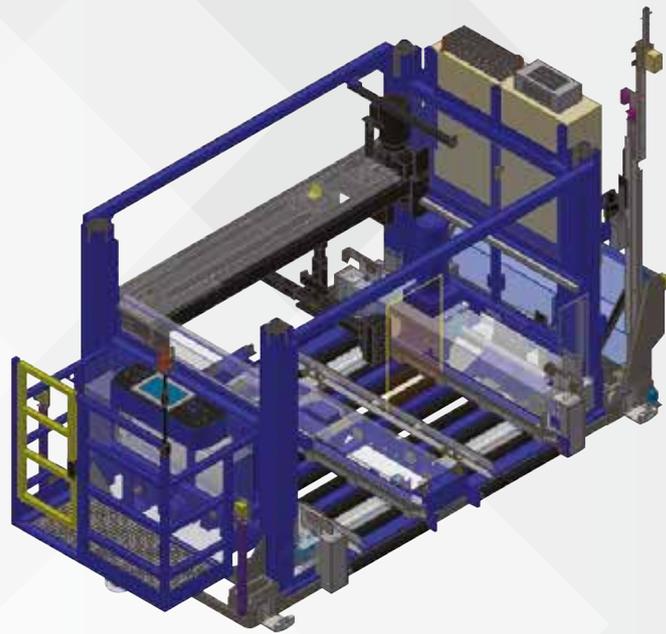


PROSERIES[®]

Battery Bull Electric – Vollautomatische Batterie- Handling-Ausrüstung



BENUTZERHANDBUCH

INHALT

Einleitung	3
Warnzeigentabelle	4
Gefahren-, Warn-, Vorsichtsschilder.....	5
Checkliste für die Prüfung des Batterieraums vor der Inbetriebnahme und Übergabe.....	6
Wartung der Gleitschienenleiste.....	7
Antennenbefestigung.....	8
TORQUE-TAMER™ Einstellung	8
TORQUE-TAMER™ Hinweise zur Aufstellung	9
Zusammenfassung allgemeine Wartungsarbeiten	10
Technisches Merkblatt Nr. 118	11
Empfohlene Drehmomentwerte für Bolzen/Schrauben	12

EINLEITUNG

PROSERIES®

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch der Battery Bull Electric Fully Automatic von entscheidender Bedeutung. Es sind eine allgemeine Systemspezifikation, zugehörige Sicherheitsmaßnahmen, Verhaltensregeln, ein Leitfaden zur Inbetriebnahme und eine Wartungsempfehlung enthalten. Dieses Dokument muss aufbewahrt werden und Anwendern, die mit der Batterie-Handling-Ausrüstung arbeiten und für sie verantwortlich sind, zur Verfügung stehen. Jeder Benutzer ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das System für die zu erwartenden Anwendungen oder die während des Betriebs herrschenden Bedingungen geeignet und sicher ist.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise. Lesen und beachten Sie die Abschnitte zur Sicherheit und zum Betrieb der Batterie-Handling-Ausrüstung, bevor Sie die Batterie und Geräte, in die sie eingebaut ist, in Betrieb nehmen.

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers/Betreibers, sicherzustellen, dass die Verwendung der Dokumentation und alle damit verbundenen Aktivitäten allen rechtlichen Anforderungen entsprechen, die für ihn und die Anwendungen in den jeweiligen Ländern gelten.

Diese Bedienungsanleitung ist nicht als Ersatz für eine Einweisung in Handhabung und Betrieb der Battery Bull Electric Fully Automatic gedacht, die ggf. von lokalen Gesetzen und/oder Branchenstandards vorgeschrieben ist. Vor jeder Nutzung des Batteriesystems muss eine sachgemäße Einweisung und Schulung aller Benutzer sichergestellt werden.

Wenden Sie sich für Serviceleistungen an Ihren Vertriebsmitarbeiter oder rufen Sie an:

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

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

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

www.enersys.com

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist sehr wichtig

⚠️ WARNUNG Wenn Sie diese Anweisungen nicht befolgen, können Sie getötet oder schwer verletzt werden.

