

PROSERIES[®]

**Batterie Bull Hydraulisch
Batterie Handling Equipment**



BENUTZERHANDBUCH

INHALT

Einleitung	3
Warnzeigentabelle	4
Warnkennzeichnungen Gefahr, Warnung und Achtung ...	5
BBH – Batterie Bull Übersicht	6
Beschreibung der Bedienelemente	6
Steuerpult	7
Bedienungsanleitung	8
Seitenführung	10
Zusammenfassung der allgemeinen Wartungsarbeiten ...	11
Empfohlenes Öl und Schmiermittel	11
Räderwartung	12
Wartung der Brücke	13
Wartung der angetriebenen Rollenbahn	14
Wartung des Elektromagneten	15
Entlüftungsverfahren für die Hubzylinder	16
Hubzylinder-Ausgleichsverfahren	16
Checkliste für die regelmäßige Wartung	11

EINLEITUNG

PROSERIES[®]

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind für die sichere Handhabung und den ordnungsgemäßen Gebrauch des hydraulischen Batterie Bull von entscheidender Bedeutung. Es sind eine allgemeine Systemspezifikation, zugehörige Sicherheitsmaßnahmen, Verhaltensregeln, ein Leitfaden zur Inbetriebnahme und eine Wartungsempfehlung enthalten. Dieses Dokument ist aufzubewahren und allen für die Arbeit mit dem Batterie Bull verantwortlichen Benutzern zugänglich zu machen. Benutzer sind dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das System für die zu erwartenden Anwendungen und die während des Betriebs erwarteten und herrschenden Bedingungen geeignet und sicher ist.

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

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers, sicherzustellen, dass die Verwendung dieser Dokumentation und alle damit verbundenen Aktivitäten den geltenden gesetzlichen Anforderungen in dem jeweiligen Land entsprechen.

Diese Bedienungsanleitung ist nicht als Ersatz für eine Einweisung in Handhabung und Betrieb des hydraulischen Batterie Bull gedacht, die ggf. von lokalen Gesetzen und/oder Branchenstandards vorgeschrieben ist. Vor jeder Nutzung des Batterie Bull 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

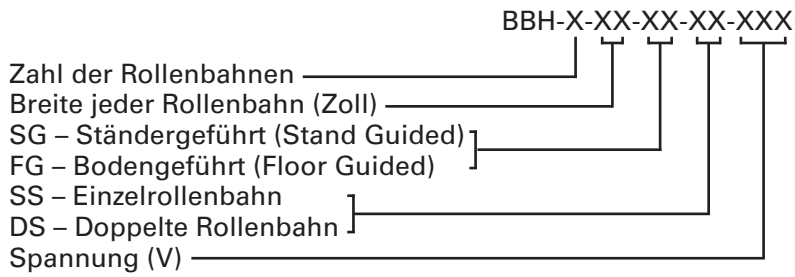
EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1,
Singapur 639518
+65 6558 7333

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.

WARNZEICHENTABELLE



Warnzeichentabelle

	Siehe mitgelieferte Dokumentation.		Gefährliche Dämpfe
	Nur bedienen, wenn sich alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen in 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 hydraulischen Batterie Bull (BBH), für ein Höchstmaß an Leistung, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit. Die korrekte Bedienung und Durchführung der empfohlenen, vorbeugenden Wartungsmaßnahmen ermöglicht einen langen, zuverlässigen und sicheren Betrieb.


WARNKENNZEICHNUNGEN


Gefahr, Warnung und Achtung


! GEFAHR!	
	Nur eingewiesene und zugelassene Bediener dürfen mit dieser Einheit Lasten anheben/befördern. Halten Sie den Bereich unter der Last beim Betrieb des Geräts frei.
	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.

