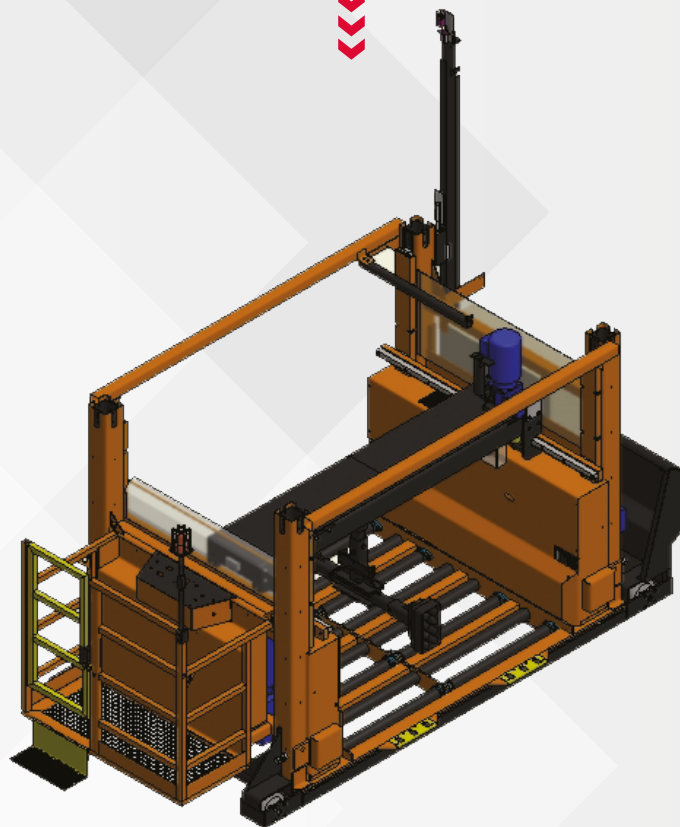


# **PROSERIES<sup>®</sup>**

**Battery Bull Electric razine 1-3  
Oprema za rukovanje baterijama**



## **KORISNIČKI PRIRUČNIK**

# SADRŽAJ

Uvod .....	3
Tablica sa znakovima .....	4
Znakovi opasnosti, upozorenja i opreza .....	5
Opis upravljačkih elemenata .....	6
Upravljačka konzola .....	6
Upute za uporabu .....	7
Održavanje elektromagneta .....	9
Kontrolni popis i primopredaja baterijskog prostora prije puštanja u rad .....	10
Održavanje klizne letvice .....	11
Montaža antene .....	12
Podešavanje sustava Torque Tamer .....	12
Upute za instalaciju sustava Torque Tamer .....	13
Sažetak općeg održavanja .....	14
Tehnički bilten br. 118 .....	15
Preporučene vrijednosti zakretnog momenta za vijke .....	16
Postavljanje senzora .....	16

## **PROSERIES**<sup>®</sup>

Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu uporabu sustava Battery Bull Electric razine 1–3. Sadrži opće specifikacije sustava, kao i s njima povezane sigurnosne mjere, pravila ponašanja, smjernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument treba čuvati. On mora biti dostupan korisnicima koji rade s opremom za rukovanje baterijama i koji su nadležni za nju. Svi korisnici moraju voditi računa o tome da na temelju predviđenih uvjeta odnosno uvjeta zatečenih tijekom rada sve primjene sustava budu primjerene i sigurne.

Ovaj korisnički priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije rukovanja baterijom i opremom u koju je ona ugrađena treba pročitati i razumjeti odjeljke o sigurnosti i radu opreme za rukovanje baterijama.

Odgovornost je vlasnika osigurati da uporaba ove dokumentacije i sve povezane aktivnosti budu u skladu s primjenjivim zakonskim zahtjevima u njihovim državama.

Ovaj korisnički priručnik ne predstavlja nadomjestak ni za kakvu obuku o rukovanju i radu sa sustavom Battery Bull Electric razine 1–3 koju možda zahtijevaju lokalni zakoni i/ili industrijski standardi. Prije rukovanja baterijskim sustavom mora se osigurati odgovarajuća obuka i osposobljavanje svih korisnika.

### **Za servis stupite u kontakt s prodajnim predstavnikom ili nazovite:**

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

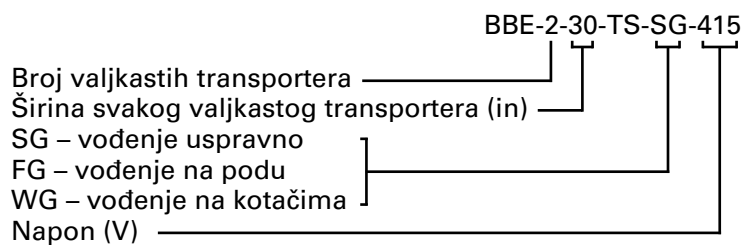
**Sjedište tvrtke EnerSys World**  
2366 Bernville Road  
Reading, PA 19605, SAD  
Tel: +1-610-208-1991  
+1 800 538 3627

**EnerSys APAC**  
Br. 85, Tuas Avenue 1  
Singapur 639518  
+65 6558 7333  
[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

### **Vaša sigurnost i sigurnost ostalih iznimno je važna**

**⚠ UPOZORENJE** Nepridržavanje ovih uputa može uzrokovati smrt ili teške ozljede.

# ZNAKOVI



## Tablica sa znakovima

	Pogledajte popratnu dokumentaciju		Opasne pare
	Ne upotrebljavajte sustav ako svi štitnici i poklopci nisu postavljeni		Opasnost od nagnječenja – držite šake podalje
	Opasnost od zahvaćanja – od lanca, zupčanika ili kolotura		Opasnost od prignječenja
	Opasnost od nagnječenja uslijed pada tereta		Opasnost od nagnječenja – držite stopala podalje
	Obvezna zaštita za oči		Obvezna zaštitna obuća
	Opasnost od klizanja		Opasnost – opasan napon
			Obvezan štitnik za lice

Ovaj priručnik sadrži važne informacije koje vam mogu pomoći u pravilnom upravljanju i održavanju sustava BBE-TS Battery Bull za maksimalnu učinkovitost, ekonomičnost i sigurnost. Provođenjem ispravnih radnih postupaka i preporuka za preventivno održavanje sustav će raditi dugo, pouzdano i sigurno.

