

Anvisning för användning IRONCLAD®










SWEDISH

Märkdata

1. Märkkapacitet C₂₀;
2. Nominell spänning;
3. Urladdningsström;
4. Nominell elektrolydensitet* Exempel PzQ:
5. Referenstemperatur;
6. Nominell elektrolytnivå:

Se typskylt
2,0 V x antalet celler
C₂₀/5h
1,32 kg/l
30°C
Nivåmärke "max."

* Märkkapacitet uppnås inom de 10 första cyklerna.

	<ul style="list-style-type: none"> Följ anvisningarna. Anslå dem i närheten av batteriet. Arbete med batterier får endast utföras av behörig personal. 		<ul style="list-style-type: none"> Risk för explosion och eld, undvik kortslutning! Undvik elektrostatiska laddningar och urladdningar/gnistor.
	<ul style="list-style-type: none"> Rökning förbjuden! Utsätt inte batterier för öppen låga, glödande föremål eller gnistor, eftersom det kan ge upphov till batteriexplosion. 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrolyten är starkt frätande!
	<ul style="list-style-type: none"> Använd skyddsglasögon och skyddskläder vid arbete med batterier. Följ reglerna för förebyggande av olyckor som säkerhetsstandarderna EN 62485-3 och EN 50110-1 		<ul style="list-style-type: none"> Varning! Farlig elektrisk spänning! Batteriets metalldelar är alltid spänningsförande. Lägg aldrig verktyg eller andra metallföremål på batteriet!
	<ul style="list-style-type: none"> Syrastänk i ögonen eller på huden spolas bort med rikligt med vatten. Kontakta därefter läkare omedelbart! Syrakontaminerade kläder tvättas med vatten. 		<ul style="list-style-type: none"> Använd endast lämplig hanteringsutrustning, t.ex. lyftdon enligt VDI 3616. Celler är mycket tunga. Iaktta försiktighet vid installationen! Använd bara passande transportsätt. Lyft inte cellen i polbultarna!
	<ul style="list-style-type: none"> Var uppmärksam på riskerna vid arbete med batterier. 	<p>Underlåtelse att följa anvisningarna, reparation med icke originaldelar eller användning av tillsatsmedel till elektrolyten medför att garantin upphör att gälla.</p>	

1. Ihopsättning av fyllda och laddade batterier

Det är viktigt att batteriet besiktigas så att man kan vara säker på att det fysiska tillståndet är klanderfritt; batterisvansen måste ha fått ordentlig kontakt och anslutas med polerna åt rätt håll. Annars kan batteriet, fordonet eller batteriladdaren komma till skada. Vid montering av kablar och kabelsvansar får bara originalbultar användas. Sätt fast svansen i kabelavlastningsklämmen. Sel- och kontaktbultar bör dras åt med följande åtdragningsmoment:

M 10-kontakt

25 ± 2 Nm

Bultar med trådade lås kan användas upp till 5 gånger. Av säkerhetsskäl rekommenderas nya bultar med trådat lås. Om tiden mellan leverans (se tillverkningsdatum på typskylten) och ihopsättning är längre än 8 veckor eller om elektrolytnivågivarens flödesvisare visar låg elektrolytnivå (se tabellpunkt 3.1.1) måste elektrolytnivån kontrolleras. När vattenpåfyllningskontaktarna behöver tas bort får bara lämpligt verktyg användas. Annars kan det hända att kontaktarnas flöden skadas för alltid, vilket kan orsaka ett överflöde av elektrolyter. Om elektrolytnivån ligger under skvalpskottet eller högst upp i separatorn måste den först höjas till den här höjden med renat vatten (IEC 62877-1: 2016). Batteriet laddas sedan enligt anvisningarna under punkt 2.2. Man bör fylla på elektrolyten med renat vatten tills den angivna nivån uppnås.

2. Drift

EN 62485-3 "säkerhetskrav för sekundära batterier och batteriinstallations-traktionsbatterier" är standarden som gäller vid drift av traktionsbatterier i industrilastbilar.

2.1 Urladdning

Se till att ventilationshålen inte är tätade eller övertäckta. Elanslutningar (t.ex. kontakter) får bara dras eller brytas om kretsarna är öppna. Man uppnår längst batterilivslängd om man ser till att urladdningar på mer än 80% av den uppskattade kapaciteten undviks (djupurladdning). Detta motsvarar en specifik elektrolytgravitet på 1,14 kg/l vid 30°C när urladdningen slutförts.

Urladdade batterier måste omedelbart laddas igen och får inte lämnas urladdade. Det gäller även batterier som delvis urladdade.

