

Traktionsbatterier för småtrucker, städmaskiner m m - ventilreglerade blybatterier med gruppkärl serie XFC FLEX: Tunna plattor i renblyutförande (TPPL)












Märkdata:

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Märkkapacitet C ₅ | : Se typskylt |
| 2. Nominell spänning | : Se typskylt |
| 3. Urladdningsström | : C ₅ / 5 h |
| 4. Referenstemperatur | : 30°C |

Batterier serie XFC FLEX är ventilreglerade blybatterier. Till skillnad från vanliga batterier med fritt flytande elektrolyt är elektrolyten i dessa batterier bunden. I stället för vanliga ventilproppar används övertrycksventiler för att reglera cellernas inre gstryck, så att utsläpp av överskott av laddningsgasar i händelse av överladdning medges samtidigt som inträngning av syre från luften förhindras. Vid användning av ventilreglerade batterier gäller samma säkerhetsregler som för fritt ventilerade batterier i syfte att minska risken för elolycka, gasexplosion och - med vissa begränsningar – olycka orsakad av frätande elektrolyt. Cellventilerna får aldrig lossas. Batterierna behöver inte och får aldrig fyllas på med vatten. Batteriventiler får aldrig avlägsnas. Dessa batterier behöver inte fyllas på med destillerat eller demineraliserat vatten.

Flexibla förbindningar måste användas mellan alla monoblock. Endast av EnerSys godkänd fastsättningsanordning får tillämpas.

SÄKERHETSANVISNINGAR

	<ul style="list-style-type: none"> Följ bruksanvisningen. Förvara den i närheten av batteriet. Arbete med batterier får endast utföras av instruerad personal. 		<ul style="list-style-type: none"> Tag av ringar, armbandsur och kläder med metalldelar som kan komma i kontakt med batteripolerna.
	<ul style="list-style-type: none"> Använd skyddsglasögon och skyddsklädsel vid arbete med batterier. Följ reglerna för förebyggande av olyckor samt säkerhetsstandarderna EN 50272-3 och EN 50110-1. 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrolyten är starkt frätande. Under normal användning av batteriet riskerar man inte att komma i kontakt med syran. Vid skada på batterikärlat kan den bundna elektrolyten (absorberad i glasfibermaterial) tränga ut och den är då lika frätande som fritt flytande elektrolyt.
	<ul style="list-style-type: none"> Håll barn borta från batterier! 		<ul style="list-style-type: none"> Batterier och gruppkärlsenheter är tunga. Var försiktig vid installationen! Använd endast lämplig hanteringsutrustning. Lyftkrokar får inte skada batterierna, förbindningarna eller kablarna. Placera inte batterier oskyddade i direkt solljus. Urladdade batterier kan frysa sönder. Förvara dem därför alltid på frostfritt plats.
	<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. Undvik gnistor från kablar och apparater samt elektrostatiska urladdningar. 		<ul style="list-style-type: none"> Farlig elektrisk spänning! Undvik kortslutning: XFC FLEX-batterier kan avge hög kortslutningsström. Observera att batteriets metalldelar alltid är spänningsförande. Placera inga verktyg eller andra föremål på batteriet.
	<ul style="list-style-type: none"> Syrastänk i ögonen eller på huden skall omedelbart tvättas bort med rikligt med rent vatten. Efter riklig sköljning, kontakta genast läkare. Syrasmutsade kläder skall tvättas i vatten. 		<ul style="list-style-type: none"> Tänk på de faror som batterier kan medföra.
	<ul style="list-style-type: none"> Risk för explosion och brand. Undvik kortslutning: Använd alltid isolerade verktyg och lägg eller tappa inte metallföremål på batteriet. 		

Om anvisningarna inte följs eller om produkten repareras med icke originaldelar upphör garantin att gälla. Fel, felfunktion eller defekter på batteri, laddare eller annat tillbehör skall omgående anmälas till EnerSys.

1. Idrifttagning

Gruppkärlsbatterier serie XFC FLEX levereras laddade. Kontrollera noga att batteriet är helt oskadat.

Kontrollera:

- Att batteriet är rent. Batteriutrymmet skall rengöras innan batteriet installeras.
- Att batterikablarna har god kontakt med polerna och att polariteten är rätt. I annat fall kan batteriet, fordonet eller laddaren skadas.

Ett speciellt kodsystäm med nyckelstift för laddningskontaktarna till ventilreglerade batterier skall användas, så att inkoppling till fel typ av laddare förhindras. Koppla aldrig en belastning, t ex ett roterande varningsljus, till ett deluttag på batteriet. Detta medför obalans mellan battericellerna under laddning och leder till kapacitetsförlust, risk för otillräcklig tillgänglig körtid och skada på cellerna och.