# ZNAKOVI

## Znakovi opasnosti, upozorenja i opreza


### ⚠ OPASNOST!

	Samo ovlašteni rukovatelji smiju podizati/nositi terete ovom jedinicom. Područje ispod tereta tijekom rukovanja jedinicom uvijek mora biti slobodno.
	Opasne pare. Nagrizajući plinovi iz baterijske kiseline mogu uzrokovati sljepoću, oštećenje pluća i opekline kože. Budite oprezni prilikom transporta baterija. Oštećene baterije predajte kvalificiranom osoblju.
	Nemojte pokušavati rukovati ovom opremom ako niste radno sposobni (zbog bolesti, pod utjecajem lijekova, alkohola itd.). Pogreške u radu mogu uzrokovati opasna i potencijalno SMRTONOSNA stanja.


### ⚠ OPREZ!

 	Budite oprezni prilikom ulaska u upravljačku stanicu ili izlaska iz nje. Ne pokušavajte ući u upravljačku stanicu ili izaći iz nje dok je stroj podignut, osim u slučaju nužde.
	Pri rukovanju ovom opremom obvezna je zaštita za oči.
	Za sigurno rukovanje opremom potrebna je zaštitna obuća.
	Kako biste smanjili opasnost od nezgode ili sudara, budite oprezni pri vožnji unatrag.


### ⚠ OPASNOST!

	Ne pokušavajte pristupiti područjima jedinice u kojima postoje opasni naponi. Servisiranje prepustite kvalificiranom servisnom osoblju.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


### ⚠ OPASNOST!

	Opasnost od nagnječenja! Držite tijelo podalje.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------


### ⚠ UPOZORENJE!

	Opasnost od nagnječenja! Držite šake podalje.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------


### ⚠ OPREZ!

	Ne upotrebljavajte sustav ako svi štitnici, poklopci i ploče nisu postavljeni.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------


### ⚠ UPOZORENJE!

	Opasnost od nagnječenja! Držite stopala podalje.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

### ⚠ OPREZ!

	Opasnost od prignječenja! Držite šake podalje.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

### ⚠ UPOZORENJE!

	Pokretni dijelovi! Držite šake i prste podalje.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

# UPRAVLJAČKI ELEMENTI

## Opis upravljačkih elemenata

Model: BBE-TS



Br.	Opis
1	Upravljačka palica
2	Zaustavljanje u nuždi (neobavezna tipka)
3	Gumb za pokretanje
4	Prednji valjkasti transporter
5	Stražnji valjkasti transporter
6	Nadjačavanje hoda i magneta

Br.	Opis
7	Nadjačavanje zaustavljanja baterije
8	Prekidač za odabir načina rada kretanja, podizanja i magneta
9	Lasersko poravnanje
10	Prekidač za UKLJ./ISKLJ. magneta
11	Gumb za dvoručno upravljanje

## Upravljačka konzola

Sustavom BBE-TS Battery Bull upravlja se s pomoću jedne upravljačke palice (**broj 1**) s 4 položaja koja ima dva različita načina rada, u kombinaciji s dvama prekidačima.

**NAPOMENA:** DVORUČNO UPRAVLJANJE POTREBNO JE ZA SVE RADNJE kad je odabrana ova opcija, **broj 11**.

Način rada kretanja/podizanja (zadano / način rada)

Da biste pokrenuli Battery Bull prema naprijed, pritisnite bilo koji gumb za dvoručno upravljanje i stisnite upravljačku palicu (**broj 1**) kako biste aktivirali sigurnosni prekidač. Zatim polako gurnite upravljačku palicu prema naprijed za kretanje prema naprijed ili polako povucite upravljačku palicu prema natrag za kretanje prema natrag.

Za podizanje/spuštanje valjkastog transportera pritisnite bilo koji gumb za dvoručno upravljanje i stisnite upravljačku palicu. Gurnite upravljačku palicu ulijevo za podizanje valjkastog transportera ili udesno za spuštanje valjkastog transportera.

## Upravljačka konzola (nastavak)

**NAPOMENA:** Sve funkcije su logične i varijabilne, odnosno gurnite upravljačku palicu u smjeru u kojem se želite pomaknuti te što je više gurnete, to ćete se brže pomicati.

**Način rada magneta:** Ovaj način rada aktivira se pritiskom na mali zeleni gumb načina rada magneta (**broj 8**). Kad je ovaj način rada aktivan, pojavit će se zeleno svjetlo. Da biste pomaknuli magnet, pritisnite bilo koji gumb za dvoručno upravljanje, a zatim stisnite ručku upravljačke palice. Gurnite upravljačku palicu ulijevo za pomicanje magneta ulijevo, udesno za pomicanje magneta udesno, prema naprijed za pomicanje magneta prema naprijed ili povucite upravljačku palicu prema natrag za pomicanje magneta prema natrag.

**NAPOMENA:** funkcije lijevo/desno su varijabilne, ali funkcije naprijed/natrag imaju fiksnu brzinu. Da biste izašli iz ovog načina rada, ponovno pritisnite zeleni gumb načina rada magneta.

Svakim valjkastim transporterom upravlja se s pomoću prekidača koji je neovisan o ručici upravljačke palice s 4 položaja. Pomicanjem prednjeg valjkastog transportera (**broj 4**) ulijevo prednji valjkasti transporter pokreće se ulijevo. Pomicanjem udesno prednji valjkasti transporter pokreće se udesno.

Ova je funkcija ista za stražnji valjkasti transporter (**broj 5**).

Ovaj je stroj opremljen električno pogonjenim mehaničkim sigurnosnim graničnicima baterije. Ti sigurnosni graničnici baterije automatski se uvlače kad se baterija umeće u Battery Bull. Nakon što se baterija potpuno umetne u Battery Bull, sigurnosni graničnici baterije automatski se izvlače prema gore kako bi se spriječilo slučajno pomicanje baterije. Baterija se može izvaditi iz sustava Battery Bull samo tako da valjkasti transporter pokrenete ulijevo ili udesno te dok se baterija pomiče prema graničniku, okrenete prekidač za nadjačavanje graničnika baterije (**broj 7**) da biste uvukli sigurnosni graničnik baterije na odgovarajućoj strani kako bi baterija mogla izaći iz sustava Battery Bull.