Trucksens batterimätare måste vara rätt inställd. Inställningen beror på mätarens fabrikat och ska motsvara urladdning med I₅ ström till slutspänning 1,89 volt/cell för 80% DOD.

2.2 Laddning

Till laddning får bara direkt ström användas. När det gäller järnbeklädda batterier, tilläts procedurer som motsvarar EN 41773-1 och EN 41774.

Anslut batteriet till en viss laddare, med vars hjälp det är möjligt att bedöma och ange specifikationer för batteriet (t.ex. kabelkorsning o.s.v.) så att elkablarna och kontaktarna inte överlastas, icke godkänd förgasning och utströmning av elektrolyt från cellerna undviks. När förgasning pågår får de

gränser som anges i EN 62485-3 inte överskridas.

Om laddaren inte inhandlades tillsammans med batteriet bör man låta tillverkarens serviceavdelning kontrollera att laddarens kablar och kontakter är lämpliga. Under laddningen måste det ges förutsättningar för ordentlig ventilation av laddningsgaserna. Lastbilsdörrar, lock till batterihållare och skydd till batterifack måste öppnas och tas bort.

Medan laddning pågår i lastbilen måste de ventiler som specificerats av tillverkaren användas.

Under alla omständigheter måste ventilationen motsvara standarden EN 62485-3. Ventilationskontaktarna bör ligga kvar på cellerna och hållas stängda. Se till att laddaren är av, anslut batteriet och se till att polariteten stämmer (positiv på positiv, negativ på negativ).

Därefter slår du på laddaren. Under laddningen stiger elektrolyttemperaturen med ungefär 10°C, så med andra ord bör laddning bara sättas igång när elektrolyttemperaturen är under 45°C.

Batterieras elektrolyttemperatur måste uppgå till minst +10°C före laddning, annars lyckas man inte ladda batterierna fulla. Laddningen är klar när elektrolytens specifika gravitet och batterispanningen har hållit sig konstant i två timmar. På EnerSys® laddare visas automatiskt när laddningen slutförts. För batterier som försëts med elektrolytkretssystem (tillval): om ett felmeddelande om pumpfel visas, –måste man kontrollera att rörsystemet är ikopplat och undersöka om rörsystemet har läckor eller brister. (Se 3.4. Underhållsavsnitt). Luftroret får aldrig tas bort så länge laddning pågår.

2.3 Utjämningsladdning

Med utjämningsladdningar garanteras batteriets livslängd och kapacitet bibehålls. Utjämningsladdningar behövs efter djupladdningar, upprepade ofullständiga nyladdningar och laddningar med IU-kurva. Utjämningsladdningar utförs på samma sätt som vanliga laddningar. Laddningsströmmen får inte vara starkare än 5 A/100 Ah av den uppskattade kapaciteten (avsluta laddning - se punkt 2.2).

Håll koll på temperaturen!

2.4 Temperatur

En elektrolyttemperatur på 30°C anses motsvara den uppskattade temperaturen. Om temperaturen är högre förkortas batteriets livslängd, om den är lägre minskas kapaciteten. 55°C är den övre temperaturgränsen och är inte godkänd som drifttemperatur.

2.5 Elektrolyt

Elektrolytens uppskattade specifika gravitet (S. G.) är relaterad till en temperatur på 30°C och den nominella elektrolytnivån i cellen när den är fulladdad.

Om temperaturen är högre minskas den angivna elektrolytgraviteten, vid lägre temperaturer ökas den. Temperaturkorrigeringsfaktorn är -0,0007 kg/l per °C, t.ex. om den specifika elektrolytgraviteten är 1,31 kg/l vid 45°C motsvarar det en S.G. på 1,32 kg/l vid 30°C. Elektrolyten måste motsvara renlighetsbestämmelserna i IEC 62877-2: 2016.

3. Underhåll

3.1 Dagligen

När batteriet laddat ur måste det laddas.

Elektrolytnivån får inte sjunka under separatorns översta del eller markeringen för minsta elektrolytnivå.

INGEN VATTENPÅFYLNING DE 10 FÖRSTA LADDNINGARNA.

3.1.1 Fylla på nivågivare

Om batterierna har fyllnivågivare måste LED-belysningen kontrolleras dagligen.

Grön signal	elektrolytnivå OK
Röd blinkande	för låg nivå

Fyll inte på vatten under de 10 första laddningarna även om nivågivarens LED-lampa blinkar rött.

Elektrolytnivån kontrolleras med hjälp av flödesvisarens läge på vattenpåfyllningskontakt) och fyll på med avmineraliserat vatten när laddningen slutförts. De uppgifter som du ser på skärmen hänvisar alltid till en särskild referenscell. Därför bör man alltid också observera de extra anvisningar som finns i avsnittet „3.3 Månatligt underhåll“.