GÖR GARANTIN OGLITIG.

Ladda batteriet (se 2.2) före användning. Endast batterienheter med samma urladdningsstatus får anslutas till varandra.

Nedanstående tabell visar åtdragningsmomentet för polskruvarna till anslutningskablarna och förbindningarna

Gruppkärlsbatteri typ	Åtdragningsmoment [Nm] Standardpol	Åtdragningsmoment [Nm] Poladapter
12XFC25 12XFC35 12XFC48	M6 anslutning, 6,8 Nm	Bilbatteripol SAE, 6,8 Nm
12XFC60	M6 anslutning, 6,8 Nm	Bilbatteripol SAE, 6,8 Nm
12XFC58 12XFC82	M8 anslutning, 9,0 Nm	Inte tillämplig, 9,0 Nm
12XFC158 12XFC177	M8 anslutning, 9,0 Nm	M6 front-anslutning, 9,0 Nm

2. Drift

Svensk standard EN50272-3 "Laddningsbara batterier – Säkerhet – Del 3: Traktionsbatterier" skall tillämpas. Referenstemperatur för batteridriften är 30°C. Batteriets livslängd beror på driftsförhållandena, särskilt temperatur och urladdningsdjup. Batteriet kan användas vid omgivningstemperatur mellan 10°C och 35°C. Användning utanför detta temperaturområde skall godkännas av EnerSys. Optimal livslängd fås med en batteritemperatur av 25°C till 30°C. Högre temperatur minskar batteriets livslängd enligt IEC Technical Report 1431, lägre temperatur minskar den tillgängliga kapaciteten. 35°C är övre temperaturlinjen, och batterierna får inte användas vid högre temperatur. Batterikapaciteten beror av temperaturen och minskar påtagligt under 0°C. Batteriets livslängd beror på driftsförhållandena och optimal livslängd nås med måttlig driftstemperatur och urladdning av högst 80% av märkkapaciteten C_g. Batteriet uppnår sin fulla kapacitet efter cirka 3 upp-och-ur-laddningscykler.

2.1 Urladdning

Batteriets ventilproppar får inte vara igensatta eller övertäckta. Elektrisk in- eller utkoppling av t.ex. kontakter får endast ske då batteriet är strömlöst. Livslängden av mer än 80% av märkkapaciteten räknas som djup urladdning som är acceptabel eftersom den minskar batteriets förväntade livslängd avsevärt. Urladdat batteri **skall** laddas genast och får inte lämnas i urladdat tillstånd.

Anm.: Följande uppgifter gäller för delurladdade batterier.

Urladdat batteri kan skadas genom frysnings. Begränsa urladdningen till max 80% av batterikapaciteten. Batteriets livslängd räknad i antalet cykler beror på urladdningsdjupet: Ju större urladdning, desto kortare livslängd. Det är ett absolut krav att urladdningsvakten skall användas på fordonet. Följande inställning av fränslagfunktionen skall användas:

- Vid 60% urladdningsdjup fränslag vid 1,93 V/cell
- Vid 80% urladdningsdjup fränslag vid 1,88 V/cell

när urladdning sker med ström i området I₁ till I₅. Vid lägre ström, konsultera EnerSys applikationstekniker.

2.2 Laddning

XFC FLEX-batterier skall laddas med en godkänd och specificerad EnerSys XFC FLEX-laddare. En godkänd laddare **SKALL** användas till dessa batterier, om detta inte görs kommer batteriprestanda och livslängd att påverkas och garantin upphöra att gälla. Den särskilda laddningsprofil som utvecklats för laddning av grupp-kärlsbatterier XFC FLEX möjliggör snabbladdning på 3 timmar från 60% urladdningsdjup och paulsladdning så ofta som behövs utan att batteriet skadas.

XFC FLEX-batterier har extremt låg gasavgivning. Trots detta är det viktigt att se till att laddningsgaserna ventileras bort. Dörrar och lock över batteritråg och batteriutrymmet skall öppnas eller avlägsnas. Med laddaren avstängd, anslut batteriet med rätt polaritet (plus till plus, minus till minus). Slå sedan på laddaren.

2.3 Utjämningsladdning

Utgjämningsladdning behövs inte för denna batterityp.

3. Underhåll

Elektrolyten är bunden. Elektrolytdensiteten kan inte mätas. Lossa aldrig cellventilerna. Om en cellventil skadas, kontakta EnerSys omgående för utbyte av ventilen.