Funkcijom UKLJ./ISKLJ. magneta upravlja se pregibnim prekidačem na vrhu upravljačke palice (**broj 1**). Za uključivanje magneta pritisnite prekidač udesno, a za isključivanje magneta pritisnite prekidač ulijevo.

LED indikator prevjesa treperit će kad se magnetski krak nalazi unutar desne i lijeve fotoćelije prevjesa. Svjetlo će se uključiti i kad se pritisne gumb za premošćivanje kretanja i magneta. To znači da je dopušteno kretanje i podizanje.

## Upute za uporabu



Prije rukovanja sustavom Battery Bull važno je da rukovatelj temeljito pregleda i razumije odgovarajuće sigurnosne postupke i upute navedene u ovom korisničkom priručniku i na konzoli ispred stanice rukovatelja.



U baterijskim prostorima obavezne su zaštitna obuća, zaštitne naočale i zaštitna odjeća. Svakako ih nosite cijelo vrijeme. Pri pranju i servisiranju baterija viličara potrebne su gumene rukavice, gumena pregača i štitnici za cijelo lice. Uvijek postupajte oprezno i razumno.

**NAPOMENA:** Možda je obavezan sigurnosni pojas; provjerite lokalne propise.

# UPUTE ZA UPORABU

## Upute za uporabu (nastavak)

 <b>OPASNOST!</b>	
	Samo ovlaštteni rukovatelji smiju podizati/nositi terete ovom jedinicom. Područje ispod tereta tijekom rukovanja jedinicom uvijek mora biti slobodno.
	Opasne pare. Nagrizajući plinovi iz baterijske kiseline mogu uzrokovati sljepoću, oštećenje pluća i opekline kože. Budite oprezni prilikom transporta baterija. Oštećene baterije predajte kvalificiranom osoblju.
	Nemojte pokušavati rukovati ovom opremom ako niste radno sposobni (zbog bolesti, pod utjecajem lijekova, alkohola itd.). Pogreške u radu mogu uzrokovati opasna i potencijalno SMRTONOSNA stanja.

 <b>OPREZ!</b>	
	Budite oprezni prilikom ulaska u upravljačku stanicu ili izlaska iz nje. Ne pokušavajte ući u upravljačku stanicu ili izaći iz nje dok je stroj podignut, osim u slučaju nužde.
	
	Pri rukovanju ovom opremom obvezna je zaštita za oči.
	Za sigurno rukovanje opremom potrebna je zaštitna obuća.
	Kako biste smanjili opasnost od nezgode ili sudara, budite oprezni pri vožnji unatrag.

### Priprema:

- Parkirajte viličar u paralelnom položaju pored sustava Battery Bull i pritom ostavite razmak od oko 2" (obojena referentna linija na podu svaki će put osigurati ispravan položaj viličara).
- Pripremite viličar za uklanjanje baterije na sljedeći način:
  - Spustite vilice tako da sjednu ravno na pod.
  - Aktivirajte ručnu kočnicu.
  - Uklonite sve zaštitne poklopce.
  - Uklonite vratašca za zadržavanje baterije.
  - Isključite bateriju te postavite utikač i kabel priključka kako biste spriječili zahvaćanje ili prignječenje tijekom postupka uklanjanja baterije.
  - Provjerite ima li oštećenja na bateriji (fizička oštećenja, curenja itd.) i odmah o tome obavijestite nadređenu osobu. Pridržavajte se propisanih postupaka rukovanja.
- Otvorite pristupna vrata i udite na platformu za rukovatelja sustava Battery Bull.
 

**NAPOMENA:** Nemojte onemogućiti granični prekidač sigurnosnih vrata. Ne napuštajte platformu za rukovatelja dok je podignuta, osim u slučaju nužde. Vidljivost je ograničena u podignutom položaju.










- Osigurajte pristupna vrata i zatim pritisnite gumb za pokretanje (**broj 3**) kako biste aktivirali stroj. Pronađite upravljačku palicu (**broj 1**). Pritisnite jedan gumb za dvoručno upravljanje te zatim gurnite upravljačku palicu prema naprijed/natrag i dovezite Battery Bull uz viličar tako da središnja linija odabranog valjkastog transportera bude centrirana u odnosu na bateriju u viličaru. Podignite/spustite valjkasti transporter tako da se nalazi približno 1" [25 mm] ispod odjeljka za bateriju viličara.
- Uđite u način rada položaja magneta (**broj 8**). Uključuje se zeleno svjetlo. Pomaknite magnet tako da dodiruje sredinu baterije u viličaru te aktivirajte magnet. (Upravljanje palcem na **broju 1** – desno uključuje magnet, lijevo ga isključuje).
- Ako magnetski krak prekine zraku fotoćelije, stroj se neće kretati dok se magnet ne uvuče. Time se sprečava pomicanje stroja dok magnet strši iz stroja.
- Pritisnite gumb za nadjačavanje kretanja (**broj 6**) i gumb za dvoručno upravljanje (neobavezno) da biste lagano pokrenuli stroj prema naprijed ili natrag prilikom poravnavanja kako biste umetnuli bateriju u viličar ili valjkasti transporter.





## Upute za uporabu (nastavak)

8. Kad se uspostavi kontakt i magnet čvrsto drži bateriju, pomiknite upravljačku palicu kako biste povukli bateriju iz viličara dok prednji rub baterije ne bude oko 2" [51 mm] iza središnje linije prvog valjka u sustavu Battery Bull.
9. Uđite u način rada kretanja/podizanja (**broj 8**). Isključuje se zeleno svjetlo. Gurajte upravljačku palicu ulijevo dok valjkasti transporter ne počne podizati bateriju. (Ne podižite više od 1" [25 mm] iznad visine platforme viličara.)
10. Deaktivirajte magnet. Uđite u način rada položaja magneta. Uključuje se zeleno svjetlo. S pomoću upravljačke palice pomaknite magnet u neutralni položaj (centriran između dvaju valjkastih transportera). Uđite u način rada kretanja/podizanja. Isključuje se zeleno svjetlo.   

