

*powerbloc*TM

Bateritë



MANUALI I PËRDORUESIT

PËRMBAJTJA

Hyrje.....	3
Të dhënat e klasifikimit.....	4
Masat paraprake të sigurisë	4
Vënia në punë	5
Përdorimi	6
Shkarkimi	6
Karikimi	6
Karikimi normal	7
Karikimi balancues	7
Karikimi desulfues	7
Elektroliti	8
Kontrolli i baterisë	8
Mirëmbajtja	8
Ruajtja dhe transporti	9

*powerbloc*TM

Informacioni i përfshirë në këtë dokument është thelbësor për trajtimin e sigurt dhe përdorimin e duhur të baterive PowerblockTM. Ai përmban specifikime globale të sistemit, si dhe masat përkatëse të sigurisë, kodet e sjelljes, një udhëzues për vënien në punë dhe mirëmbajtjen e rekomanduar. Ky dokument duhet të ruhet dhe të jetë i disponueshëm për përdoruesit që punojnë me baterinë dhe janë përgjegjës për të. Të gjithë përdoruesit janë përgjegjës për t'u siguruar që të gjitha aplikimet e sistemit të jenë të përshtatshme dhe të sigurt, bazuar në kushtet e parashikuara ose të hasura gjatë përdorimit.

Ky manual përdorimi përmban udhëzime të rëndësishme sigurie. Lexoni dhe kuptoni seksionet për sigurinë dhe funksionimin e baterisë para se të përdorni baterinë dhe pajisjet në të cilat është instaluar.

Është përgjegjësia e pronarit të sigurojë përdorimin e dokumentacionit dhe të çdo veprimtarie që lidhet me të, si dhe të ndjekë të gjitha kërkesat ligjore të zbatueshme për veten dhe aplikimet në vendet përkatëse.

Ky manual përdorimi nuk synon të zëvendësojë asnjë trajnim për trajtimin dhe funksionimin e baterive PowerblocTM që mund të kërkohej nga ligjet vendore dhe/ose standardet e sektorit. Duhet të sigurohen udhëzimet dhe trajnimi i duhur i të gjithë përdoruesve përpara çdo kontakti me sistemin e baterisë.

Për shërbime, kontaktoni përfaqësuesin tuaj të shitjeve ose telefononi:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Zvicër
Tel: +41 44 215 74 10

EnerSys World Headquarters
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, SHBA
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333
www.enersys.com

Siguria juaj dhe siguria e të tjerëve është shumë e rëndësishme

⚠ PARALAJMËRIM Mund të vriteni ose të plagoseni rëndë nëse nuk ndiqni këto udhëzime.

TË DHËNAT E KLASIFIKIMIT DHE SIGURIA

Bateri të fuqisë motorike për tërheqje të vogël.
Seria TP: monobloqe me pllaka tubulare.

Monobloqe të derdhura.
Seria FTP: monobloqe me pllaka të sheshta.

Të dhënat e klasifikimit

1. Kapaciteti nominal C_5 :	Shih tipin
2. Tensioni nominal:	Shih tipin
3. Rryma e shkarkimit:	$C_5/5h$
4. S.G nominale e elektrolitit*:	1,29 kg/l
5. Temperatura nominale:	30 °C
6. Niveli nominal i elektrolitit:	deri në shenjën e nivelit "max." të elektrolitit.

* arrihet në 10 ciklet e para

Seria Powerbloc TP përbëhet nga pllaka pozitive tubulare të fuqishme me elektrolit të lirë për të siguruar një jetë të gjatë funksionimi.

Seria Powerbloc FPT ka pllaka të avancuara rrjetë të sheshta dhe formulim paste me elektrolit të lirë që jep jetëgjatësi. Është veçanërisht e përshtatshme për zbatime të vështira gjysmëterheqjeje me cikël të thellë.

Masat paraprake të sigurisë



- Vini re udhëzimet e përdorimit dhe vendosini pranë baterisë.
- Punimet në bateri duhet të kryhen vetëm nga personeli i kualifikuar!



- Mbani syze mbrojtëse dhe vishni veshje sigurie kur punoni me bateritë.
- Kushtojuni vëmendje rregullave të parandalimit të aksidenteve, si dhe EN 62485–3 dhe EN 50110–1.



- Mbajini fëmijët larg nga bateritë!



