



# PerfectRail™

**Bateria**



## 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 balancues.....	7
Temperatura .....	7
Elektroliti.....	7
Mirëmbajtja.....	8
Kujdesi ndaj baterisë .....	8
Ruajtja.....	9
Keqfunksionimet .....	9



## PerfectRail™

### Bateritë

Informacioni që përmban ky dokument është kritik për trajtimin e sigurt dhe përdorimin e duhur të baterive PerfectRail™. 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 PerfectRail™ që mund të kërkohet 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

**Zyrat qendrore të EnerSys**  
2366 Bernville Road  
Reading, PA 19605, USA  
Tel: +1-610-208-1991  
+1-800-538-3627

**EnerSys APAC**  
No. 85, Tuas Avenue 1  
Singapore 639518  
+65 6558 7333

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

### **Siguria juaj dhe siguria e të tjerëve është shumë e rëndësishme**

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

# TË DHËNAT E VLERËSIMIT DHE SIGURIA

Bateritë hekurudhore me pllaka tubulare pozitive të tipit PzS/PzSL dhe PzB/PzBE\*

## Të dhënat e klasifikimit

1. Kapaciteti nominal  $C_5$ : Shihni tipin e pllakës
2. Tensioni nominal: 2,0 V x nr. i qelizave
3. Rryma e shkarkimit  $C_5/5h$
4. Graviteti specifik nominal (S.G.) i elektrolitit\* Shihni tipin e pllakës
5. Temperatura nominale 30°C
6. Niveli nominal i elektrolitit Deri në shenjën e nivelit "maks." të elektrolitit.

\* Do të arrihet brenda 10 cikleve të para.

Bateritë PerfectRail™ janë të rregulluara me valvula. Në vend të prizës së ajrimit, përdoret një valvulë për të rregulluar presionin e brendshëm të gazit, duke parandaluar hyrjen e oksigjenit nga

ajri dhe duke lejuar daljen e gazeve të tepërta të karikimit. Valvulat e baterisë PerfectRail™ nuk duhet të hiqen kurrë. Këto bateri duhet të mbushen me ujë.

## Masat paraprake të sigurisë



- Kushtojini vëmendje udhëzimeve të përdorimit dhe mbajini pranë baterisë.
- Puna në bateri duhet të kryhet vetëm nga personel i kualifikuar!



- Mbani syze mbrojtëse dhe vishni veshje sigurie kur punoni me bateritë.
- Respektoni rregullat aktuale të parandalimit të aksidenteve në vendin ku përdoret bateria ose standardet EN 62485-3, EN 50110-1.



- Ndalohet duhani!
- Mos e ekspozoni baterinë ndaj flakëve të hapura, thëngjijve të ndezur ose shkëndijave, pasi mund të shkaktojnë shpërthimin e baterisë.



- Stërkalat e acidit në sy ose në lëkurë duhet të lahen menjëherë me ujë të bollshëm 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.
- **Kujdes:** pjesët metalike të baterisë mbartin gjithmonë tension. Mos vendosni vegla ose objekte të tjera metalike mbi bateri!

## Masat paraprake të sigurisë (vazhdim)



- Elektroliti është tepër gërryes.



- Bateritë dhe qelizat janë të rënda. Garantoni instalim të sigurt! Përdorni vetëm pajisje të përshtatshme trajtimi p.sh. mekanizëm ngritës në përputhje me VDI 3616.
- Grepat ngritës nuk duhet të dëmtojnë qelizat, konektorët apo kabllot.



- Tension elektrik i rrezikshëm!

Shpërfillja e udhëzimeve të përdorimit, riparimi me pjesë joorigjinale dhe shkëputja e kontrollit të lehtë do ta bëjë të pavlefshme garancinë. Të gjitha avaritë, keqfunksionimet ose defektet e baterisë, karikuesit ose të çdo aksessori tjetër, duhet të raportohen te shërbimi i EnerSys®.

\* Vlen dhe për bateritë e ndriçimit të trenave sipas DIN 43579 dhe bateritë sipas DIN 43582.

## Vënia në punë

Për vënien në punë të baterive të pambushura, shihni udhëzimet e veçanta!

Bateria duhet të inspektohet për t'u siguruar që është në gjendje të përsosur mekanike. Kabllot e baterisë dhe të karikuesit duhet të lidhen për të siguruar kontakt të mirë, duke u kujdesur që polariteti të jetë i saktë. Përndryshe, bateria, automjeti ose karikuesi mund të dëmtohen. Ngarkimi i specifikuar i forcës së rrotullimit për vidat e shtyllave të kabllave të kontektorëve është:

	Tunxh	Çelik
M 10	20 ± 1 Nm	25 ± 2 Nm

Duhet të kontrollohet niveli i elektrolitit. Nëse është poshtë mbrojtëses nga mbingarkesa ose pjesës së sipërme të ndarësit, fillimisht duhet të mbushet deri në këtë lartësi me ujë të purifikuar (DIN 43530 pjesa 4).

Bateria më pas karikohet si në seksionin "Karikimi".