11. Pomaknite prekidač za odgovarajući valjkasti transporter od viličara. Uretanski valjci povući će bateriju iz viličara u Battery Bull.
12. S pomoću upravljačke palice pomaknite Battery Bull do sljedeće dostupne potpuno napunjene baterije.
13. Zaustavite Battery Bull tako da stanica rukovatelja bude pored odabrane baterije. Isključite punjač (ako je potrebno), odvojite bateriju i otpustite sigurnosni graničnik valjkastog transportera.   
  

14. Pomiknite Battery Bull unatrag dok njegov prazni valjkasti transporter ne bude centriran s odabranom napunjenom baterijom. 
- ⚠ UPOZORENJE** Prije spuštanja provjerite je li područje ispod valjkastog transportera slobodno.
15. Uđite u način rada položaja magneta. Uključuje se zeleno svjetlo. Pomaknite magnet prema odabranoj napunjenoj bateriji i nakon uspostavljanja kontakta aktivirajte magnet. 
16. S pomoću upravljačke palice polako izvlačite bateriju iz stalka za punjenje dok prednji rub baterije ne bude oko 2" [51 mm] iza središnje linije prvog valjka u sustavu Battery Bull.
17. Uđite u način rada kretanja/podizanja. Isključuje se zeleno svjetlo. Gurajte upravljačku palicu ulijevo dok valjkasti transporter ne počne podizati bateriju. (Ne podižite više od 1" [25 mm] iznad visine valjka stalka za punjenje.)
18. Deaktivirajte magnet. Uđite u način rada položaja magneta. Uključuje se zeleno svjetlo. S pomoću upravljačke palice pomaknite magnet u neutralni položaj (centriran između dvaju valjkastih transportera).
19. Odgovarajuću upravljačku palicu pomaknite od stalka za punjenje. Uretanski valjci povući će bateriju sa stalka za punjenje u Battery Bull.
20. Pomiknite Battery Bull prema naprijed/natrag dok se ispražnjena baterija ne poravnava s praznim stalkom za punjenje.
21. Pomaknite odgovarajući prekidač prema praznom stalku za punjenje kako biste umetnuli ispražnjenu bateriju na prazan stalak za punjenje. Ne zaboravite okrenuti prekidač za nadjačavanje graničnika baterije (**broj 7**) kako biste uvukli odgovarajući sigurnosni graničnik baterije i omogućili bateriji da izađe iz sustava Battery Bull.
22. Ako baterija ne uđe do kraja na stalak za punjenje, upotrijebite magnet kako biste je lagano gurnuli do kraja (magnet nije potrebno aktivirati). Vratite magnet u neutralni položaj.
23. Pomaknite Battery Bull prema naprijed tako da rukovatelj može aktivirati sigurnosni graničnik valjkastog transportera i utaknuti ispražnjenu bateriju u punjač.
24. Pomaknite Battery Bull prema viličaru i poravnajte napunjenu bateriju s odjeljkom viličara.
25. Podižite aktivirani valjkasti transporter dok dno baterije ne bude oko 1" [25 mm] iznad vrha valjaka/kližača odjeljka viličara.
26. Upotrijebite odgovarajući prekidač kako biste napunjenu bateriju umetnuli u viličar. Ako baterija ne uđe do kraja, spustite valjkasti transporter sustava Battery Bull za 1 do 2" [25 do 51 mm] te zatim s pomoću magneta nježno gurnite bateriju do stražnjeg graničnika (magnet nije potrebno aktivirati).
27. Vratite magnet u neutralni položaj i parkirajte Battery Bull na predviđeno mjesto.
28. Viličar pripremite za uporabu na sljedeći način:
  - Utaknite bateriju u viličar.
  - Umetnite vratašca za zadržavanje baterija.
  - Postavite sve zaštitne poklopce.

# KONTROLNI POPIS PRIJE PUŠTANJA U RAD

## Kontrolni popis i primopredaja baterijskog prostora prije puštanja u rad

Redovno održavanje		Provjereno	Zadovoljava	Ne zadovoljava
1	Je li radno područje čisto			
2	Je li radno područje suho			
3	Je li radno područje sigurno			

Baterije i punjači		Provjereno	Zadovoljava	Ne zadovoljava
4	Jesu li svi sigurnosni graničnici stalka za punjenje aktivirani			
5	Strše li kabeli baterije u prolaz?			
6	Strše li kabeli punjača u prolaz?			
7	Strše li sabirne posude u prolaz?			
8	Je li prolaz čist i suh?			
9	Postoje li kapljice/tragovi hidrauličkog ulja u prolazu?			
10	Je li kolektor sustava VAHLE učvršćen i povezan s antenom sustava Battery Bull			
11	Rade li svi punjači ispravno			
12	Provjerite stanje baterija na stalcima i napunite prazne baterije			
13	Ima li neovlaštenog osoblja u području?			

Punjač baterija		Provjereno	Zadovoljava	Ne zadovoljava
14	Je li sigurnosni pojas rukovatelja u dobrom radnom stanju?			
15	Sigurnosna vrata rukovatelja funkcioniraju			
16	Zvučni signal upozorenja za vožnju unatrag funkcionira			
17	Upozoravajuća bljeskalica funkcionira			
18	Funkcija vožnje prema naprijed i natrag funkcionira			
19	Funkcija podizanja/spuštanja funkcionira			
20	Valjkasti transporteri rade u oba smjera			
21	Valjkasti transporteri su poravnani, od naprijed prema natrag i slijeva nadesno			
22	Sigurnosni graničnici baterije rade na lijevoj i desnoj strani			
23	Nadjačavanje zaustavljanja baterije na lijevoj i desnoj strani funkcionira			
24	Nadjačavanje hoda i magneta prema naprijed/natrag funkcionira			
25	Prekidač za odabir načina rada magneta funkcionira			
26	Prekidač za uključivanje/isključivanje magneta funkcionira			
27	Upravljačka palica pomiče magnet prema naprijed/natrag i ulijevo/udesno			