- Ndalohet duhani!
- Mos i ekspozoni bateritë ndaj flakëve të hapura, prushit të ndezur ose shkëndijave, pasi këto mund të shkaktojnë shpërthimin e baterisë.
- Shmangni shkëndijat nga kabllot ose aparatet elektrike, si edhe shkarkimet elektrostاتيke.



- Stërkalat e acidit në sy ose në lëkurë duhet të lahen menjëherë me ujë të bollshëm dhe të pastër. Pas shpëlarjes së bollshme, konsultohuni me një mjek menjëherë!
- Rrobat e ndotura me acid duhet të lahen me ujë.



- Rrezik shpërthimi dhe zjarri!
- Shmangni qarqet e shkurtra: mos përdorni mjete të paizoluara, mos vendosni dhe mos hidhni objekte metalike mbi bateri. Hiqni unazat, orët e dorës dhe rrobat me pjesë metalike që mund të bien në kontakt me terminalët e baterisë.

Masat paraprake të sigurisë (vazhdim)



- Elektroliti është tepër gërryes.



- Mos e rrëzoni baterinë.
- Bateritë dhe monobloqet janë të rënda. Garantoni instalim të sigurt! Përdorni vetëm pajisje ngritëse të përshtatshme. Grepat ngritës nuk duhet të dëmtojnë blloqet, lidhëset ose kabllot.
- Mos i vendosni bateritë në rrezet e drejtpërdrejta të diellit pa mbrojtje.
- Bateritë e shkarkuara mund të ngrijnë. Për këtë arsye, ruajini gjithmonë në zonë pa ngricë.



- Tension elektrik i rrezikshëm!



- Vini re rreziqet që mund të shkaktohen nga bateritë.

Shpërfillja e udhëzimeve të përdorimit dhe riparimi me pjesë joorigjinale do ta bëjë të pavlefshme garancinë.

Të gjitha mosfunksionimet, defektet ose problemet me baterinë, karikuesin ose ndonjë aksesori tjetër duhet t'i raportohen shërbimit të pas shitjes.

PËRSHKRIMI: Bateritë tërheqëse Powerbloc™ janë të përshtatshme për të pajisur të gjitha llojet e tërheqjeve të vogla.

Vënia në punë

Bateria duhet të inspektohet për t'u siguruar që është në kushte fizike perfekte.

Kontrolloni:

- pastërtinë e baterisë. Para se të instaloni baterinë, duhet të pastrohet vendi.
- kabllot fundore të baterisë kanë një kontakt të mirë me terminalet dhe polariteti është i saktë; përndryshe bateria, automjeti ose karikuesi mund të dëmtohen.
- niveli i elektrolitit dhe prania e tapave.
- në rastin e opsionit të sistemit të rimbushjes së ujit, verifikoni praninë e tapave specifike dhe të sistemit të tubacioneve. Niveli i elektrolitit duhet të jetë gjithnjë sipër kreut të ndarësve.

Mbushni me ujë të demineralizuar deri në nivelin nominal. Karikojeni baterinë (shih seksionin "Karikimi balancues") përpara se ta vini në punë. Duhet të lidhen vetëm blloqet me të njëjtën gjendje shkarkimi (të njëjtin tension dhe tolerancë siç tregohet në tabelën e mëposhtme).

Tensioni i bllokut (V)	Toleranca maks. nga vlera mesatare - U_{bloc}
6	$\pm 0,035$
12	$\pm 0,049$

Pas lidhjes, terminalet duhet të mbulohen me graso si mbrojtje kundër korrozionit të jashtëm. Forca shtrënguese e specifikuar për bulonat/vidat e kabllave fundorë dhe të lidhëseve janë:

Post konik DIN
$8 \pm 1 \text{ Nm}$

OPERIMI DHE KARIKIMI

Funksionimi

EN 62485-3 "Bateri tërheqëse për kamionë industrialë" është standardi që zbatohet. Temperatura nominale e baterisë në gjendje pune është 30°C. Temperaturat më të larta shkurtojnë jetëgjatësinë e baterisë; temperaturat më të ulëta ulin kapacitetin e disponueshëm. 55°C është limiti i sipërm i temperaturës dhe bateritë nuk duhet të përdoren mbi këtë temperaturë punimi. Kapaciteti i baterisë ndryshon me temperaturën dhe bie ndjeshëm nën 0°C. Jetëgjatësia optimale e baterisë varet nga kushtet e punimit (temperatura mesatare dhe shkarkimi të barabarta ose më të ulëta se 80% e kapacitetit nominal C_5). Bateria fiton kapacitetin e saj të plotë pas rreth 10 cikleve karikimi dhe shkarkimi.