### Vini re:

Nëse periudha ndërmjet datës së dorëzimit dhe vënies në punë të baterisë është më shumë se 4 javë, bateria duhet të karikohet (shih seksionin "Magazinimi"). Elektroliti duhet të mbushet deri në nivelin e specifikuar me ujë të pastruar.

**SHËNIM:** Nëse, gjatë vënies në punë të trenave (rregullimi ose kontrolli i ngarkesave elektrike), bateritë janë shkarkuar, sigurohuni që bateria të jetë plotësisht e karikuar në një karikues të jashtëm përpara dorëzimit të automjetit. Duhet të arrihet dendësia nominale e elektrolitit.

## Funksionimi

EN 62485-3 "Kërkesat e sigurisë për bateritë dytësore dhe instalimet e baterive, pjesa 3: Bateritë tërheqëse" është standardi që zbatohet për funksionimin e baterive tërheqëse në lokomotivat elektrike.

## Shkarkimi

Sigurohuni që asnjë vrimë ajrimi të mos jetë e mbyllur apo e mbuluar.

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 funksionimi mbi 80% të kapacitetit nominal (shkarkim i thellë). Kjo korrespondon me një peshë specifike të

elektrolitit prej 1,13 kg/l në fund të shkarkimit. S.G e poshtme tregon një shkarkim të thellë të baterive. Në këtë rast, bateritë duhet të karikohen me një karikues të jashtëm.

Bateritë e shkarkuara duhet të rikarikohen menjëherë dhe nuk duhen lënë të shkarkuara. Kjo vlen edhe për bateritë pjesërisht të shkarkuara.

## Karikimi

Për karikim duhet të përdoret vetëm rrymë e vazhdueshme.

Kurba karakteristike në mjetin hekurudhor:  
IU0U, temperaturë e kompensuar, me kufijtë e mëposhtëm:

Hyrja = rreth I5, U1 = 2,37 v/c (Te = +30°C), faktori i korrigjimit të temperaturës 4 mv/°C, U2 = 2,25 v/c pa kompensim të temperaturës.

Lidheni baterinë e caktuar vetëm me një karikues të përshtatshëm për madhësinë e baterisë, që të shmangni mbingarkimin e kabllove dhe të kontakteve elektrike, çlirimin e papranueshëm të gazeve dhe daljen e elektrolitit nga qelizat. Në fazën e çlirimit të gazit, nuk duhet të tejkalohen kufijtë aktualë të listuar në DIN EN 62485-3. Nëse karikuesi nuk është blerë së bashku me baterinë, është mirë që të kontrollohet përshtatshmëria e tij nga departamenti i shërbimit të prodhuesit.

Gjatë karikimit, duhen marrë masat e duhura për ajrosjen e gazeve të karikimit. Kapakët e kutive të baterive dhe kapakët e foleve të baterive duhet të hapen ose të hiqen. Tapat e ventilimit duhet të qëndrojnë në qeliza dhe të mbeten të mbyllura.

Kurba karakteristike jashtë automjetit:  
IU1a me:

Hyrja = rreth I5, U1 = 2,4 v/c (Te = +30°C), I2 = maks. 5 A/100 Ah, faktori i karikimit = 1,2.

Përndryshe mund të përdoren kurba karakteristike Wa ose WoWa.

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. Kur temperatura e karikimit të elektrolitit rritet rreth 10°C, atëherë karikimi duhet të nisë vetëm nëse temperatura e elektrolitit është poshtë 45°C.

Temperatura e elektrolitit të baterive duhet të jetë të paktën +10°C para karikimit, përndryshe nuk do të arrihet një karikim i plotë. Karikimi mbaron kur graviteti specifik i elektrolitit dhe tensioni i baterisë kanë mbetur të pandryshuar për dy orë.

## Karikimi (vazhdim)

Gjatë karikimit dhe çlirimit pasues të gazit, kapakët e kutisë duhet të hiqen ose hapen në mënyrë që përzierja shpërthyesë e gazeve të hollohet për shkak të ajrimit adekuat.

Në fund të karikimit, duhet të maten dhe regjistrohen tensionet e të gjitha qelizave ose baterive bllok, ndërsa karikuesi është i fikur.

Pas përfundimit të karikimit, duhet të matet e të regjistrohet graviteti specifik dhe temperatura e elektrolitit në të gjitha qelizat. Nëse konstatohen ndryshime të rëndësishme në krahasim me matjet e mëparshme ose ndryshime midis qelizave ose baterive bllok, duhet të kërkohet kolaudim dhe mirëmbajtje e mëtejshme nga departamenti i shërbimit.

## Karikimi balancues

Karikimet e barazimit përdoren për të mbrojtur afatin e shërbimit të baterisë dhe për të ruajtur kapacitetin e saj. Ato janë të nevojshme pas shkarkimeve të thella, rikarikimeve të përsëritura të pjesshme dhe karikimeve në një lakore karakteristike IU. Karikimet e barazimit kryhen pas karikimeve normale. Rryma e karikimit nuk duhet të tejkalojë 5 A/100 Ah të kapacitetit nominal (fondi i karikimit - shih seksionin "Karikimi"). Karikimet balancuese duhet të bëhen jashtë automjetit në një dhomë karikimi me ajrim të mirë.