# KONTROLNI POPIS PRIJE PUŠTANJA U RAD

## Kontrolni popis i primopredaja baterijskog prostora prije puštanja u rad (nastavak)

	Punjač baterija	Provjereno	Zadovoljava	Ne zadovoljava
28	Veliki gumb u obliku gljive za zaustavljanje u nuždi funkcionira			
29	Prekidač za lasersko poravnavanje i svjetla funkcioniraju			
30	Battery Bull radi na uobičajen način			
31	Vizualno pregledajte cijelu jedinicu kako biste se uvjerali da nema nedostajućih dijelova ili fizičkih oštećenja			
32	Spori način rada funkcionira i na vrhu i na dnu dizala			
33	Prekidač za automatsko zaustavljanje funkcionira i na vrhu i dnu dizala			
34	Prekidač za dvoručno upravljanje funkcionira (neobavezno)			
35	Spojka za kretanje zaustavlja stroj za 2 stope ili manje pri maksimalnoj brzini			
36	Zabilježite vrijednost izmerenu na brojaču sati			

**NAPOMENA:** Ako su zabilježeni bilo kakvi kvarovi, rukovatelji ne smiju nastaviti s radom sve dok se kvar ne popravi ili dok se ne obavijesti njihova nadređena osoba, odnosno dok se ne dobiju upute.

Je li predaja rezultirala zahtjevom za obustavu rada? Da  / Ne

Datum i vrijeme predaje:

Datum: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Vrijeme: \_\_\_\_\_ prije podne  / poslije podne   
Mjesec Dan Godina

Od rukovatelja: \_\_\_\_\_  
Potpis Ispis

Za rukovatelja: \_\_\_\_\_  
Potpis Ispis

**NAPOMENA:** Ovaj kontrolni popis i dokument za primopredaju baterijskog prostora prije puštanja u rad sastavljeni su kako bismo našim kupcima pomogli pri preuzimanju kontrole nad punjenjem i zamjenom baterija u vlastitim prostorijama. To će također povećati sigurnost i skrenuti rukovateljima pozornost na to da preuzmu odgovornost za opremu. Ovaj kontrolni popis služi samo kao smjernica te se stoga možda ne mogu primijeniti sve stavke. Kupac je odgovoran za prilagodbu ovog kontrolnog popisa dodavanjem ili uklanjanjem informacija kako bi se preslikao njegov radni postupak.

## Montaža antene

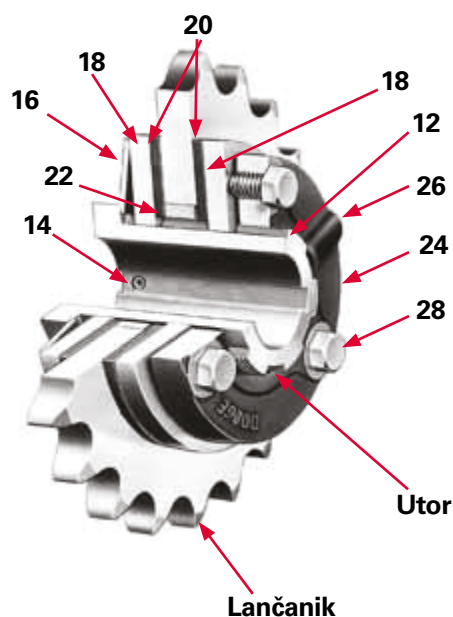
1. Montirajte antenu na bočnu stranu stroja.
2. Prije nego što potpuno pritegnete vijak, provjerite je li antena paralelna s podiznim stupom (izmjerite udaljenost između stupa i antene na dnu i na vrhu).
3. Pronađite gdje se na stupu nalazi montažni držač cijevi klizne letvice (**stavka 1**).
4. Montirajte držač cijevi klizne letvice kao što je prikazano na slici u nastavku.
5. Time je dovršena montaža antene.



## Namještanje jedinice Torque Tamer

**UPOZORENJE** Kako biste osigurali da se pogon neočekivano ne pokrene, isključite i zaključajte ili označite izvor napajanja prije nego što nastavite. Nepridržavanje ovih mjera opreza može dovesti do tjelesnih ozljeda.

1. Otpustite stezne vijke **stavka 28** barem za tri okretaja.
2. Otpustite navojni zatik matice za namještanje **stavka 26** za najmanje devet okretaja.
3. Rukom pritegnite maticu za namještanje **stavka 24**.
  - Za hod TORQUE-TAMER™ nije potrebno povlačenje unatrag.
  - Za most sustava TORQUE-TAMER™ odvrnite maticu za namještanje **stavka 24** tako da navojni zatik (stavka 26) okrenete za 5 utora.
  - Za valjkasti transporter sustava TORQUE-TAMER™ odvrnite maticu za namještanje **stavka 24** tako da navojni zatik **stavka 26** okrenete za 6 utora.
  - Za magnet TORQUE-TAMER™, odvrnite maticu za namještanje **stavka 24** tako da navojni zatik **stavka 26** okrenete za 8 utora.



## Namještanje jedinice Torque Tamer (nastavak)

4. Pritegnite navojni zatik matice za namještanje **stavka 26** u odabranom utoru. Ne pritežite vijak na navojima glavčine.
5. Naizmjenično i ravnomjerno pritežite stezne vijke **stavka 28** sve dok glave ne dođu do kraja. Ne upotrebljavajte podložne pločice ispod glava tih vijaka.
6. Provjerite poravnanje pogona. Ako je potrebno, otpustite vijak za namještanje glavčine **stavka 14** i pomaknite glavčinu **stavka 12** na vratilo.

