutet till en laddare och det inte finns några batterifel kommer batteriet automatiskt att övergå till urladdningstillstånd, vilket innebär att trucken förses med ström. I samtliga fall krävs ett kort tryck på cirka en halv sekund. Batteriet aktiveras när det ansluts till laddaren. Detta möjliggör aktivering och laddning av batteriet även utan föregående aktivering av batteriet genom andra åtgärder ovan.

Avaktivering:

Batteriet avaktiveras efter 8 timmar när strömförbrukningen är mindre än 3 A. Om du vill ha andra värden för dessa ska du kontakta EnerSys® servicerepresentant för att göra ändringarna. Om du vill avaktivera batteriet manuellt trycker du på knappen på valfritt användargränssnitt i 3–5 sekunder. Om du håller in den längre kan det leda till att förpackningen stängs AV och sedan sätts PÅ igen. Industritrucken ska stängas av innan batteriet avaktiveras.

OBS! Vid avaktivering av batteriet infaller en ~20 sekunder lång avstängningssekvens där ett ljudlarm hörs. Om du trycker på knappen igen under denna tid stoppas nedstängningsproceduren och paketet återgår till helt PÅ-läge.

Aktivering/avaktivering av batteri (forts.)

Om batteriet aktiveras kontinuerligt i mer än tre dagar måste batteriet anslutas till en laddare (se "Batteriladdning" nedan) eller avaktiveras och därefter aktiveras manuellt med ovanstående procedur så att det går att göra ett självtest av säkerhetsfunktioner.

⚠ VARNING Om batteriet spärras på grund av överurladdning under användning (se sidan 12: drift) eller missade laddningar under förvaring (se sidan 16: Lagring) kommer ett tryck på knappen inte att starta dragkraften utan hjälp av BMS och viss intern diagnostik. Detta gör att batteriet laddas ur ytterligare och kan skada batteriet irreversibelt. Ladda alltid batteriet så snart som möjligt efter att det nått låg laddningsnivå.

Batteriladdning

Ladda aldrig batteriet via urladdningshandsken. Vid laddning måste laddningskontakten/-kontaktorna anslutas till en laddare som godkänts av EnerSys®. Till skillnad från blybatterier ska batteriets handske för urladdning fortsätta vara anslutet till trucken när batteriet är installerat i trucken. När du ansluter den första laddningskontakten avaktiveras strömmen till industritrucken så att trucken inte kan köras oavsiktligt.

Batteriet får endast laddas med laddare för litiumjon som är godkända av EnerSys®. Dessa är särskilt utformade för att CAN-kommunikation med batteriet ska kunna styra batteriladdningen. Detta säkerställer en säker och optimal drift av systemet. Alla driftinstruktioner i laddarens användarmanual måste följas. Laddning sker med hjälp av en ojordad, separerad laddningskrets.

OBS! Försök aldrig att ladda med kontakten från batteriet till trucken.

OBS! NexSys® iON litiumjonbatterier kommer att levereras vid eller under 30 % laddningstillstånd (SoC) så att de uppfyller EnerSys® policy för hantering av litiumjonbatterier under transport.

Batterisystemet är utrustat med ivägkörningsskydd som kopplar bort urladdningsströmmen och avaktiverar trucken om en batteriladdningskontakt är ansluten till en laddare. Detta minskar risken för att en operatör av misstag kör iväg när laddaren fortfarande är ansluten.

- Ladda batteriet endast i en lämplig miljö. Följ dessutom alla omgivningskrav från laddaren.
- Laddningskontakten har inbyggda antibågkontakter för att minska ljusbågar vid oavsiktlig varmurkoppling.

OBS! Den CAN-aktiverade laddningskontakten från batteriet måste anslutas till den matchande CAN-aktiverade laddningskontakten från laddaren. Annars startar inte laddningen eftersom det inte finns någon CAN-kommunikation mellan batteriet och laddaren.