3.1 Dagligen

- Ladda batteriet efter varje urladdning.
- Kontrollera att ventilproppar, kablar och förbindningskydd är felfria och sitter som de skall.

3.2 Varje vecka

- Kontrollera att batteriet är rent och att ingående komponenter inte är skadade. Var särskilt uppmärksam på laddningskontakter och kablar.

3.3 Varje kvartal

- Spänningskontroll vid slutet av laddning: Mät och anteckna
- Batterispänning
 - Spänning över varje grupp-kärlsenhet
- Om avsevärd skillnad från tidigare mätvärden konstateras eller om skillnad mellan grupp-kärlsenheterna föreligger, kontakta EnerSys.
- Om batteriets körtid är otillräcklig, kontrollera
- Att arbetsvolymen och batterikapaciteten passar ihop
 - Laddarens inställningar
 - Spänningsvaktens inställning

Batterier med denna symbol skall återvinnas.

Följ EnerSys anvisningar för transport av förbrukade batterier till uppberedning. Skadade batterier behandlas som farligt avfall! Ytterligare information lämnas gärna av EnerSys.



3.4 En gång om året

Rengör laddaren från damm inuti. Elektriska förbindningar: Kontrollera alla strömledare (stickkontakter, kablar etc) Batteri med polskrusmonterade förbindningar: Kontrollera åtdragningsmomentet på polskruvarna. Åtminstone en gång om året skall isolationsresistansen hos trucken och batteriet kontrolleras av en behörig person i enlighet med EN 1175-1. Provningsen av isolationsresistansen hos batteriet skall utföras i enlighet med EN 1987 del 1. Den på detta sätt kontrollerade isolationsresistansen hos batteriet får inte vara mindre än 50 Ω per volt nominell batterispänning enligt krav i EN 50272-3. För batterier med upp till 20 V nominell spänning är minimumvärdet 1000 Ω.

4. Batterivård

Batteriet skall alltid hållas rent och torrt så att krypspår undviks. Alla vätska i batteritråget skall sugas upp och bortscaffas på föreskrivet sätt. Skada på trägisolationen bör repareras efter rengöring, så att isolationsresistansen uppfyller kravet i EN 50272-3 och så att korrosion undviks. Om det är nödvändigt att byta ut eller rekommenderas att arbetet utförs av EnerSys serviceavdelning.

5. Förvaring

Batterierna levereras från tillverkaren i fulladdat skick. Laddningstillståndet sjunker under lagringen.

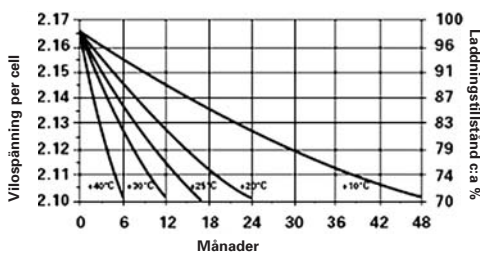
Alla batterier förlorar upplagad energi när de lagras anslutna p.g.a kemiska parasiterande reaktioner.

Självladdningshastighet är icke-linjär och minskar med minskande laddningstillstånd. Den påverkas också starkt av temperaturen.

Den möjliga lagringstiden reduceras starkt av hög temperatur. Det rekommenderas att fulladdat batteri lagras på sval och torr plats, helst under 20°C.

Batteriet har en längsta inspektionsfri lagringstid på 2 år under lagring vid högst 20°C, varefter det skall ges en underhållsladdning. Det är emellertid tillrådligt att göra en inspektion och kontroll av vilospänningen efter 12 månader och att ladda batteriet om vilospänningen är lägre än 2,10 V/cell.

Batteriet kan lagras upp till 5 år utan att försämrats förutsatt att vilospänningen kontrolleras var 12:e månad. Om batteriet lagras vid över 30°C skall vilospänningen kontrolleras var 6:e månad. Nedanstående diagram visar sambandet mellan temperatur, lagringstid och vilospänning.



6. Funktionsstörning

Om felfunktion eller driftstörning uppkommer på batteriet eller laddaren bör EnerSys serviceavdelning tillkallas snarast. Kontrollmätningar enligt punkt 3.3 underlättar felsökning och insats av korrigerande åtgärder. Ett servicekontrakt med EnerSys gör det lättare att finna och korrigera fel i god tid.

7. Avfallshantering

XFC FLEX-batterier kan återvinnas. Batteriskrot skall packas och transporteras i enlighet med gällande transportföreskrifter. Kvittblivning av förbrukade batterier skall ske på sätt som föreskrivs i lokala regelverk och nationell lag av auktoriserat avfallhanterings-företag för blybatterier.