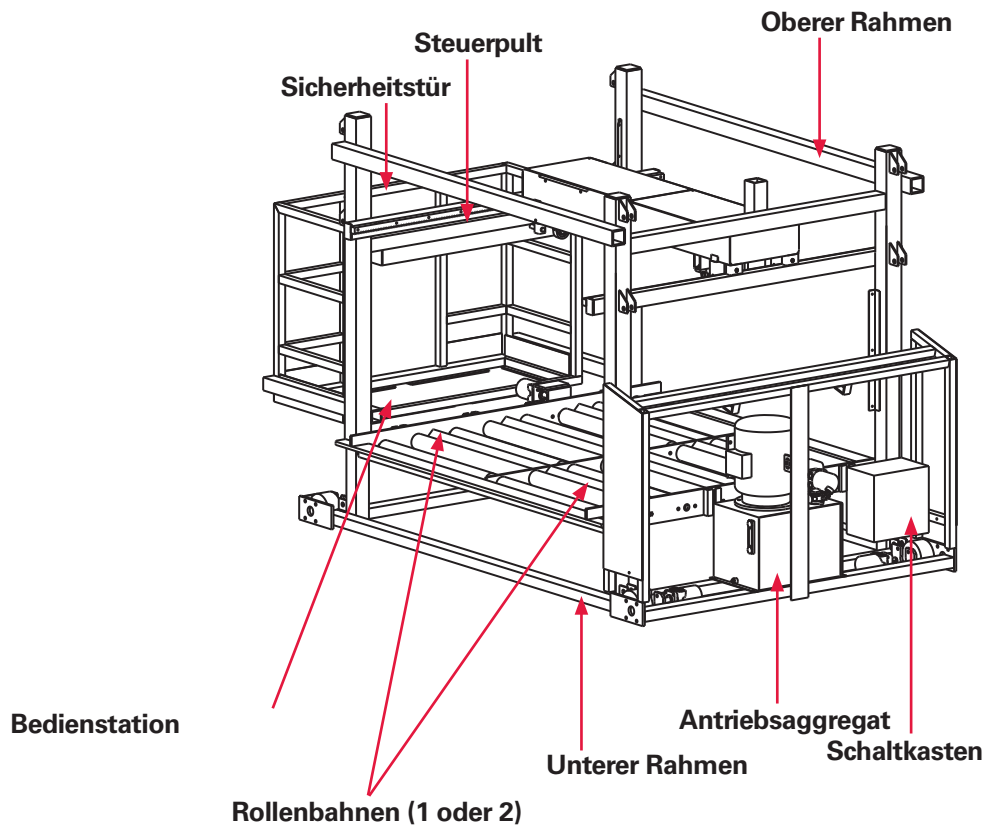
! WARNUNG!	
	Quetschgefahr! Füße fernhalten.

! ACHTUNG!	
	Quetschgefahr! Hände fernhalten.

! WARNUNG!	
	Bewegte Teile! Hände und Finger fernhalten.

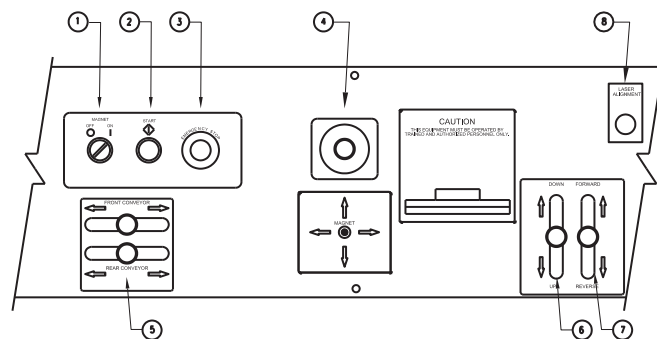
ÜBERSICHT UND STEUERUNG

BBH – Batterie Bull Übersicht



Beschreibung der Bedienelemente

Modell: BBH



Nr.	Beschreibung
1	Magnet EIN/AUS
2	Startknopf
3	Not-Halt
4	Joystick Brücke/Magnet

Nr.	Beschreibung
5	Rollenbahn-Joystick (1 oder 2)
6	Joystick anheben/ablassen
7	Vor-/Rückwärts-Joystick
8	Laserfluchtung Ein/Aus

Steuerpult

Der Batterie Bull wird mit einem Vierachs-Joystick (**Nummer 4**, Seite 6) zur Steuerung der Position von Brücke/Magnet, einem (oder zwei) Zweiachs-Joystick(s) (**Nummer 5**, Seite 6) zur Steuerung der angetriebenen Rollenbahn(en), einem Zweiachs-Joystick (**Nummer 6**, Seite 6) zur Steuerung für das Heben/Ablassen und einem Zweiachs-Joystick (**Nummer 7**, Seite 6) zur Steuerung der Verfahrrichtung vorwärts/rückwärts bedient.