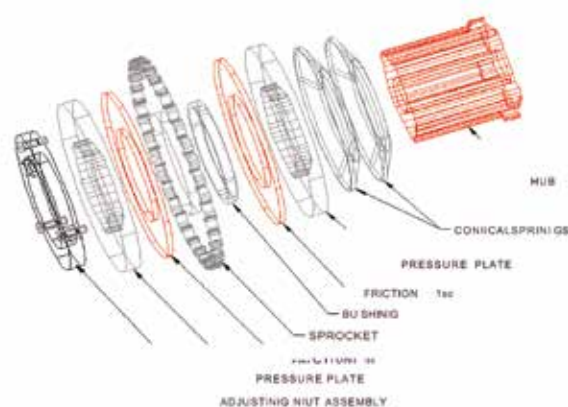
Vratilo bi prolazilo slijeva nadesno kroz provrt glavčine **stavka 12**. Između dva tarna diska **stavka 20** uglavljen je lančanik koji se mora slobodno okretati na čahuri **stavka 22**. Glavčina **stavka 12** perom je povezana s vratilom. Stoga će se svaka rotacijska sila koja se primjenjuje na lančanik prenijeti na vratilo putem tarnih diskova **stavka 20** sve do pritisnih pločica **stavka 18** koje su zahvaćene u glavčinu **stavka 12**. Okretni moment koji se prenosi na vratilo ovisi o tome koliko je opruga (stavka 16) komprimirana, što je određeno udaljenošću između opruge i matice za namještanje **stavka 24**. Važno je razumjeti da za povećanje ili

smanjenje količine prenesenog zakretnog momenta maticu za namještanje **stavka 24** treba okrenuti u smjeru kazaljke na satu kako bi se zakretni moment povećao ili u smjeru suprotnom od kazaljke na satu kako bi se on smanjio. Pojedinih potražite u prethodno navedenim uputama. Ne pokušavajte namjestiti spojku otpuštanjem ili stezanjem steznih vijaka **stavka 28**. Rezultati će biti nepredvidivi. Jedini položaj u kojem bi ti vijci trebali biti kada je spojka u pogonu je potpuno pritisnut položaj. Ne pritežite ove vijke previše; glave se lako okreću.

**Stavka 22** je zaštitna čahura izrađena od sinteriranog željeza. Njegova je svrha osigurati habajuću površinu između lančanika i glavčine kada spojka klizi. Jeftina čahura istrošit će se prije nego lančanik ili glavčina. Ta će se čahura potpuno istrošiti s vremenom. To će dopustiti pomicanje lančanika izvan središta i ekscentrično okretanje. Ako primijetite da se lanac koji pokreće TORQUE-TAMER™ naizmjenično zateže i olabavljuje, najvjerojatniji je uzrok istrošenost ove čahure i treba je zamijeniti.

## Upute za instalaciju: TORQUE-TAMER™

1. Umetnite dvije stožaste opruge na glavčinu. Pazite da stožaste opruge budu postavljene kao što je prikazano na slici.
  2. Postavite jednu pritisnu ploču u glavčinu.
  3. Umetnite jedan tarni disk u glavčinu.
  4. Postavite čahuru na glavčinu.
  5. Postavite lančanik na glavčinu. Pazite da lančanik nalegne na čahuru.
  6. Postavite drugi tarni disk na glavčinu.
  7. Postavite drugu pritisnu ploču na glavčinu.
  8. Postavite maticu za namještanje na glavčinu.
- NAPOMENA:** Tarni disk uvijek mora biti čist i bez ulja ili vlage kako bi se osiguralo pravilno funkcioniranje jedinice TORQUE-TAMER™. Ne upotrebljavajte podložnu pločicu ispod glava steznih vijaka.



## Opći sažetak održavanja

Pažljivo se pridržavajte plana održavanja i lista za primopredaju proizvoda rukovatelju kako biste održali jamstvo stroja.

Za čišćenje stroja služite se sredstvom WD-40 i obrišite sve metalne i plastične dijelove.

Štitnike od polikarbonata Lexan čistite samo mekom krpom i sredstvom za čišćenje stakla.

### Preporučeno mazivo

Stavka	Opis	Broj
Svi čeonni zupčanici i zupčaste letve	VIŠENAMJENSKO MAZIVO SCHAEFFER'S-SILVER STREAK	CBS-3597
Svi valjkasti lanci	SCHAEFFER'S-MOLY ROLLER CHAIN LUBE	CBS-3600
Sve klizne letvice i blokovi	CRC-DRY GRAPHITE LUBRICANT	CBS-3712
Sva vratila	SREDSTVO ZA PODMAZIVANJE LOCTITE®-SILVER	CBS-4236
Svi ležajevi	ROTANIUM LUBE GREASE HT P3500 ILI SLIČNO	CBS-5390
Sredstvo za čišćenje	WD-40 (NABAVITI LOKALNO)	
Sredstvo za podmazivanje	SREDSTVO ZA PODMAZIVANJE LOCTITE®-SILVER	CBS-4236



## Tehnički bilten br. 118

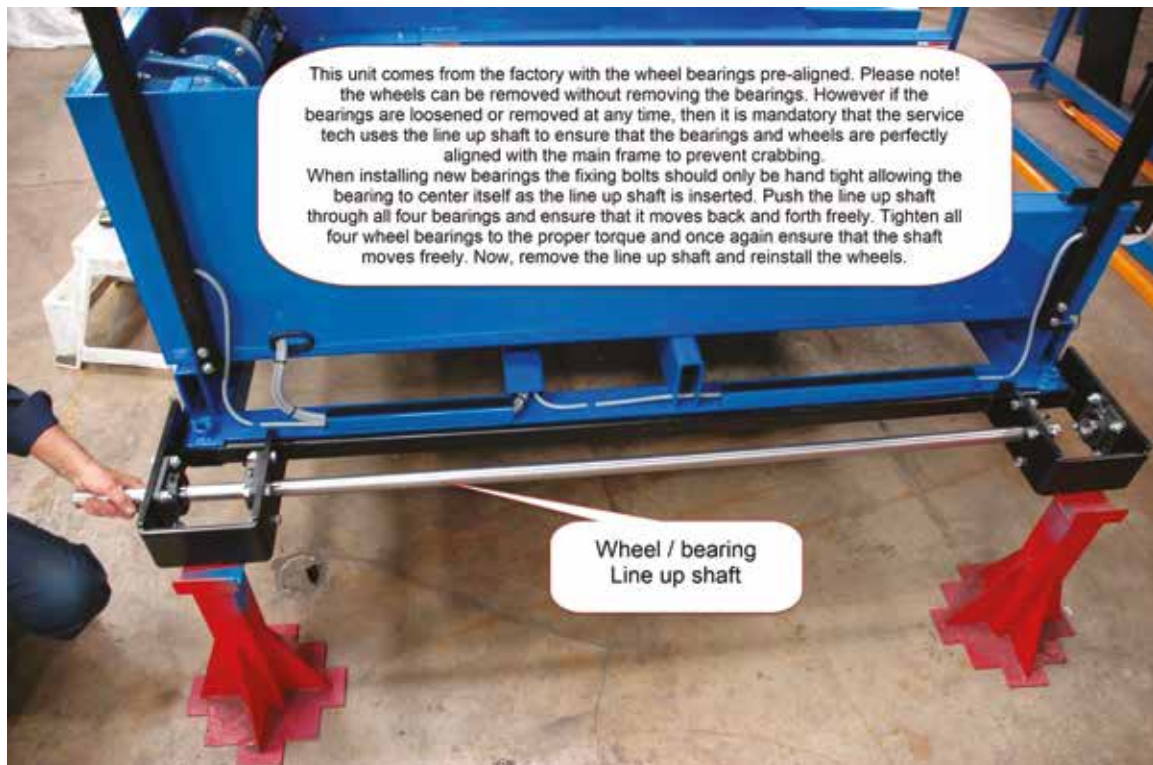
**Opis:** Kako ponovno poravnati stražnji kotač (kotač slobodnog hoda).