WARNZEICHEN

BBE-2-30-SS-SG-415-FA

Nr. der Rollenbahnen _____
 Breite jeder Rollenbahn (Zoll) _____
 SG – Ständergeführt (Stand Guided) }
 FG – Bodengeführt (Floor Guided) }
 WG – Radgeführt (Wheel Guided) }
 Spannung (V) _____

Warnzeichentabelle

	Siehe mitgelieferte Dokumentation		Gefährliche Dämpfe
	Nur bedienen, wenn sich alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen an der richtigen Position befinden		Quetschgefahr – Hände fernhalten
	Einzugsgefahr – durch Kette, Zahnrad oder Umlenkrolle		Quetschkantengefahr
	Quetschgefahr durch herabfallende Last		Quetschgefahr – Füße fernhalten
	Augenschutz erforderlich		Sicherheitsschuhe erforderlich
	Rutschgefahr		Gefahr – gefährliche Spannung
			Gesichtsschutz erforderlich

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Wartung Ihres BBE-SS – Battery Bull, für ein Höchstmaß an Leistung, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit. Die korrekte Bedienung und Durchführung der empfohlenen präventiven Wartungsmaßnahmen ermöglicht einen langen, zuverlässigen und sicheren Betrieb.

LABELS

Gefahren-, Warn-, Vorsichtsschilder

! GEFAHR!	
	Nur geprüfte und zugelassene Bediener dürfen mit dieser Einheit Lasten anheben/befördern. Den Bereich unterhalb der Last während des Betriebs der Einheit frei halten.
	Gefährliche Dämpfe Ätzende Gase der Batteriesäure können Blindheit, Lungenschäden und Hautverbrennungen verursachen. Seien Sie beim Transportieren von Batterien vorsichtig. Übergeben Sie beschädigte Batterien entsprechend ausgebildetem Personal.
	Bedienen Sie dieses Gerät nicht, wenn Ihre Leistungsfähigkeit beeinträchtigt ist (aufgrund von Erkrankungen, Medikamenteneinfluss, Alkohol usw.). Fehler bei der Bedienung können zu gefährlichen und potenziell TÖDLICHEN Situationen führen.

! ACHTUNG!	
	Beim Betreten oder Verlassen des Bedienstands vorsichtig sein. Nicht versuchen, den Bedienstand zu betreten oder zu verlassen, wenn die Maschine angehoben ist, außer in Notfällen.
	
	Bei der Bedienung dieser Anlage ist das Tragen von Augenschutz erforderlich.
	Für die sichere Bedienung dieser Anlage ist das Tragen von Sicherheitsschuhen erforderlich.
	Beim Rückwärtsfahren mit der Einheit vorsichtig sein, um das Risiko eines Unfalls oder einer Kollision gering zu halten.

! GEFAHR!	
	Versuchen Sie nicht, Zugang zu Gerätebereichen zu bekommen, in denen gefährliche Stromspannungen auftreten. Überlassen Sie Wartungsarbeiten entsprechend ausgebildetem Personal.

! GEFAHR!	
	Quetschgefahr! Sich fernhalten.

! WARNUNG!	
	Quetschgefahr! Hände fernhalten.

! ACHTUNG!	
	Bedienen Sie das Gerät nur, wenn sich alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an Ort und Stelle befinden.

! WARNUNG!	
	Quetschgefahr! Füße fernhalten.

! ACHTUNG!	
	Quetschgefahr! Hände fernhalten.

! WARNUNG!	
	Bewegte Teile! Hände und Finger fernhalten.

CHECKLISTE FÜR DEN BETRIEB

Checkliste für die Prüfung des Batterieraums vor der Inbetriebnahme und Übergabe

Ordnung halten		Geprüft	i. O.	Nicht i. O.
1	Ist der Arbeitsbereich sauber?			
2	Ist der Arbeitsbereich trocken?			
3	Ist der Arbeitsbereich sicher?			