- Beroende på batteri finns det möjlighet till dubbel- eller enkelanslutning för laddning.
- För närvarande kan kommunikationstillval som Ethernet, PLC och fjärrbelysning inte väljas på laddaren.
- När batteriet är installerat i industritrucken ska det inte kopplas bort för att laddas, och det är inte heller nödvändigt att öppna locken och luckorna på batterifacket.

Batteriladdning (forts.)

Laddningssekvens

- Kontrollera att batteriet och laddarens kablar inte är skadade innan de ansluts.
- Kontrollera att kontakterna är fria från föroreningar innan de ansluts.
- Anslut laddaren till batteriets laddningskabel. Batteriet har antingen ENKLA eller DUBBLA laddningskablar, beroende på batterimodell och laddningstakt för applikationen.
- När en laddningskabel är ansluten öppnas kontaktorn för urladdning och tar bort strömmen från trucken för att hindra att den kör iväg.
- Om batteriet är AV väcker laddaren automatiskt batteriet och börjar ladda.
- Laddningen påbörjas efter att CAN-kommunikationen mellan batteriet och laddningen har startat, vilket sker när laddkabeln med CAN är ansluten. Den optimala laddningsströmmen bestäms automatiskt baserat på batteriförhållandena (laddningsnivå,

- temperatur osv.) och laddarens förhållanden (temperatur, laddarens storlek). Laddningsnivån ändras dynamiskt under laddningsprocessen, vilket säkerställer snabb laddning och optimal livslängd för produkten. Om batteriet upptäcker ett feltillstånd avbryts laddningen.
- Om laddningen måste avbrytas innan laddningen är klar, t.ex. vid pausladdning, ska du trycka på PÅ/AV-knappen på laddaren innan du kopplar från den. Batteriet får inte kopplas bort medan det fortfarande laddas av laddaren.
- När en full laddning är klar visar laddningsskärmen att laddningen är klar. Vid denna tidpunkt matas inte längre ström till batteriet och laddningskontakten/-kontakterna ska kopplas bort från batteriet. När laddningskontakterna har kopplats ur helt öppnar batteriet automatiskt laddningsvägen och stänger urladdningsvägen, som förser trucken med ström.

Service och underhåll

Batteriet är konstruerat för att vara i princip underhållsfritt. Däremot måste externa kablar, kontakter etc. (inklusive operatörsgrenssnitt) undersökas regelbundet vid behov för att säkerställa att det inte finns några skador på sådana delar och för att uppfylla lokala föreskrifter. Om någon av dessa delar är skadad eller visar tecken på allvarligt slitage måste den bytas ut. Kontakta EnerSys® servicerepresentant för alla reparationer och byten. Alla reparationer måste utföras av en tekniker från EnerSys® som är utbildad i litiumjonprodukter.

Alla strömkablar måste kontrolleras varje gång batteriet har utsatts för någon typ av påfrestning, oavsett om det gäller överspänning, överström eller mekanisk påfrestning som t.ex. krossning.

Rengöringsinstruktioner

- Batteriets utsida kan rengöras med varmt vatten och en antistatisk trasa.
- Kontrollera att batteriet är avaktiverat före rengöring.
- Rengör inte batteriet med trycksatt vatten.

Felsökning

Batteriet förser inte trucken med ström.

- Se till att batteriet är PÅ med användning av ett operatörsgränssnitt.
- Avaktivera och återaktivera batteriet.
- Kontrollera att batteriet inte är anslutet till laddaren. Strömmen till trucken stängs AV under laddning för att förhindra att den kör bort från laddaren.
- Bekräfta att det inte finns några aktiva fel i användargränssnittet. I händelse av fel, granska checklisten med fel-ID (i nästa kolumn).
- Inspektera strömkablarna till trucken för att säkerställa att de inte är skadade.
- Om batteriet har OEM-integrering, kontrollera kommunikationskablarna mellan trucken och batteriet.
- Kontakta din servicerepresentant från EnerSys® för ytterligare felsökningssteg.