**Oprema:** MAC-II i svi sustavi Battery Bull

**Pregled:** Ako su iz bilo kojeg razloga ležajevi kotača otpušteni ili uklonjeni, treba ponovno poravnati ležajeve kada se instalira kotač. Na taj način kotač se može okretati paralelno s osnovnim okvirom. Promjer otvora za montažu ležaja u kućištu kotača veći je za 1/64" od propisanog kako bi se omogućilo dovoljno prostora za poravnanje ležaja.

### Postupak

1. Podignite donji okvir i transportne kotače s poda te skinite oba kotača s kućišta kotača.
2. Otpustite sve učvršne vijke na sva četiri ležaja tako da budu samo ručno zategnuti. To će omogućiti ležajevima da se sami centriraju u kućištu kotača dok se vratilo umeće.
3. Pažljivo gurnite osovinu za poravnanje kroz sva 4 ležaja kotača i provjerite može li se slobodno kretati.
4. Pritegnite sve vijke ležajeva kotača pravilnim priteznim momentom.
5. Provedite završnu provjeru kako biste se uvjerali da se vratilo slobodno pomiče.
6. Uklonite osovinu za poravnanje i ponovno postavite kotače.



# VRIJEDNOSTI ZAKRETNOG MOMENTA

## Preporučene vrijednosti zakretnog momenta za vijke

Veličina	Zakretni moment FT-LBS (Nm)									
	Razred 5		Imbus vijci s cilindričnom glavom		Vijci s ravnom glavom		Razred 8		Razred L9	
1/4-20 UNC	8	(10)	17	(22)	8	(11)	12	(16)	16	(21)
5/16-18 UNC	17	(22)	35	(45)	17	(22)	25	(33)	33	(42)
3/8-16 UNC	31	(40)	62	(80)	29	(38)	44	(57)	58	(76)
1/2-13 UNC	75	(98)	150	(195)	71	(92)	107	(139)	142	(184)
5/8-11 UNC	150	(195)	283	(368)	142	(184)	212	(276)	281	(366)
3/4-10 UNC	266	(346)	500	(650)	250	(325)	376	(489)	500	(650)

## Postavljanje senzora

Postavljanje senzora mosta, senzora visine i senzora sudara

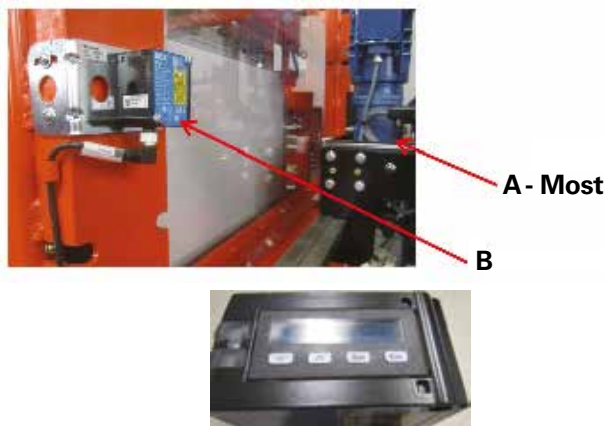
**Senzor mosta:**

**Oprema:** Svi električni sustavi Battery Bull (BBE) ili strojevi koji imaju tu opciju.

**Pregled:** Svi električno pogonjeni sustavi Battery Bull upotrebljavaju motor s reduktorom od 3 KS za pogon najbližeg i najdaljeg mosta. Kako bismo spriječili prekomjerno trošenje i oštećenja uzrokovana udarcima u pogonskom sustavu, na most smo instalirali laserski uređaj za mjerenje udaljenosti kako bismo ograničili kretanje i zaustavili most neposredno prije nego što dođe u dodir s graničnicima.

**Postupak:**

- Odvojite kabel senzora. Kalibrirajte senzor na položaj koji je najbliži bateriji (pomaknite most (A) blizu senzora (B)). Spojite kabel na senzor (B), senzor bi trebao imati napajanje i zaslon. Otključajte senzor tako da pritisnete i držite gumb „Set“ (Postavi) 5 sekundi.
  - Ponovno pritisnite gumb Set dok se na zaslonu ne prikaže „Menu“ (Izbornik). Pritisnite strelice gore/dolje dok se ne prikaže 0 V.
  - Nakon što pritisnete gumb „Set“, LED-dioda će dvaput zatreperiti. Pritisnite „Esc“ i vratite se na izbornik.
  - Najbliži položaj mosta sada je kalibriran.
- Odvojite kabel senzora i pomaknite most (A) od senzora (B) do najdaljeg položaja.