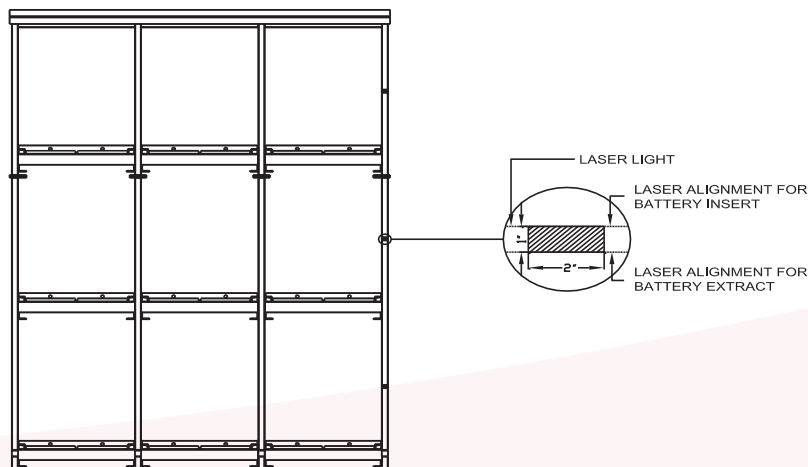
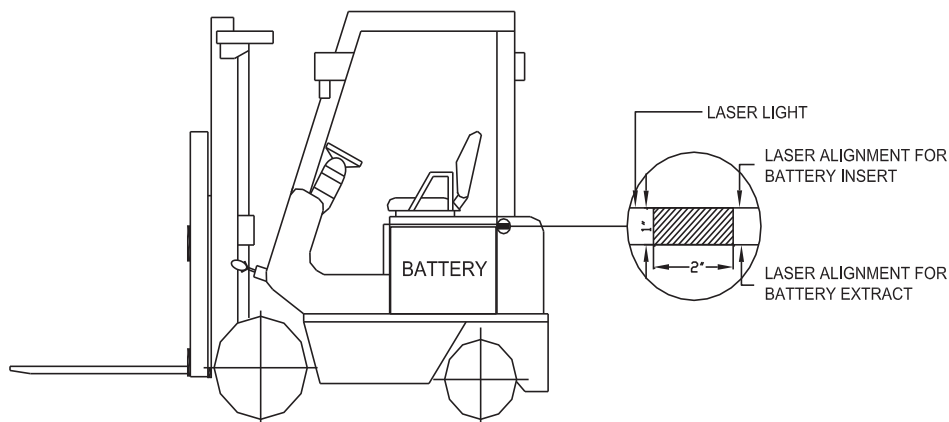
Alle Steuerhebel sind in ihrer Richtung logisch und in ihrer Steuerung proportional. Zum Beispiel: Wenn Sie den Fahrjoystick vom Bediener aus nach vorn drücken, bewegt sich die Maschine in Vorwärtsrichtung. Je weiter der Joystick gedrückt wird, desto schneller verfährt die Maschine.

Die EIN/AUS-Funktion des Magneten wird durch einen Drehschalter bedient (**Nummer 1**, Seite 6). Um den Magneten EINzuschalten, wird der Schalter nach rechts gedreht. Um den Magneten AUSzuschalten, wird der Schalter nach links gedreht.

Die EIN/AUS-Funktion der Laser-Fluchtung wird durch einen Kippschalter bedient (**Nummer 8**, Seite 6). Ist die Laser-Fluchtung EINGeschaltet, gibt der Laser einen grünen, horizontalen Lichtstrahl ab. Das grüne horizontale Licht zeigt die Höhe der Rollenbahn an.

Vorgehensweise zur Höhenfluchtung der Rollenbahn des Batterie Bull:

- Die grüne Starttaste (**Nummer 2**, Seite 6) drücken, um die Maschine zu aktivieren.
- Den Kippschalter zur Laser-Fluchtung (**Nummer 8**, Seite 6) in die Position EIN schalten.
- Die Oberkante der Rollenbahn mit der Unterkante des Batteriefachs im Gabelstapler oder der Oberkante im Rollengestell fluchten.
- Die Seite des Batteriefachs mit einem 2,54 cm breiten weißen Klebeband kennzeichnen. Dabei die Mitte des Bandes mit dem Laserlicht fluchten.
- Das horizontale Laserlicht beim Entnehmen der Batterie aus dem Gabelstapler oder dem Rollenbahngestell mit der Unterkante des weißen Klebebandes fluchten.
- Das horizontale Laserlicht beim Einsetzen der Batterie in den Gabelstapler oder den Rollengestell mit der Oberkante des weißen Klebebandes fluchten.