Batteriet laddas inte.

- Kontrollera att laddaren är strömsatt och att det inte finns några fel på den. Vid fel på laddaren, följ instruktionerna i laddarens bruksanvisning.
- Avaktivera och återaktivera batteriet.
- Kontrollera att laddningskablarna är korrekt anslutna till en EnerSys® litiumjonladdare.
- Kontrollera att kommunikationskabeln för laddning är ansluten till kommunikationsporten för laddning.
- Bekräfta att det inte finns några aktiva fel listade i batteriets användargränssnitt. I händelse av fel, granska checklisten med fel-ID (i nästa kolumn).
- Kontrollera om kontakterna, hjälpstiften eller CAN-kablarna är skadade.
- Kontakta din servicerepresentant från EnerSys® för ytterligare felsökningssteg.

Ingen reaktion från batteriet vid försök att köra CDI.

- Kontrollera att CDI är ansluten till batteriets ändpunkt för operatörsgränssnittet.
- Kontrollera att kommunikationskabeln mellan batteriet och CDI inte är skadad.
- Kontakta din servicerepresentant från EnerSys® för ytterligare felsökningssteg.

Checklista över fel-ID

och rekommenderade åtgärder.

- Visa CDI eller appen EnerSys® E Connect™ för senaste fel-ID, ett eller flera. Nedan följer en beskrivning av orsaken till fel-ID:n som visas tillsammans med korrigerande åtgärder.
- Om fel-ID 401 visas ska du kontakta din servicerepresentant från EnerSys® eftersom batteriet har låsts och batteriet inte kommer att fungera utan ett servicebesök.
- Om fel-ID 3 visas, säkerställ att korrekt avstängnings-/startprocedur för batteriet och trucken följs:
 - 3 – Batteriets avstängningstid har överskridits på grund av att industritrucken drar för mycket ström när batteriet stängs av.
- Om ett eller flera av följande fel-ID:n visas, kontrollera strömkablarna och se till att det inte finns några problem med trucken:
 - 479 – Händelse med batterikortslutning på grund av externa källor upptäckt
 - 7 – Batteriet sätts PÅ när det utsätts för överdriven elektrisk belastning
 - 14 – Batteri anslutet till extern enhet med högre spänning än den tillåtna.
 - 62 eller 63 – Strömmen till trucken är för hög.
- Om ett eller flera av följande fel-ID:n visas ska batteriet laddas:
 - 39 eller 481 – Gränsen för urladdningsström har överskridits på grund av reducerade prestandagränser vid låg laddningsnivå.
 - 45 eller 477 – Nedre cellspänningsgräns överskriden.
 - 49 – Undre spänningsgräns för batteripaketet överskriden
 - 70 – Nedre gränsen för batteriladdningsnivå överskriden.
 - 169 – Laddning krävs på grund av låg laddningsnivå.
 - 39 eller 481 – Gränsen för urladdningsström har överskridits på grund av reducerade prestandagränser vid extrema temperaturer Placera batteriet i en miljö där det kan återgå till normala drifttemperaturer.
- Om något annat fel-ID visas ska du kontakta en servicerepresentant från EnerSys® för vidare inriktning av din felsökning.

FÖRVARING OCH ETIKETTER

Lagring

Under förvaring rekommenderas att sätta PÅ paketet minst var sjätte månad för att bekräfta att laddningsnivån inte har sjunkit under 30 %. Ladda till mer än 30 % laddningsnivå om nivån har sjunkit under 30 %.

Batteriet måste förvaras i torr miljö på avstånd från eld, gnistor och värme.

Tillåtna förvaringstemperaturer är -40 °C (-40 °F) till 60 °C (140 °F). För att säkerställa batteriets hälsa och maximera dess livslängd bör den maximala temperaturen på den långsiktiga förvaringsplatsen vara lägre än 35 °C (95 °F).