Batterien und Ladegeräte		Geprüft	i. O.	Nicht i. O.
4	Sind alle Sicherheitsstopps des Ladeständers eingelegt?			
5	Ragen Batteriekabel in den Fahrweg?			
6	Ragen Laderkabel in den Fahrweg?			
7	Ragen Tropfwannen in den Fahrweg?			
8	Ist der Fahrweg sauber und trocken?			
9	Befinden sich Hydrauliköltropfen/-flecken im Fahrweg?			
10	Sitzt der Vahle-Systemstromabnehmer sicher in seiner Schiene und ist er an die Antenne des Batterie Bull angeschlossen?			
11	Befinden sich alle Ladegeräte in betriebsbereitem Zustand?			
12	Den Zustand der Batterien in den Ladeständern prüfen, leere Batterien laden			
13	Hält sich nicht zugelassenes Personal im Bereich auf?			

Batteriewechseltabelle		Geprüft	i. O.	Nicht i. O.
14	Ist das Sicherheitsgeschirr für den Bediener in gutem, einsatzbereitem Zustand?			
15	Die Sicherheitstür für den Bediener funktioniert			
16	Der Reservewarnsummer funktioniert			
17	Das Warnblitzlicht funktioniert			
18	Die Vorwärts-/Rückwärtsverfahrfunktion funktioniert			
19	Die Hebe-/Ablassfunktion funktioniert			
20	Die Rollenbahnen funktionieren in beiden Richtungen			
21	Die Rollenbahnen stehen sowohl in Längs- als auch in Querrichtung eben			
22	Die Batteriesicherheitsstopps funktionieren links und rechts			
23	Das Außerkräftsetzen des Batteriestopps funktioniert links und rechts			
24	Das Außerkräftsetzen des Verfahrens/Magneten funktioniert links und rechts			
25	Der Magnetmodusauswahlschalter funktioniert			
26	Der Schalter für Magnet Ein/Aus funktioniert			
27	Der Joystick verfährt den Magneten vorwärts und rückwärts sowie nach links und rechts			
28	Der große Notaus-Piltaster funktioniert			
29	Der Laserfluchtungsschalter und seine Leuchte funktionieren			
30	Der Batterie Bull fährt und funktioniert wie immer			

WARTUNG

Wartung der Gleitschienenleiste

Batteriewechseltabelle		Geprüft	i. O.	Nicht i. O.
31	Eine Sichtprüfung des gesamten Geräts durchführen, um sicherzugehen, dass keine Teile fehlen und nichts beschädigt ist			
32	Der Kriechmodus funktioniert oben und unten am Aufzug.			
33	Der automatische Stoppschalter funktioniert oben und unten am Aufzug.			
34	Der Schalter für beidhändigen Betrieb funktioniert (optional)			
35	Die Verfahrenkupplung stoppt die Maschine bei einem Bodenabstand von 61 cm oder weniger aus voller Geschwindigkeit			
36	Stundenzählerwert aufzeichnen Std.			

Batteriewaschsystem		Geprüft	i. O.	Nicht i. O.
37	Das Abfallgitter/Sieb herausnehmen und entleeren			
38	Das Innere des Waschranks überprüfen und groben Schmutz entfernen			
39	Eine Sichtprüfung des gesamten Geräts durchführen, um sicherzugehen, dass keine Teile fehlen und nichts beschädigt ist			
40	Den pH-Wert prüfen und ggf. anpassen			
41	Die Wasserstände prüfen und ggf. anpassen			
42	Die Filtermedien prüfen und ggf. austauschen			
43	Einen vollständigen Batteriewaschzyklus durchlaufen lassen und sicherstellen, dass alle Funktionen arbeiten			
44	Den Notaus an der Batteriewaschstation und dem Filtersystem prüfen			
45	Muss das Gerät gewartet oder gereinigt werden?			
46	Stundenzählerwert aufzeichnen Std.			

HINWEIS: Falls Störungen aufgezeichnet wurden, darf neu eintreffendes Bedienpersonal die Arbeit nicht aufnehmen, bis die Störung behoben oder der zuständige Vorgesetzte informiert wurde und eine Anweisung erteilt hat.