BEDIENUNGSANLEITUNG

Bedienungsanleitung

! GEFAHR!	
	Nur eingewiesene und zugelassene Bediener dürfen mit dieser Einheit Lasten anheben/befördern. Halten Sie den Bereich unter der Last beim Betrieb des Geräts frei.
	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.

 Vor der Inbetriebnahme des Batterie Bull muss der Bediener die Sicherheitsvorschriften und Anleitungen in diesem Bedienerhandbuch und auf dem Pult vor dem Bedienstand gelesen und verstanden haben.

    Das Tragen von Sicherheitsschuhen, Schutzbrille und Schutzkleidung ist in Batterieräumen vorgeschrieben. Tragen Sie diese Schutzausrüstung zu jeder Zeit. Gummihandschuhe, Gummischürzen und Gesichtsvollvisiere sind während des Waschens und der Wartung von Gabelstaplerbatterien immer zu tragen. Immer **Vorsicht** und **gesunden Menschenverstand walten lassen**. **Nicht in das Laserlicht blicken.**

Vorbereitung:

- Den Gabelstapler parallel neben dem Batterie Bull parken. Ca. 50 mm Abstand lassen (eine farbige Bezugslinie auf dem Boden gewährleistet, dass der Gabelstapler immer in der korrekten Position steht).
- Den Gabelstapler wie folgt auf die Entnahme der Batterie vorbereiten:
 - Die Gabel ablassen, bis sie flach auf dem Boden aufliegt.
 - Die Feststellbremse anziehen.
 - Schutzabdeckungen abnehmen.
 - Die Batteriehaltetür entfernen.
 - Die Batterie abklemmen und Verbindungsstecker und Kabel so positionieren, dass es beim Herausnehmen der Batterie nicht mitgerissen oder eingequetscht werden kann.
 - Die Batterie auf Schäden untersuchen (physisch, Leckstellen usw.) und ggf. sofort dem Vorgesetzten melden. Die korrekte Vorgehensweise befolgen.

- Die Sicherheitstür öffnen und die Bedienplattform des Batterie Bull betreten. **HINWEIS:** Den Endschalter der Sicherheitstür nicht deaktivieren. Die Bedienplattform außer in einem Notfall nicht verlassen, während sie sich in der angehobenen Position befindet. Im angehobenen Zustand ist die Sicht eingeschränkt.
- Die Sicherheitstür sichern und den grünen START-Knopf (**Nummer 2**, Seite 6) drücken, um die Maschine zu aktivieren.