3.2 Veckovis

När omladdning skett måste man kontrollera visuellt att det inte finns tecken på smuts eller mekaniska skador på några komponenter tillhörande batteriet, var särskilt noga när du kontrollerar batteriets laddningskontakter och kablar. Vid särskild användning med laddning med en IU-kurva måste en utjämningsladdning genomföras (se punkt 2.3).

3.3 Månadsvis

När laddningen slutförts måste alla cellers spänning mätas när laddaren är på, och registreras. När laddningen slutförts måste elektrolytdensiteten, elektrolyttemperaturen samt alla cellers fyllnivå (om fyllnivågivare används) mätas och registreras. Om man finner att det finns stora skillnader mellan de tidigare mätningarna och de nya eller skillnader mellan cellerna bör man begära av serviceavdelningen att fler kontroller och underhåll utförs. Detta bör utföras efter fullständig laddning och minst 2 timmars vila.

Mät och registrera:

- Total spänning
- Spänning per cell
- Om spänningsavläsningarna skiljer sig från varandra, bör man också kontrollera varje cells specifika gravitet

3.4 Årligen

Enligt EN 1175-1 måste en kvalificerad elektriker kontrollera lastbilens och batteriets isoleringsresistens minst en gång om året. Kontrollen av batteriets isoleringsresistens måste genomföras enligt EN 1987-1. Enligt EN 62485-3 får batteriets bestämda isoleringsresistens inte underskrida ett värde på 50 Ohm per volt av märkspänningen. För batterier med upp till 20 V märkspänning, ligger det lägsta värdet på 1000 ohm.

För batteriet som försëts med elektrolytkretssystem: filtret till luftpumpen måste kontrolleras minst vid det årliga underhållet och eventuellt rengöras och bytas ut. Beroende på miljön, kan det bli nödvändigt med mer ofta förekommande filterkontroller än en gång per år. Filtret kan behöva bytas ut tidigare om, det av okänd anledning (luftroren läcker inte), luftblandningssystemets felsignal på laddaren eller på batteriet (på likströmsluftpump eller fjärrsignal) tänds. Vid det årliga underhållet måste man kontrollera att luftpumpen fungerar som den ska.

4. Skötsel av batteriet

Det är viktigt att batteriet alltid är rent och torrt så att spårströmmar kan förhindras. Rengöring måste utföras enligt ZVEI-regelsamling „Rengöring av traktionsbatterier för fordon“. Om det finns vätska i batteriet måste den tappas ur och kasseras enligt rådande normer. Om brickans isolering har skadats måste den repareras efter rengöring så att man kan vara säker på att isoleringsvärdet överensstämmer med EN 62485-3 och rostbildning på brickan kan förhindras. I händelse av att celler behöver tas bort rekommenderas att du tar kontakt med vår serviceavdelning. Använd aldrig (applicera) mineralfett på batteriet, tätningmaterialet runt polbulen är inkompatibelt och det kan vara permanent skadat. Om det är nödvändigt, använd (applicera) silikonfettet med TPPE.

5. Förvaring

Om batterier inte används under en längre tid bör de förvaras fulladdade i ett torrt och frostfritt utrymme. Genom att man väljer något av alternativen nedan garanterar man att batteriet alltid är driftklart:

1. en månatlig utjämningsladdning enligt beskrivningen under punkt 2.3 eller
2. flödesladdning med en laddningsspänning på 2,29 V x antalet celler.

När man bedömer batteriets livslängd bör man räkna in förvaringstiden.

6. Brister

Om batteriet eller laddaren uppvisar brister måste vår serviceavdelning omedelbart kontaktas. De åtgärder som beskrivs under punkt 3.3 gör det lättare att hitta brister och avhjälpa dem.

Om du har slutit ett serviceavtal med oss blir det lättare att upptäcka och åtgärda brister i god tid.

Standard och valfri utrustning

Vattenpåfyllningssystem	■
Elektrolytkrets	+
Wi-iQ®	■
Nivågivare	+

■ Standard
+ tillval

Vattenpåfyllningssystem

1. Användning

Med hjälp av vattenpåfyllningssystemet lyckas man automatiskt bibehålla de nominella elektrolytnivåerna. Laddningsgaserna strömmar ut via ventilerna på varje cell. **INGEN VATTENPÅFYLNING DE 10 FÖRSTA LADDNINGARNA.**

2. Funktion

Med en ventil och ett flöte kontrolleras påfyllningen och rätt vattennivå bibehålls i alla celler.