Ergab sich aus der Übergabe die Notwendigkeit, den Betrieb einzustellen? Ja / Nein

Übergabedatum und -uhrzeit:

Datum: _____ / _____ / _____
 Monate Tag Jahr

Uhrzeit: _____ am / pm

Vom Betreiber: _____

Unterschrift in

Druckbuchstaben

An Betreiber: _____

Unterschrift in

Druckbuchstaben

HINWEIS: Diese Checkliste für die Prüfung des Batterieraums vor der Inbetriebnahme und Übergabe wurde entwickelt, um unseren Kunden dabei zu helfen, die Kontrolle über den Batterielade- und Batteriewechselbetrieb in ihrer Einrichtung zu übernehmen. Sie erhöht auch die Sicherheit und zwingt die Bediener, die Verantwortung für die Ausrüstung zu übernehmen. Diese Checkliste dient nur als Orientierungshilfe und daher sind möglicherweise nicht alle Punkte zutreffend. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, diese Checkliste zu ändern, indem Informationen hinzugefügt oder gelöscht werden, um den Betrieb korrekt darzustellen.

MONTAGE UND EINSTELLUNG

Antennenhalter

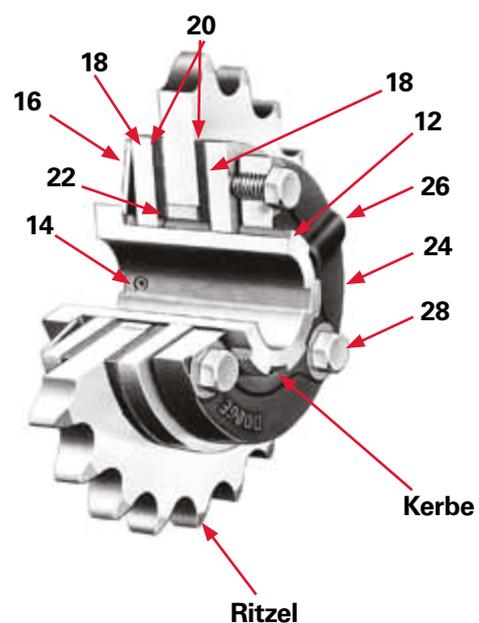
1. Die Antenne ist seitlich an der Maschine zu befestigen.
2. Vor dem vollständigen Festziehen der Schraube sicherstellen, dass die Antenne parallel zur Hebesäule ausgerichtet ist (den Abstand zwischen der Säule und der Antenne unten und oben messen).
3. Die Halterung für das Gleitschienenrohr (**Nummer 1**) an der Säule befestigen.
4. Die Halterung für das Gleitschienenrohr wie in der Abbildung rechts gezeigt.
5. Damit ist die Antennenmontage abgeschlossen.



TORQUE-TAMER™ Einstellung

⚠ WARNUNG Um sicherzustellen, dass der Antrieb nicht unerwartet gestartet wird, die Stromquelle ausstellen und verriegeln oder kennzeichnen, bevor der Betrieb fortgesetzt wird. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu Verletzungen führen.

1. Spanschrauben **Nummer 28** mindestens dreimal zurückdrehen.
2. Stellschraube der Stellmutter **Nummer 26** mindestens neun Umdrehungen lösen.
3. Stellmutterbaugruppe **Nummer 24** handfest anziehen.
 - Für TORQUE-TAMER™, kein Zurückdrehen erforderlich.
 - Für die TORQUE-TAMER™ Brücke die Stellmutterbaugruppe **Nummer 24** lösen, bis die Stellschraube **Nummer 26** 5 Kerben übersteigt.
 - Bei TORQUE-TAMER™ Rollenbahnen die Stellmutterbaugruppe **Nummer 24** lösen, bis die Stellschraube **Nummer 26** 6 Kerben übersteigt.
 - Beim TORQUE-TAMER™ Magnet die Stellmutterbaugruppe **Nummer 24** lösen, bis die Stellschraube **Nummer 26** 8 Kerben überschreitet.