**Monitoroni me kujdes temperaturën!**

## Temperatura

Si temperaturë nominale specifikohet temperatura e elektrolitit prej 30°C. Temperaturat më të larta shkurtojnë jetën e baterisë dhe temperaturat më të ulëta zvogëlojnë kapacitetin e disponueshëm. 55°C është kufiri i sipërm i temperaturës dhe nuk është e pranueshme si temperaturë pune.

## Elektroliti

Graviteti specifik nominal (S.G.) i elektrolitit lidhet me një temperaturë prej 30°C dhe nivelin nominal të elektrolitit në qelizë në gjendje plotësisht të karikuar.

## Kujdesi ndaj baterisë

Bateria duhet të mbahet gjithmonë e pastër dhe e thatë për të penguar rrymat e gjurmimit. Pastrimi duhet të bëhet në përputhje me kodin e praktikës ZVEI (Shoqata Gjermane e Prodhuesve Elektrikë dhe Elektronikë) "Pastrimi i baterive tërheqëse të automjeteve".

Lëngjet që mund të grumbullohen në kulluesen e baterisë duhet të asgjësohen në mënyrë e përshtuar. Dëmtimet në izolimin e kullueses duhet të riparohen pas pastrimit, për t'u siguruar që vlera e izolimit përputhet me DIN EN 62485-3 dhe për të parandaluar korrozionin e kullueses.

# MIRËMBAJTJA DHE MAGAZINIMI

## Mirëmbajtja

Intervalet e rekomanduara të mirëmbajtjes për bateritë PerfectRail™ përfshijnë:

- Kontrollin vizual të baterisë (dëmtimin, treguesin e llojit, shtyllat fundore, konektorët, pastërtinë, nivelin e elektrolitit, tabakanë e baterisë).
- Tensionet e qelizave duhet të regjistrohen, duke përfshirë kontrollin në vend të gravitetit specifik të elektrolitit. Nëse vlera e matur përkon me një bateri të shkarkuar thellë, ajo duhet të karikohet në një karikues të jashtëm.
- Niveli i elektrolitit duhet të kontrollohet çdo 3 muaj (ose, në temperatura më të larta, çdo muaj). Niveli i elektrolitit nuk duhet të bjerë nën mbrojtësen nga mbingarkesa, pjesa e sipërme e veçuesit apo shenja e nivelit "min" e elektrolitit. Në nivele më të ulëta, duhet të rimbushet me ujë të purifikuar sipas

DIN 43530, pjesa 4. Nëse bateria është e shkarkuar, rimbusheni vetëm deri në shenjën e nivelit "min". Pasi bateria të jetë karikuar, duhet të rimbushet deri në shenjën e nivelit "max".

- Në përputhje me DIN EN 1175-1, të paktën një herë në vit, rezistenca e izolimit të automjetit dhe e baterisë duhet të kontrollohet nga një elektrikist.

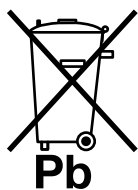
Testet e rezistencës së izolimit të baterisë duhet të kryhen në përputhje me DIN 1987-1. Rezistenca e izolimit e baterisë, e përcaktuar në këtë mënyrë, nuk duhet të jetë nën një vlerë prej 50 Ω për volt të tensionit nominal, në përputhje me DIN EN 62485-3. Për bateritë me tension nominal deri në 20 V, vlera minimale është 1000 Ω.

## Magazinimi

Nëse bateritë hiqen nga shërbimi për një periudhë të gjatë, ato duhet të ruhen në gjendje plotësisht të karikuar në një dhomë të thatë, të freskët dhe pa ngrica.

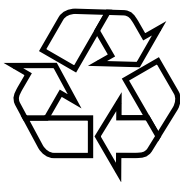
Mos i ekspozoni bateritë ndaj rrezeve të drejtpërdrejta të diellit. Për t'u siguruar që bateria të jetë gjithmonë gati për përdorim, zgjidhni një nga metodat e mëposhtme të karikimit:

- Një karikim balancues mujor si në seksionin "Karikimi balancues"
- Karikimi punues me tension karikimi prej 2,25 V x numrin e qelizave. Duhet marrë parasysh koha e magazinimit kur shqyrtohet jetëgjatësia e baterisë.



Pb

Bateria duhet të riciklohet



**Rrezik mjedisor!**

**Rrezik ndotjeje me plumb.**

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



# SHËNIME

# SHËNIME

# SHËNIME

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2024 EnerSys. Të gjitha të drejtat e rezervuara. Ndalohet shpërndarja e paautorizuar. Markat tregtare dhe logot janë pronë e EnerSys dhe e filialeve të saj, përveç UL, CE dhe UKCA, të cilat nuk janë pronë e EnerSys. Objekt i rishikimit pa njoftim paraprak. E.&O.E.

EMEA-AL-OM-PR-1024

***EnerSys***<sup>®</sup>

*Power/Full Solutions*