Förvaringsområdet måste uppfylla lokala föreskrifter (inklusive brand-, säkerhets- och byggnadsföreskrifter) för litiumjonbatterier.

Batteriet får endast förvaras i upprätt läge (jämför med installationen i fordonet) med alla serviceluckor ordentligt fastsatta.

Under lagringen är det inte nödvändigt att koppla bort strömanslutningen mellan industritruck och batteri, men det rekommenderas starkt att koppla bort kommunikationskontakten mellan truck och batteri eftersom det kan förekomma droppurladdning.

Om batteriet avlägsnas från industritrucken för förvaring och en eller flera av kablarna avlägsnas från batteriet, måste batteripolerna täckas med en isolering som endast kan avlägsnas med hjälp av ett verktyg, eller så måste batteriet förvaras i en korrekt märkt, lämplig behållare som endast kan öppnas med hjälp av ett verktyg eller en nyckel.

Vid förvaring längre än en månad måste försiktighetsåtgärder vidtas för att säkerställa att batteriet inte är helt urladdat. Batteriet måste förvaras vid mer än 30 % laddningsnivå. Dessutom måste processer och laddningsmetodik finnas på plats för att säkerställa att batteriet inte laddas ur till 5 % laddningsnivå i förvaring.

Beskrivning av batterietiketter

Etiketttyp:

Typetiketten på sidan av innertråget visar viktig information om batteriet, som:

- Tillverkarens namn och logotyp
- Del- och serienummer
- Nominell spänning
- Nominell kapacitet
- Nominell massa

EnerSys S.A.R.L. Rue A. Fleming 62035 ARRAS France

Model / Modèle	24-L1-28-10.9	Nom. Capacity / Capacité Nom.	740 Ah @ C1
Nom. Voltage / Tension Nom.	25.9 Volts	Nom. Energy / Énergie Nom.	19 kWh @ C1
Catalogue Number / Numéro de Catalogue	GLTB0	Weight / Poids	353.7 kg

Battery Type / Batterie Type: NCMPI2714960(4P+6P7S)E-10+35/95 Secondary Lithium battery / Manufacturing Date:MM/DD/YY

Use only EnerSys approved lithium ion battery charger.
Utiliser uniquement le chargeur de batterie de ions de lithium approuvé par EnerSys/batterie.
Für Sales or Service call toll free: 1-800-ENERSYS / 1-695-206-8556
Pour les ventes ou le service appelez sans frais

For Sales or Service call / Pour un appel de vente ou de service: +33021932825

www.enersys.com

Serial Number/Numéro de série: PVE0000005

Assembled in the USA with Foreign Parts / Country of Origin: China
Ensamblado en los EE. UU. con piezas extranjeras / País de origen: China
Assemblé en aux États-Unis avec des pièces étrangères / Pays d'origine: Chine

Exempel på EMEA-typetikett

EnerSys Reading PA 196551 Inverter Oultworth TN 37583

Mixed / Mixte / Miscel	24-L1-28-10.9	Nom. Capacity / Capacité Nom.	740 Ah @ C1	UL LISTED
Nom. Voltage / Tension Nom.	25.9 Volts	Nom. Energy / Énergie Nom.	19 kWh @ C1	UK CA CE
Catalogue Number / Numéro de Catalogue	GLTB0	Weight / Poids	353.7 kg	

Battery Type / Batterie Type / Batterie Type: NCMPI2714960(4P+6P7S)E-10+35/95 Secondary Lithium battery / Manufacturing Date:MM/DD/YY

Use only EnerSys approved lithium ion battery charger.
Utiliser uniquement le chargeur de batterie de ions de lithium approuvé par EnerSys/batterie.
Für Sales or Service call toll free: 1-800-ENERSYS / 1-695-206-8556
Pour les ventes ou le service appelez sans frais

www.enersys.com / www.batteriesource.com

Serial Number/Numéro de série: PVE0000005

Assembled in the USA with Foreign Parts / Country of Origin: China
Ensamblado en los EE. UU. con piezas extranjeras / País de origen: China
Assemblé en aux États-Unis avec des pièces étrangères / Pays d'origine: Chine

Exempel på AMER-typetikett

Beskrivning av batterietiketter (forts.)