TORQUE-TAMER™ Einstellung (Forts.)

4. Stellschraube der Stellmutter **Nummer 26** in der ausgewählten Spline-Kerbe festziehen. Die Stellschraube nicht an den Gewinden der Nabe festziehen.
5. Die Spannschrauben **Nummer 28** abwechselnd und gleichmäßig anziehen, bis die Köpfe nach unten zeigen. Keine Unterlegscheiben unter den Köpfen dieser Schrauben verwenden.
6. Die Ausrichtung des Antriebs überprüfen. Falls erforderlich, Nabenstellschraube **Nummer 14** und Schalnabe **Nummer 12** auf der Welle lösen.

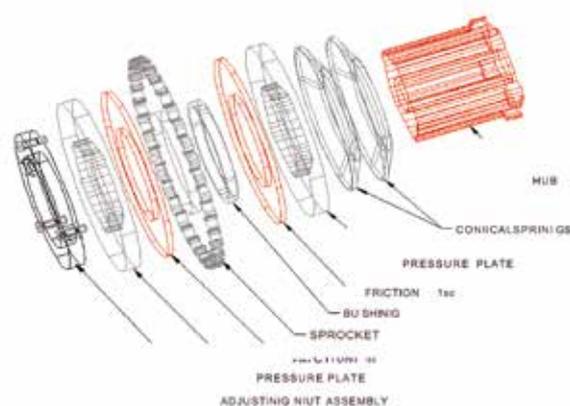
Eine Welle würde sich von links nach rechts durch die Bohrung der Nabe **Nummer 12** erstrecken. Ein Ritzel würde zwischen den beiden Reibscheiben **Nummer 20** eingeklemmt werden und dieses Ritzel kann sich auf der Buchse **Nummer 22** frei drehen. Die Nabe **Nummer 12** ist mit der Welle verkeilt; daher wird jede auf das Ritzel wirkende Drehkraft über die Reibscheiben **Nummer 20** auf die Druckplatten **Nummer 18** übertragen, die mit der Nabe **Nummer 12** verzahnt sind. Das auf die Welle übertragene Drehmoment hängt davon ab, wie stark die Feder Nr. 16 komprimiert wird, was durch den Abstand zwischen der Feder und der Stellmutter **Nummer 24** bestimmt wird.

Es ist wichtig zu verstehen, dass die Stellmutter **Nummer 24** im Uhrzeigersinn gedreht werden muss, um das übertragene Drehmoment zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um es zu verringern. Weitere Informationen sind in den obigen Anweisungen zu finden. Nicht versuchen, die Kupplung durch Lösen oder Anziehen der Spannschrauben **Nummer 28** einzustellen; die Ergebnisse sind unvorhersehbar. Bei Betätigung der Kupplung sollten sich diese Schrauben nur in der untersten Stellung befinden. Diese Schrauben nicht zu fest anziehen; die Köpfe lösen sich leicht.

Nummer 22 ist eine Opferbuchse aus Sinterereisen. Ihr Zweck ist es, während des Rutschens der Kupplung eine Verschleißfläche zwischen dem Ritzel und der Nabe bereitzustellen. Die kostengünstige Buchse wird anstelle des Ritzels oder der Nabe verschlissen. Diese Buchse wird sich mit der Zeit vollständig abnutzen. Dadurch kann sich das Ritzel außermittig bewegen und exzentrisch drehen. Falls eine Kette, die einen TORQUE-TAMER™ antreibt, abwechselnd sehr straff und zu locker ist, ist die wahrscheinlichste Ursache der Verschleiß dieser Buchse. Diese sollte dann entsprechend ausgetauscht werden.