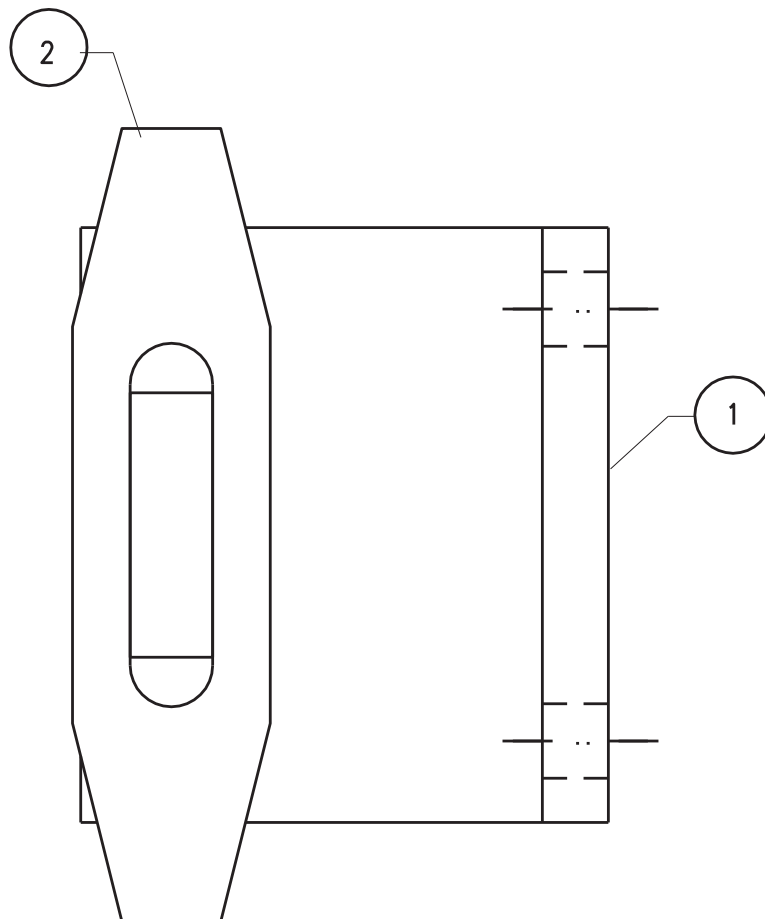
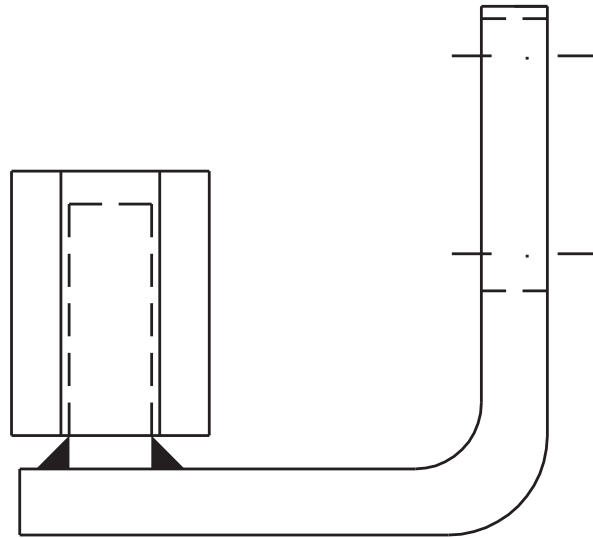
Bedienungsanleitung (Forts.)