Etikettyyp:

Varningsetikett

Varningsetiketten som sitter på sidan av batteriet innehåller varningar som är kritiska för säker användning av batteriet.



Symbolen anger att användaren måste läsa bruksanvisningen/broschyren före användning.



Symbolen anger att detta batteri inte får kasseras som osorterat kommunalt avfall.



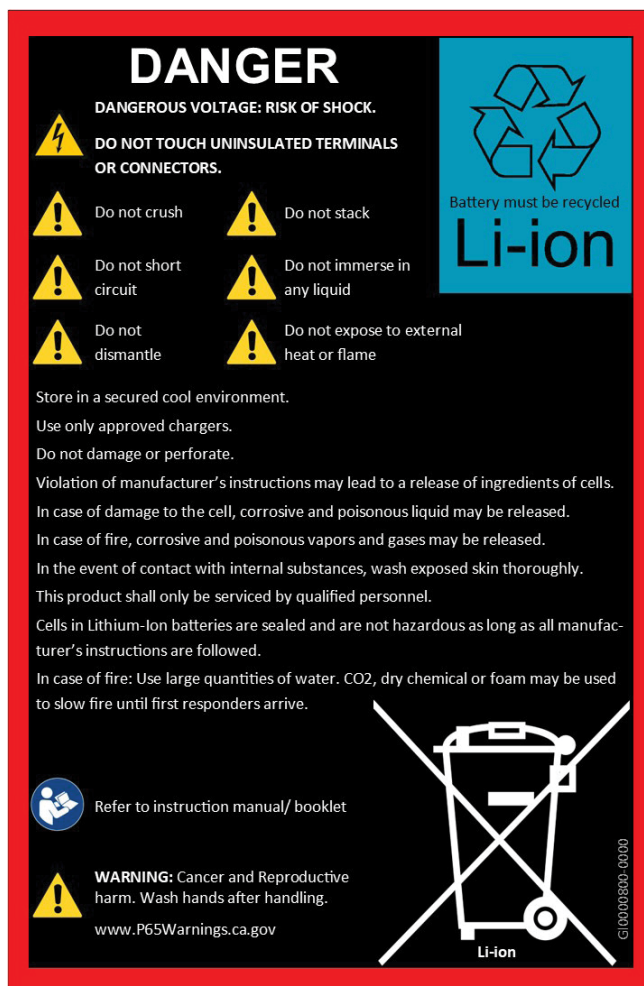
Den här symbolen visar att batteriet måste återvinnas och att det innehåller litiumjon.



Den här symbolen används för varningsmeddelanden.



Symbolen anger risk för elektrisk stöt.



Transport av litiumjonbatterier

Alla personer som är involverade i transport av batterier måste följa alla tillämpliga bestämmelser.

Alla som är involverade i att transportera batterier måste utbildas i enlighet med lokala bestämmelser för transport av farligt gods.

Uppackning och packning av batterier får endast utföras av elektriskt utbildad personal.

Litiumjonbatteriernas inneboende lagrade energi och antändlighet gör att de betraktas som "farligt gods" och måste transporteras i enlighet med alla bestämmelser. Batteriet klassificeras i klass 9 enligt FN:s rekommendationer för transport av farligt gods, Manual of Tests and Criteria, kapitel 38.3 (känt som UN 38.3). Lufttransport kräver godkännande av behörig myndighet i enlighet med den lokala jurisdiktionens transportdepartement.

Transport av litiumjonbatterier (forts.)

Detta batteri överensstämmer med UN 38.3. Testsammanfattningar finns tillgängliga på begäran.