Med hjälp av ventilen kan vattnet flöda in i alla celler och med flödet stängs ventilen när rätt vattennivå uppnåtts.

Ta hänsyn till anslutningarna nedan så att driften av vattenpåfyllningssystemet fungerar utan brister:

2.1 Manuell eller automatisk anslutning

Strax innan en fulladdning slutförs bör batteriet fyllas på, eftersom batteriet i det här läget uppnått ett bestämt drifttillstånd vars resultat är tillfredsställande elektrolytblandning. Påfyllning sker när kontakten (7) från tanken är ansluten till kopplingen (6) på batteriet.

2.1.1 Om anslutning sker manuellt bör batteriet bara anslutas till påfyllningssystemet en gång i veckan.

2.1.2 Om koppling sker automatiskt (med en magnetventil som styrs av laddningsanordningen) väljs rätt laddningstillfälle av huvudladdningsbrytaren. Obs! I det här fallet rekommenderar vi att vatten fylls på minst en gång i veckan så att man kan garanteras rätt elektrolytnivå.

2.1.3 Vid drift i skiftande och varma omgivningstemperaturer kan man behöva förkorta påfyllningsintervallen.

2.2 Påfyllningstid

Påfyllningstiden beror på uppskattad användning och respektive batteritemperatur. I allmänhet tar det några minuter att fylla på batteriet, men detta kan variera enligt batteriets kapacitet.

2.3 Arbetstryck

Vattenpåfyllningssystemet bör installeras så att man erhåller ett vattentryck på mellan 0,2 till 0,6 bar (med en höjdskillnad på minst 2 m mellan batteriets överkant och tankens underkant). Alla avvikelser från det ovan sagda leder till att systemet inte fungerar som det ska.

2.4 Renlighet

Påfyllningsvattnet måste renas. Vattnet som används till att fylla på batterierna måste ha en konduktans på högst 30 µS/cm. Tanken och rören måste rengöras innan systemet används.

2.5 Rörsystem på batteriet

Rörsystemet till det enskilda batteriet måste följa batteriets elckrets. På så sätt minskar risken för läckor om det förekommer elektrolytgassomskullekunnaorsakaexplosion (EN 62485-3). Max. 20 celler kan anslutas i en följd. Systemet får inte ändras på något sätt.

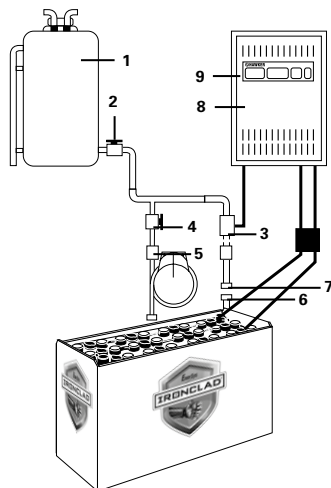
2.6 Arbetstemperatur

På vintern bör batterier som försetts med vattenpåfyllningssystem bara laddas eller fyllas på när rumstemperaturen är över 0°C.

2.7 Flödeskontroll

Med en flödesvisare som byggts in i vattenförsörjningsröret till batteriet övervakas påfyllningsprocessen. När vatten fylls på gör flödet att den inbyggda brickan i flödesvisaren vrider sig.

När alla kontakter stängts, stannar brickan, vilket betyder att påfyllningsprocessen slutförs.



1. Tank
2. Utflödeskontakt med kulventil
3. Kontakt med magnetventil
4. Kontakt med kulventil
5. Flödeskontroll
6. Koppling
7. Kontakt
8. Batteriladdare
9. Huvudladdningsbrytare

Elektrolytkretssystem

1. Användning

Elektrolytkretssystemet bygger på principen att luft pumpas in i de enskilda battericellerna. Med det här systemet förhindras elektrolytstratifiering och batteriladdningen optimeras. Elektrolytkretsen är särskilt fördelaktig vid korta laddningstider, extra eller tillfällig laddning.

2. Funktion

Elektrolytkretsen utgörs av ett rörsystem som sitter i cellerna. En diafragmapump sitter i laddaren eller har monterats separat på batteriet eller fordonet. Från diafragmapumpen skickas det ut ett luftflöde med låg hastighet till varje cell, vilket skapar en cirkulerande luftström inuti cellkärlet. Luftströmmen skickas antingen ut kontinuerligt eller stötvís beroende på batteriets spänning och pumptyp. Lufttillförseln anpassas efter antalet celler i batteriet.