5. Den Joystick für die Vorwärts-/Rückwärtsverfahrbewegung (**Nummer 7**, Seite 6) lokalisieren. Den Joystick für die Vorwärts-/Rückwärtsverfahrbewegung bedienen und den Batterie Bull so neben den Gabelstapler fahren, dass die Mittellinie der ausgewählten Rollenbahn mittig mit der Batterie des Gabelstaplers fluchtet. Unter Verwendung des Joysticks zum Heben/Ablassen (**Nummer 6**, Seite 6) die Rollenbahn so anheben oder ablassen, dass sie sich ca. 12 mm unterhalb des Batteriefachs des Gabelstaplers befindet. (Den Laserstrahl mit der Unterkante des Leuchtbandes des Gabelstaplers fluchten.)
6. Verwenden Sie den Joystick zum Heben/Senken (**Nummer 6**, Seite 6), um die Rollenbahn anzuheben oder abzusenken. Sodass sie sich ca. 12 mm unter dem Batteriefach des Gabelstaplers befindet (Laserlinie mit der Unterkante des Leuchtbandes am Gabelstapler ausrichten). 
7. Den Magneten mittels des Joysticks für Brücke/Magnet so verfahren, dass er gerade eben die Mitte der Batterie im Gabelstapler berührt. Dann den Magneten einschalten (**Nummer 1**, Seite 6). 
8. Besteht Kontakt und der Magnet hält die Batterie fest, den Joystick für Brücke/Magnet so bewegen, dass die Batterie aus dem Gabelstapler gezogen wird. Solange damit fortfahren, bis die Vorderkante der Batterie die Mittellinie der ersten Rolle im Batterie Bull um ca. 51 mm überfahren hat.
9. Unter Verwendung des Joysticks zum Heben/Ablassen die Rollenbahn anheben, bis sie beginnt, die Batterie anzuheben. (Nicht weiter als bis zu 12 mm oberhalb der Höhe der Staplerfläche anheben.)
10. Den Magneten ausschalten. Unter Verwendung des Joysticks für Brücke/Magnet den Magneten in eine neutrale Position verfahren (mittig zwischen den beiden Rollenbahnen). 
11. Den entsprechenden Rollenbahn-Joystick vom Gabelstapler wegbewegen, damit die Urethan-Rollen die Batterie vom Gabelstapler in den Batterie Bull befördern. 
12. Unter Verwendung des Joysticks für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt den Batterie Bull zur nächstgelegenen vollständig geladenen Batterie fahren.
13. Den Batterie Bull so anhalten, dass sich der Bedienstand neben der ausgewählten Batterie befindet. Das Ladegerät (ggf.) abschalten, die Batterie abklemmen und den Sicherheitsstopp der Rollenbahn lösen.
14. Den Batterie Bull rückwärts fahren, bis seine leere Rollenbahn auf die ausgewählte geladene Batterie zentriert ist. 
⚠️ WARNUNG Darauf achten, dass die Rollenbahn leer ist, bevor sie abgelassen wird. 
15. Den Magneten unter Verwendung des Joysticks für Brücke/Magnet in Richtung der ausgewählten geladenen Batterie verfahren. Ist der Kontakt hergestellt, den Magneten aktivieren. 
16. Den Joystick für Brücke/Magnet so bewegen, dass die Batterie langsam aus dem Ladeplatz gezogen wird. Solange fortfahren, bis die Vorderkante der Batterie die Mittellinie der ersten Rolle im Batterie Bull um ca. 51 mm überfahren hat. 
17. Mit dem Joystick zum Heben/Ablassen die Batterie anheben. (Nicht weiter als 25 mm über die Rollenbahnhöhe des Ladeplatzes anheben.)
18. Den Magneten ausschalten. Unter Verwendung des Joysticks für Brücke/Magnet den Magneten in eine neutrale Position verfahren (mittig zwischen den beiden Rollenbahnen).
19. Den entsprechenden Rollenbahn-Joystick vom Ladeplatz wegbewegen. Die Urethan-Rollen ziehen die Batterie aus dem Ladeplatz und in den Batterie Bull. 

20. Den Batterie Bull vorwärts/rückwärts manövrieren, bis die entladene Batterie mit dem nun leeren Ladeplatz ausgerichtet ist. 
21. Den entsprechenden Rollenbahn-Joystick in Richtung Ladeplatz bewegen, um die entladene Batterie in den leeren Ladeständer einzufahren.
22. Gelangt die Batterie nicht vollständig in den Ladeständer, die Batterie mit dem Magneten vorsichtig das letzte Stück hineinschieben (dazu muss der Magnet nicht aktiviert werden). Den Magneten in seine Neutralposition zurückverfahren.
23. Den Batterie Bull vorwärts fahren, damit der Bediener Zugang hat und den Sicherheitsstopp der Rollenbahn einlegen kann. Dann die entladene Batterie an das Ladegerät anschließen.
24. Den Batterie Bull in Richtung Gabelstapler fahren und die geladene Batterie mit dem Batteriefach des Gabelstaplers fluchten.
25. Die angetriebene Rollenbahn anheben, bis sich die Unterkante der Batterie ca. 25 mm oberhalb der Rollen/Schienen des Batteriefachs des Gabelstaplers befindet.
26. Mit dem entsprechenden Rollenbahn-Joystick die geladene Batterie in den Gabelstapler befördern. Falls die Batterie nicht vollständig einfährt, die Rollenbahn des Batterie Bull 25 bis 51 mm absenken und mithilfe des Magneten die Batterie das restliche Stück bis zum hinteren Anschlag hineinschieben (der Magnet muss dazu nicht aktiviert werden).
27. Den Magneten in seine Neutralposition zurückverfahren und den Batterie Bull an den vorgesehenen Stellplatz zurückfahren.
28. Den Gabelstapler wie folgt auf den Einsatz vorbereiten:
 - Die Batterie an den Gabelstapler anschließen.
 - Die Batteriehaltetür einsetzen.
 - Die Schutzabdeckungen einsetzen. 