Skadade batterier måste transporteras i enlighet med alla gällande bestämmelser för skadade litiumjonbatterier. Dessa krav gäller utöver kraven i standarden UN 38.3. Kontakta din servicerepresentant från EnerSys® för bedömning och stöd vid transport av skadade batterier.

För ytterligare information om transport och lagstiftning (USA och EU; klassificeringar och märkning), se instruktioner SDS:829515 för litiumjonbatteri (modul) eller föreskrifter från International Civil Aviation Organization (ICAO), International Air Transport Association (IATA), International Maritime Dangerous Goods (IMDG), Convention concerning the Carriage of Goods by Rail (CIM), och bilaga A: Internationella bestämmelser om transport av farligt gods på järnväg (RID). Andra lagar och myndighetskrav kan gälla.

Kassering och återvinning

Kassera batteriet i enlighet med alla lokala bestämmelser för kassering av litiumbatterier. Om du inte gör det kan det leda till allvarliga skador.

Demontera, bränn eller krossa inte batterisystem.

Demontering av batteriet är inte tillåten förutom av kvalificerad personal från EnerSys® på grund av de många risker som är förknippade med demontering av ett litiumjonbatteri.

I händelse av oreparabelt fel måste batteriet tas ur drift och en servicerepresentant från EnerSys® kontaktas.

På grund av riskerna med skadade litiumjonbatterier krävs specialhantering och återvinning. Kassera inte detta batteri som osorterat kommunalt avfall.

I enlighet med lokala bestämmelser kommer EnerSys® att ta emot NexSys® iON-produkter vid specifika anläggningar för avfallshantering. Kontakta din lokala servicerepresentant från EnerSys® för specifika återvinningsinstruktioner i din region.

Bilaga A: Klassificeringstabell

Modellnumret för detta batteri börjar med 24, 36, 48 eller 80 för batterier avsedda att ersätta 24 V, 36 V, 48 V eller 80 V nominellt för respektive blysyrbatteri.

Modellnummer	Nominell spänning (V)	Min. spänning (V)	Max. spänning (V)	Nominell energi (kWh)	Nominell kapacitet (Ah)
24-L1-20-4.7	25,55	19,6	29,4	4,7	185
24-L1-24-9.5	25,55	19,6	29,4	9,5	370
24-L1-24-14.2	25,55	19,6	29,4	14,2	555
36-L1-40-8.1	36,5	28,0	42,0	8,1	222

Bilaga A: Klassificeringstabell (forts.)