TORQUE-TAMER™ Montageanleitung

1. Zwei konische Federn auf die Nabe setzen. Darauf achten, dass die konischen Federn wie in der Abbildung dargestellt positioniert sind.
 2. Eine Druckplatte auf die Nabe setzen.
 3. Eine Reibscheibe in die Nabe einsetzen.
 4. Die Buchse in die Nabe einsetzen.
 5. Ein Ritzel auf die Nabe setzen. Sicherstellen, dass das Ritzel auf der Buchse sitzt.
 6. Eine zweite Reibscheibe auf die Nabe setzen.
 7. Die zweite Druckplatte auf die Nabe setzen.
 8. Die Stellmutterbaugruppe auf die Nabe setzen.
- HINWEIS:** Die Reibscheibe muss stets sauber und frei von Öl oder Feuchtigkeit gehalten werden, damit der TORQUE-TAMER™ ordnungsgemäß funktioniert. Keine Unterlegscheibe unter den Köpfen der Spannschrauben verwenden.



Zusammenfassung allgemeine Wartungsarbeiten

Den Wartungsplan und das Übergabeblatt für den Bediener genau befolgen, um die Garantie der Maschine aufrechtzuerhalten.

Die Maschine mit WD-40 reinigen und alle Metall- und Kunststoffteile abwischen.

Lexan-Schutzvorrichtungen sollten nur mit einem weichen Tuch und Glasreiniger gereinigt werden.

Empfohlenes Schmiermittel

Artikel	Beschreibung	Nummer
Alle Stirnräder und Zahnstangen	SCHAEFFER'S-SILVER STREAK MULTI-LUBE	CBS-3597
Alle Rollenketten	SCHAEFFER'S-MOLY ROLLER CHAIN LUBE	CBS-3600
Alle Gleitschienen und -blöcke	CRC- DRY GRAPHITE LUBRICANT	CBS-3712
Alle Wellen	LOCTITE®-SILVER ANTI-SEIZE LUBRICANT	CBS-4236
Alle Lager	ROTANIUM LUBE GREASE HT P3500 OR EQUIVALENT	CBS-5390
Reiniger	WD-40 (LOKAL BESCHAFFEN)	
Antiseize-Schmiermittel	LOCTITE®-SILVER ANTI-SEIZE LUBRICANT	CBS-4236



Technisches Merkblatt Nr. 118

Beschreibung: Neuausrichtung eines Hinterrads (Freilauf).

Geräte: MAC-II und alle Battery Bulls

Übersicht: Wenn die Radlager aus irgendeinem Grund gelöst oder entfernt werden, müssen die Lager bei der Montage des Rads neu ausgerichtet werden. Dadurch kann das Rad parallel zum Grundrahmen laufen. Die Lageraufnahmebohrungen im Radkasten sind um 1/64" Ø überdimensioniert, um genügend Bewegung für die Ausrichtung der Lager zu ermöglichen.

Verfahren

1. Den unteren Rahmen und die Laufräder vom Boden anheben und beide Räder aus den Radkästen entfernen.
2. Die Befestigungsschrauben an allen vier Lagern nur noch handfest lösen. Dadurch können sich die Lager beim Einsetzen der Welle im Radkasten zentrieren.
3. Die Ausrichtungswelle vorsichtig durch alle vier Radlager führen und sicherstellen, dass sie sich frei bewegen kann.
4. Alle Radlagerschrauben mit dem richtigen Drehmoment anziehen.
5. Eine letzte Prüfung durchführen, um sicherzustellen, dass sich die Welle frei bewegt.
6. Die Ausrichtungswelle entfernen und die Räder wieder montieren.



DREHMOMENTWERTE

Empfohlene Drehmomentwerte für Bolzen/Schrauben

Größe	Drehmoment FT-LBS (Nm)									
	Klasse 5		Inbusschraube		Flachkopfschrauben		Klasse 8		Klasse 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)

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Unbefugte Weitergabe verboten. Warenzeichen und Logos sind Eigentum von EnerSys und deren Tochtergesellschaften, mit Ausnahme von UL, CE, UK CA, Torque Tamer, Schaeffer's Moly, Schaeffer's SilverStreak, LoClite und WD-40, die nicht Eigentum von EnerSys sind. Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. E. & O.E.

EMEA-DE-OM-PROS-BBE-FA-1124

EnerSys[®]

Power/Full Solutions