Shkarkimi

Tapat e ajrimit në bateri nuk duhet të izoloohen ose të mbulohen. Lidhjet elektrike (p.sh. prizat) duhet të bëhen ose shkëputen në gjendje qarku të hapur. Për të arritur afatin optimal të shërbimit të baterisë, duhet të evitohen shkarkime operimi prej më shumë se 80% të kapacitetit nominal (shkarkim i thellë). Një S.G. minimale e elektrolitit prej 1,13 kg/l duhet të kontrollohet në fund të shkarkimit. Bateritë e shkarkuara duhet të karikohen menjëherë dhe nuk duhet të lihen në gjendje të shkarkuar:

Shkarkimi	Karikimi
>40%	Çdo ditë
<40%	Çdo dy ditë

Kjo vlen edhe për bateritë pjesërisht të shkarkuara. Bateritë e shkarkuara mund të ngrijnë.

karikimit të baterisë

Bateritë Powerbloc™ mund të karikohen me një karikues 50 Hz ose HF. Nëse doni të përdorni një karikues ekzistues me profil Wa, WoWa, IUla ose WUla, duhet të kontrolloni që profili është i miratuar nga departamenti ynë teknik. Për karikim duhet të përdoret vetëm rrymë e vazhdueshme. Lidhni baterinë vetëm te karikuesi i duhur, i cili është i përshtatshëm për madhësinë e baterisë, me qëllim që të shmangni mbingarkimin e kablove dhe kontakteve elektrike, derdhjen e elektrolitit dhe gazifikimin e papranueshëm të qelizave. Kur ndodh gazifikimi, nuk duhet të tejkalohen limitet e rrymës sipas EN 62485-3. Para se të filloni karikimin, sigurohuni për:

- praninë e tapave.
- në rastin e sistemit të rimbushjes me ujë, kontrolloni gjendjen e mirë të qarkut të rimbushjes dhe tapave specifike, lidhjen e tubit të ujit për pajisjen e rimbushjes (lidhje e shpejtë me baterisë dhe sistemit të furnizimit me ujë).

Gjatë karikimit, duhen marrë masat e duhura për çlirimin e gazeve të karikimit. Kapakët e kutive

të baterive dhe kapakët e foleve të baterive duhet të hapen ose të hiqen. Mbajini tapat e ajrimit të mbyllura. Ndërsa karikuesi është i fikur, lidhni baterinë, duke u siguruar që polariteti të jetë i saktë (pozitiv me pozitiv, negativ me negativ). Tani ndizni karikuesin. Në rastin e rimbushjes automatike, me komandë manuale, shtypni butonin e kutisë së elektrovalvulës për të liruar furnizimin e ujit të demineralizuar në fund të karikimit. Gjatë karikimit; temperatura e baterisë rritet 10°C; ndaj karikimi duhet të fillojë vetëm nëse temperatura e elektrolitit është nën 45°C. Temperatura e elektrolitit të baterisë duhet të jetë të paktën +10°C para karikimit; përndryshe nuk do të arrihet karikimi i plotë pa parametrat specifike të karikuesit.

Karikimi konsiderohet i arritur kur elektroliti S.G. dhe tensioni i baterisë qëndrojnë konstant për 2 orë. Gjatë karikimit, qelizat çlirojnë gaz hidrogjeni dhe oksigjeni. Është e nevojshme të siguroni ajrim të dhomës, sidomos gjatë karikimit. Të gjitha instalimet duhet të jenë në përputhje me rregullat aktuale në fuqi në vendin e përdorimit.

Karikimi normal

Zbatohet më tej për shkarkimin "normal" të baterisë (deri në 80% të C_5), nuk ndërpritet deri në përfundimin e treguesit të karikimit nga ekrani i karikuesit.

Nuk është e nevojshme që bateria të karikohet menjëherë nëse, pas një cikli përdorimi, kapaciteti i mbetur vazhdon të jetë më shumë se ose baras me 60% të kapacitetit të saj. Në këtë rast, është e nevojshme ta karikoni të paktën të nesërmen.