Modellnummer	Nominell spänning (V)	Min. spänning (V)	Max. spänning (V)	Nominell energi (kWh)	Nominell kapacitet (Ah)
36-L1-40-12.2	36,5	28,0	42,0	12,2	333
36-L1-42-12.2	36,5	28,0	42,0	12,2	333
36-L1-42-16.2	36,5	28,0	42,0	16,2	444
36-L1-42-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-46-16.2	36,5	28,0	42,0	16,2	444
36-L1-46-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-46-24.3	36,5	28,0	42,0	24,3	666
36-L1-46-28.4	36,5	28,0	42,0	28,4	777
36-L1-48-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-48-24.3	36,5	28,0	42,0	24,3	666
36-L1-48-28.4	36,5	28,0	42,0	28,4	777
36-L1-48-32.4	36,5	28,0	42,0	32,4	888
36-L1-48-36.5	36,5	28,0	42,0	36,5	999
48-L1-60-7.6	51,1	39,2	58,8	7,6	148
48-L1-60-11.3	51,1	39,2	58,8	11,3	222
48-L1-62-11.3	51,1	39,2	58,8	11,3	222
48-L1-62-15.1	51,1	39,2	58,8	15,1	296
48-L1-62-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-64-15.1	51,1	39,2	58,8	15,1	296
48-L1-64-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-64-22.7	51,1	39,2	58,8	22,7	444
48-L1-64-26.5	51,1	39,2	58,8	26,5	518
48-L1-66-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-66-22.7	51,1	39,2	58,8	22,7	444
48-L1-66-26.5	51,1	39,2	58,8	26,5	518
48-L1-66-30.3	51,1	39,2	58,8	30,3	592
48-L1-66-34.0	51,1	39,2	58,8	34,0	666
48-L1-72-30.3	51,1	39,2	58,8	30,3	592
48-L1-72-34.0	51,1	39,2	58,8	34,0	666
48-L1-72-37.8	51,1	39,2	58,8	37,8	740
48-L1-72-41.6	51,1	39,2	58,8	41,6	814
48-L1-72-45.5	51,1	39,2	58,8	45,4	888
48-L1-72-49.2	51,1	39,2	58,8	49,2	962
48-L1-72-52.9	51,1	39,2	58,8	52,9	1036
48-L1-72-56.7	51,1	39,2	58,8	56,7	1110
80-L1-80-17.8	80,3	61,6	92,4	17,8	222
80-L1-80-26.7	80,3	61,6	92,4	26,7	333
80-L1-80-35.7	80,3	61,6	92,4	35,7	444
80-L1-82-44.6	80,3	61,6	92,4	44,6	555
80-L1-82-53.5	80,3	61,6	92,4	53,5	666
80-L1-82-62.4	80,3	61,6	92,4	62,4	777

Bilaga A: Klassificeringstabell (forts.)

Parameter	Värde	Enhet/beskrivning
Impulstålighet	500	V
Högsta tålighet för ström (I _{pk})	2000	A
Korttidstålighet för ström (I _{cw})	1600	A@1s
I _{cc}	100	kA
Relativ luftfuktighet	0-95	% icke-kondenserande
Konstruktionstyp	Avtagbart	
Form för intern separation	Form 1	Ingen intern separation
Typer av elektriska anslutningar	DDD	Alla bortkopplingsbara
EMC-klassificering	Miljö A	Industriell
Makromiljö	Föroreningsgrad 3	
Utformad IP-klassning	IP54	

Termer och förkortningar

Term/förkortning	Förklaring/beskrivning
BDI	Indikator för batteriurladdning
BMS	Batterihanteringssystem
C ₁	Kapacitet vid en timmes urladdning eller laddning
CDI	CAN-datagränssnitt
DC	Likström
LV	Låg spänning (kan även avse kommunikation)
OEM	Tillverkare av originalutrustning
PPE	Personlig skyddsutrustning
SDS	Säkerhetsdatablad
SoC	Laddningsnivå
SOH	Hälsotillstånd
Aktiverad	I ett ON-läge
Avaktiverad	I ett AV-läge
Kabelsystem	Likströmskabel och kontakt som ansluts till industritrucken eller batteriladdaren.
Drift	Avser laddning eller urladdning av batteriet. Inkluderar tomgång av batteriet när det är aktiverat.
Lagring	Avser det batteri som förvaras.
Hantering	Avser aktiviteter som att lyfta, flytta och placera batteriet. Inkluderar anslutning och frånkoppling av laddnings- och strömkablar.
Underhåll	Rengöring av batteriet och inspektion av batteriet och anslutna komponenter (laddningskablar och användargränssnitt) med avseende på skador.
Service	Åtgärder som utförs av representanter från Energysys® för att återställa batteriet till full prestanda.

ANTECKNINGAR

www.enersys.com

© 2023 EnerSys. Alla rättigheter förbehålls. Otillåten distribution förbjuden.
Varumärken och logotyper tillhör EnerSys och dess dotterbolag,
utom Android, iOS, UL, CE och UKCA, som inte tillhör EnerSys.
Rätt till ändring utan föregående meddelande förbehålls.
FEL OCH UTELÄMNANDEN UNDANTAGNA.

GLOB-SE-OM-NEX-ION-0323