Rörsystemet till de enskilda battericellerna måste följa det befintliga batteriets elkrets. På så sätt minskas risken för läckor om det förekommer elektrolytgas som skulle kunna orsaka en explosion (EN 62485-3).

2.1 Användning vid separat rörsystem

När laddningsrörsystemet kopplas till batterirörsystemet (med blå ring) tillförs luft.

2.2 Användning vid automatisk anslutning av rörsystem

När laddkontakten med integrerad lufttillförsel ansluts förses batteriet automatiskt med luft.

2.3 Underhåll av luftfilter

Beroende på arbetsförhållandena, bör luftfiltret till pumpen bytas minst en gång om året. I arbetsmiljöer där luftföroreningsnivåerna är höga bör filtret kontrolleras och bytas oftare.

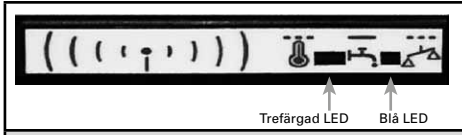
2.4 Reparation och underhåll

Systemet måste kontrolleras så att det inte finns några läckor. Om det finns läckor visas ett felmeddelande av laddaren. Ibland, om det finns läckor, kopplas den typiska laddningskurvan över till den typiska standardkurvan (utan elektrolytkrets).

Delar eller rörsektioner som uppvisar fel måste bytas ut. Det är bara tillåtet att använda EnerSys originalreservdelar eftersom de är konstruerade så att de passar till pumpluftsförsörjning och när dessa används kan man vara säker på att pumpen fungerar som den ska.

Wi-iQ®

Wi-iQ - elektronisk enhet - ger indikeringar enligt tabellen nedan.



Trefärgad LED
Grönt blinkande = Hårdvara OK Blå snabbt blinkande = Kommunikation, identifiering Röd blinkande = Temperaturvarning > 55 Celsius
Blå LED
Snabbt blinkande = Wireless identification Sakta blinkande = Varning för spänningsobalans OFF - Blinkande = elektrolytnivå OK Fast sken = Låg elektrolytnivå

Wi-iQ är en elektronisk enhet som kommunicerar trådlöst med laddare och dator för att ladda ned viktig information om batteriet för att underlätta diagnostisering och service. Enheten monteras kring anslutningskabeln till det övervakade batteriet och samlar mätvärden för ström, spänning, temperatur och elektrolytnivå (med tillvald yttre givare). Lysdioderna visar batteriets status i realtid. Informationen överförs till PC via USB genom trådlös kommunikation.

1. Användning

Wi-iQ går att använda på alla batterityper
Spänningsområde är 24V – 80V

Enheten registrerar alla data under batteriets livstid. Den lagrar data upp till 2555 cykler och batteriets kompletta livstidsdata lagras på PC:n. Följande data kan analyseras med hjälp av PC-programmet: laddningstillstånd, temperaturvarningar och varningar för låg elektrolytnivå..

2. Klar överblick

Genom att välja Exception & Detailed Report får man information om batteriet och om vilka åtgärder som behövs. Med Wi-iQ Report får ni snabbt kontroll över hur era batterier laddas och urladdas. Med information per batterifamilj (trucktyp) kan ni se tabeller över urladdningsdjup, cykler, laddningsförlopp och mycket annat.

3. Mycket lätt att använda

Anslut helt enkelt USB-modemet till en PC, scanna Wi-iQ och ladda upp informationen. Wi-iQ Report är en PC-mjukvara som kan användas med Windows 7, 8, XP eller Vista. En trådlös USB-nöckel används till att ladda ned data till en SQL databas.

Försäkran om överensstämmelse

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est - CS 40962 F-62033 Arras Cedex - Frankrike försäkrar på eget ansvar att produkten:

Produktnamn: Wi-iQ

Artikelnr: AA-xxxxxx

som denna försäkran hänför sig till, överensstämmer med följande normativa europeiska och internationella standarder.

Hälsa och säkerhet (direktiv 2014/53/EU)

- IEC/EN 61010-1:2010

Elektromagnetisk kompatibilitet (direktiv 2014/53/EU)

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005

Radiospektrum (direktiv 2014/53/EU)

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Datum : 06.02.2018, Arras

Namn : Bruno Konevets

Rubrik : Charger Quality Manager EMEA

Underskrift :



Vi reserverar oss för tekniska ändringar utan föregående avisering. E.&O.E.

Tillbaka till tillverkaren!

Batterier som har den här symbolen måste återvinnas.
Batterier som inte lämnas till återvinning måste kasseras som riskavfall!

När drivkraftsbatterier och laddare används måste den driftansvarige följa aktuella standarder, lagar, regler och bestämmelser som gäller i det land där dessa används!