Karikimi balancues

Karikimet balancuese përdoren për të siguruar jetëgjatësinë dhe për të ruajtur kapacitetin. Ato janë të nevojshme pas shkarkimeve të thella pas karikimeve të përsëritura të papërfunduara. Ato bëjnë të mundur homogjenizimin e gravitetit specifik të elektrolitit:

- për të kompensuar vetë-shkarkimin për shkak të kohës së ruajtjes.
- për të kompensuar për mungesën e karikimit me karikimet normale.
- për të homogjenizuar shpejt elektrolitin, pas shtimit të ujit të distiluar ose të demineralizuar.
- për të kompensuar stratifikimin, pas karikimeve të pjesshme pa e përzier elektrolitin (nuk rekomandohet).

Të kryhet pas një karikimi normal kur regjistrohet një variacion (diferencë më shumë se 10 gram për litër) i gravitetit specifik. Kryhet duke përdorur një rrymë konstante me vlerë të ulët pranë $C_5/30$ ($C_5/20$ maks.) dhe pas një karikimi normal të baterisë (fundi i karikimit, shiko pjesën "Karikimi"). Kohëzgjatja e rekomanduar është 8 orë. Karikimi balancues mund të ndërpritet nëse gravitetet specifike homogjenizohen. Kur graviteti specifik nominal i elektrolitit nuk arrihet pas një karikimi balancues, dhe kur graviteti specifik i ulët nuk është pasojë e derdhjes së elektrolitit, mund të bëhet një karikim në fund me karikimin balancues. Duhet të bëhet me rrymë konstante, pranë $C_5/60$ A, dhe pas një karikimi të plotë për 72 orë. Shihni temperaturën dhe siguroni ajrim të mjaftueshëm!

Karikimi i desulfimit

Duhet të bëhet pas një shkarkimi shumë të thellë të baterisë (> 80% C_5) kur karikuesi nuk fillon të karikojë për shkak të një shkarkimi të tepërt të baterisë. Duhet të bëhet me rrymë konstante, pranë $C_5/60$, për të paktën 2 orë. Më pas bëhet një karikim normal dhe një karikim balancues (desulfim nëse është e nevojshme). Rezultati më i mirë arrihet me vlerën më të ulët të rrymës. Në çfarëdo rasti, ndalojeni karikimin nëse temperatura e elektrolitit arrin 45°C.

Elektroliti

S.G. nominale e elektrolitit është 1.29 kg/l në 30°C kur është në gjendje të karikuar plotësisht. Sipas temperaturës, korrigjimit të S.G., në lidhje me 30°C, do të zbatohet:

T °C	Korrigjimi për °C
Nëse T °C > 30°C	- 0,0007
Nëse T °C < 30°C	+ 0,0007

Shembull: Leximi S.G. 1.285 në 36°C:
 $1.285 + (0,0007 \times 6) = 1.289$ në 30°C
Pastërtia e elektrolitit duhet të përputhet me IEC 62877-2: 2016.

Kontrolli i baterisë

Pas një karikimi normal, matni:

- tensionin total
- tensioni për qelizë
- graviteti specifik i elektrolitit në disa qeliza ose në të gjithë baterinë

SHËNIM: mateni në intensitet konstant prej $I=0.033 C_5$ ose nëse karikuesi mund ta bëjë, në "karikim balancues". Tensionet për një bateri të re do të jenë më të mëdha ose të barabarta me 2.65 volt për qelizë nën $I=0,033C_5$.

Mirëmbajtja

Çdo ditë

- mbajeni baterinë të pastër dhe të thatë për të shmangur vetëshkarkimin dhe rrjedhjen e rrymës.
- kontrolloni gjendjen e prizave dhe të kabllave, dhe verifikoni që të gjithë kapakët izolues janë në vendin e duhur dhe në gjendje të mirë.

Çdo javë

Nëse është e nevojshme, rregulloni nivelin e elektrolitit të secilës qelizë dhe përdorni vetëm ujë të demineralizuar ose të distiluar. Niveli nuk duhet të jetë kurrë më i ulët se niveli minimal; me fjalë të tjera, gjithmonë mbi pjatën. Ajo kryhet:

- në fund të karikimit dhe pa e tejkaluar nivelin maksimal nëse bateria ka tapa standarde të mbushjes.
- duke u lidhur me qarkun e ujit nëse bateria është e pajisur me mbushje automatike. Presioni duhet të jetë ndërmjet 0.2 dhe 0.6 bar.