- Nakon što spojite kabel senzora na senzor, senzor bi trebao imati napajanje i zaslon. Ponovno pritisnite gumb „Set“ dok se na zaslonu ne prikaže „Menu“.
  - Pritisnite strelice gore/dolje dok se ne prikaže 10 V. Nakon što pritisnete gumb „Set“, LED-dioda će dvaput zatreperiti.
  - Pritisnite „Esc“ i vratite se na izbornik. Najdalji položaj mosta sada je kalibriran.
- Zaključajte postavke lasera
    - Sada morate zaključati sve postavke lasera pritiskanjem tipke „Set“ dok se ne pojavi izbornik.
    - Ponovno pritisnite „Set“ i pritisnite strelice gore/dolje dok se ne pojavi zaključavanje.
    - Ponovno pritisnite tipku „Set“ i odaberite „Yes“ (Da). Jedinica je sada zaključana.
    - Pritisnite „Esc“ i na zaslonu će se prikazati trenutna lokacija mosta.



## Postavljanje senzora (nastavak)

### Senzor visine:

**Oprema:** Svi električni sustavi Battery Bull (BBE) ili strojevi koji imaju tu opciju.



### Postupak:

1. Provjerite je li stroj prazan (bez baterija).
2. Spustite stroj do kraja i uvjerite se da je ravan. Laserski senzor (C) možda će trebati odvojiti kako bi se stroj spustio do kraja.
3. Pronađite senzor ispod platforme za rukovatelja.
4. Ponovno utaknite kabel.
5. Zabilježite očitavanje razine poda na zaslonu senzora (primjer 335).
6. Pritisnite gumb „Set“ na zaslonu „Mode“ (Način rada) i pritisnite strelice gore/dolje dok se ne prikaže Q1. Na zaslonu bi se trebala prikazati tvornički zadana postavka vrijednosti (00200) za Q1 near (blizu) pritisnite tipku Esc.
7. Pritisnite gore/dolje do Q1, pritisnite gumb „Set“ i Set Q1 far (daleko) 1700, pritisnite „Set“ i tipku Esc.
8. Vrijednost Q1 far kontrolira visinu na kojoj će se brzina kretanja smanjiti.
9. Idite na Q2 near, pritisnite gumb „Set“ i promijenite očitavanje razine poda na (očitanje razine poda + 15), u našem primjeru  $335 + 15 = 350$
10. Idite na Q2 far, pritisnite gumb „Set“ i promijenite postavku na 10000.
11. Idite na Q1-Log i promijenite na (/Q). Za promjenu postavke pritisnite tipku gore/dolje.
12. Idite na Q2-Log i promijenite na (/Q).
13. Idite na Q1-Hyst i promijenite na (01).
14. Idite na Q2-Hyst i promijenite na (01).
15. Idite na prosječnu promjenu na (slow (sporo)).

(C)-Senzor visine



(D)-Senzor sudara

### Senzor udaljenosti za sprečavanje sudara straga i sprijeda:

**Oprema:** Svi električni sustavi Battery Bull (BBE) ili strojevi koji imaju tu opciju.

### Instalacija senzora udaljenosti za sprečavanje sudara straga za BBE

1. Isključite i blokirajte električno napajanje kolica za prijenos.
2. Montirajte senzor udaljenosti (**slika 1**) na BBE. Pogledajte nacrt BBE-2-XX-TS- LFA-SENSOR ASSY PROVIDED
3. Pogledajte **sliku 2** kako biste vidjeli senzor sudara straga sustava BBE.



Senzor udaljenosti

Slika 1



Sprečavanje sudara STRAGA Senzor udaljenosti

Stezaljka za kabele

Slika 2

## Postavljanje senzora (nastavak)

4. Provjerite cjelokupno ožičenje prije ponovnog priključivanja električnog napajanja.
  5. Senzor udaljenosti za sprečavanje sudara STRAGA ima dva izlaza, Q1 i Q2. Q1 je postavljen kao zadana postavka na 3 m za usporavanje, a Q2 je postavljen kao zadana postavka na 1,5 m za zaustavljanje.
  6. I Q1 i Q2 unaprijed je postavio Carney na normalno otvoreni kontakt.
  7. Ako senzor udaljenosti treba prilagoditi na novu postavku, dvaput pritisnite strelicu dolje dok se ne prikaže Q1.
  8. Pomaknite BBE 3 metra od početne točke (točka usporavanja) i pritisnite gumb „Set“, zatim pritisnite tipku sa strelicom dok se ne prikaže Q1 te zatim pritisnite gumb Set. (Postavljen je položaj Q1 za točku usporavanja)
  9. Pomaknite BBE 1,5 metara od točke zaustavljanja te pritisnite gumb „Set“ i tipku sa strelicom prema dolje dok se ne prikaže Q2.
  10. Pritisnite gumb „Set“ (Postavljen je položaj Q2 za točku zaustavljanja).
  11. Pritisnite tipku Esc kako biste se vratili na zaslon.
  12. Po potrebi ažurirajte program PLC-a.
- \* Ako se stanja kontakata moraju promijeniti**
- Dvaput pritisnite gumb „Set“
  - Pritišćite strelicu prema dolje dok se ne prikaže Q1-LOG i provjerite prikazuje li se Q.
  - Pritisnite gumb „Set“. U suprotnom pogledajte u nastavku kako promijeniti stanje.
  - Pritišćite tipku sa strelicom prema dolje dok se ne prikaže Q2-LOG.
  - Promijenite stanje kontakta Q u Q pritiskanjem tipke sa strelicom prema dolje dok se ne prikaže Q, a zatim pritisnite gumb „Set“ te zatim tipku Esc za prikaz zaslona. (Q1-LOG = Q, Q2-LOG = Q).
- \*\*NAPOMENA: NE MIJENJAJTE DRUGE POSTAVKE.**

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

© 2024 EnerSys. Sva su prava pridržana. Zabranjena je neovlaštena distribucija. Trgovačke oznake i logotipi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih povezanih društava, osim UL, CE, UK CA, Torque Tamer, Schaeffer's Moly, Schaeffer's SilverStreak, Loctite i WD-40, koji nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podložno izmjenama bez prethodne najave. Moguće su pogreške i propusti.

EMEA-HR-OM-PROS-BBE-L3-1124

**EnerSys**<sup>®</sup>

*Power/Full Solutions*