SHUMË E RËNDËSISHME: Në kushte të vështira, temperatura e lartë e ambientit - për shembull, niveli i elektrolitit - duhet të kontrollohet aq shpesh sa është e nevojshme. Nëse ka gjurmë të tejmbushjes së elektrolitit - në përgjithësi, gjurmët e sulfatit të plumbit - lajeni baterinë me ujë të pastër në presion të ulët, me tapat e ajrimit të qelizës në vend dhe të mbyllura.

Çdo muaj ose çdo 3 muaj

Kryeni një kontroll të fundit të karikimit: matni dhe regjistroni tensionet e të gjitha blloqeve me karikuesin të ndezur. Matni dhe regjistroni elektrolitin S.G të të gjitha blloqeve. Nëse vërehen ndryshime domethënëse në matjet e mëparshme ose ndryshime të mëdha midis blloqeve ose qelizave, kontaktoni me shërbimin tonë. Nëse autonomia e baterisë nuk është e mjaftueshme, kontrolloni që puna e kërkuar të jetë në përputhje me kapacitetin e baterisë, gjendjen e baterisë (mbarimi i karikimit S.G.) dhe cilësimet e karikuesit.

Çdo vit

Bateria: për lidhëset me bulon, kontrolloni cilësimet e forcës shtrënguese të bulonave/vidave të terminaleve; terminalet duhet të mbulohen me graso për t'u mbrojtur nga gërryerja. Karikuesi: heqja e pluhurit të brendshëm, kontrolloni të gjitha lidhjet (tapat, kabllot dhe kontaktet) dhe parametrat e karikimit. Sipas EN 1175-1, kur është e nevojshme, por të paktën një herë në vit, rezistenca e izolimit të kamionit dhe të baterisë duhet të kontrollohet nga një specialist elektrik. Testet në rezistencën e izolimit të baterisë duhet të kryhen sipas EN 1987-1. Rezistenca mesatare e izolimit të baterisë nuk duhet të jetë më e ulët se 50Ω për volt tension nominal (DIN EN 62485-3). Për bateritë me tension nominal deri në 20 V, vlera minimale është 1000 Ω.

Ruajtja dhe transporti

Bateritë duhet të mbahen dhe të transportohen gjithnjë në mënyrë të sigurt në pozicion vertikal për të shmangur çdo rrjedhje të elektrolitit. Mbajeni baterinë në gjendje të karikuar plotësisht në një vend të thatë, të pastër dhe pa ngrica.

Shkëputeni gjithnjë baterinë nga mjeti elektrik para ruajtjes. Për karikimin e lehtë të baterive, këshillohet që të mos e mbani pa karikim për më shumë se 3 muaj në temperaturë 20°C dhe 2 muaj në temperaturë 30°C.

Koha e ruajtjes duhet të merret parasysh brenda jetëgjatësisë së parashikuar të baterisë. Për t'u siguruar që bateria të jetë gjithmonë gati për përdorim, zgjidhni një nga këto metoda të karikimit:

- karikim balancues çdo muaj sipas seksionit "Karikimi balancues".
- karikim mirëmbajtjeje me 2.27 V x numri i qelizave.



Bateria duhet të riciklohet



Rrezik mjedisor!

Rrezik ndotjeje nga plumbi.

Kthejeni te prodhuesi!

Bateritë me këtë shenjë duhet të riciklohen.

Bateritë që nuk kthehen për procesin e riciklimit duhet të asgjësohen si mbetje të rrezikshme!

Kur përdorni bateri automjeti me fuqi dhe karikues, operatori duhet të përputhet me standardet aktuale, ligjet, rregullat dhe rregulloret në fuqi në vendin e përdorimit!

www.enersys.com

© 2026 EnerSys. Të gjitha të drejtat të rezervuara. Ndalohet shpërndarja e paautorizuar. Markat tregtare dhe logot janë pronë e EnerSys dhe e filialeve të saj, përveç UL, CE dhe UK CA, të cilat nuk janë pronë e EnerSys. Objekt i rishikimit pa njoftim paraprak. E.&O.E.

EMEA-SQ-OM-PB-0126