SEITENFÜHRUNG

Seitenführung



Zusammenfassung allgemeine Wartungsarbeiten

Brücke und Spannung der Rollenbahnketten prüfen	Erste 20 Stunden
Aufzugssäulen auf Furchen und Ablagerungen untersuchen	nach ersten 100 Stunden

1	Magnetoberfläche reinigen	Täglich
2	Joystick-Griffe auf lockere Verbindungsschrauben am Pult prüfen	Wöchentlich
3	Das gesamte Hydrauliksystem auf Lecks prüfen	Wöchentlich
4	Die gesamte Einheit mit mildem Reinigungsmittel (nicht scheuernd) abwischen und angesammelte Verschmutzung entfernen	Drei Monate
5	Lose Schrauben und Muttern nachziehen	250 Stunden
6	Spannung der Rollenbahnketten prüfen	250 Stunden
7	Zahnstange und Stirnrad an der Brücke einfetten	250 Stunden
8	Hydraulikölfilter wechseln	500 Stunden
9	Verfahrradlager einfetten	750 Stunden
10	Alle Lager schmieren	750 Stunden
11	Stirnräder an der Brücke auf Verschleiß prüfen	750 Stunden
12	Kettenspannung des Verfahrrarms im Inneren der Brücke prüfen und Kette einfetten	750 Stunden
13	Radverschleiß prüfen	1500 Stunden
14	Führungssäulen des Hubmechanismus einfetten	1500 Stunden
15	Hydrauliköl wechseln	3000 Stunden

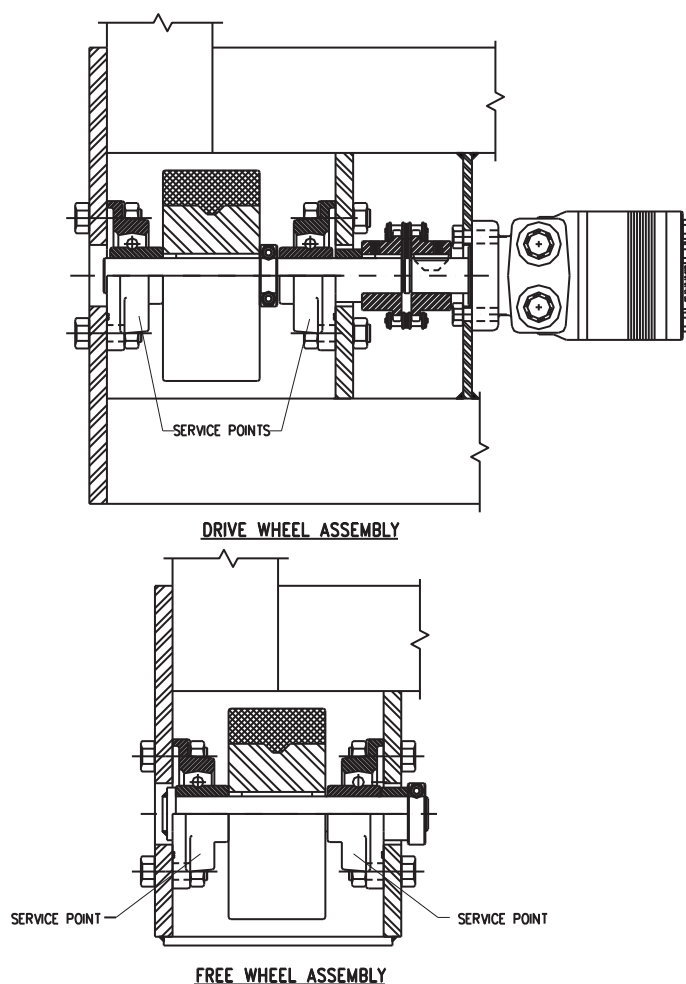
Empfohlenes Öl und Schmiermittel

Hydrauliköl	4021 PARADENE 32 AW oder gleichwertiges
Fett	Blaues Fett ROTANIUM (wasserfest)
Kettenschmiermittel	TEF-LUBE 2000
Öl	S.A.E. 30

Radwartung

Wartungspunkte	Anz. Servicepunkte	Schmiermittel	Intervalle (Stunden)
Lager Vierschraubflansch	8	Blaues Fett Rotanium	750
Radverschleiß prüfen	nicht vorhanden	nicht vorhanden	1.500

ACHTUNG: Rad ersetzen, falls der Durchmesser 140 mm oder weniger beträgt; Radwange 70 mm oder weniger ist.

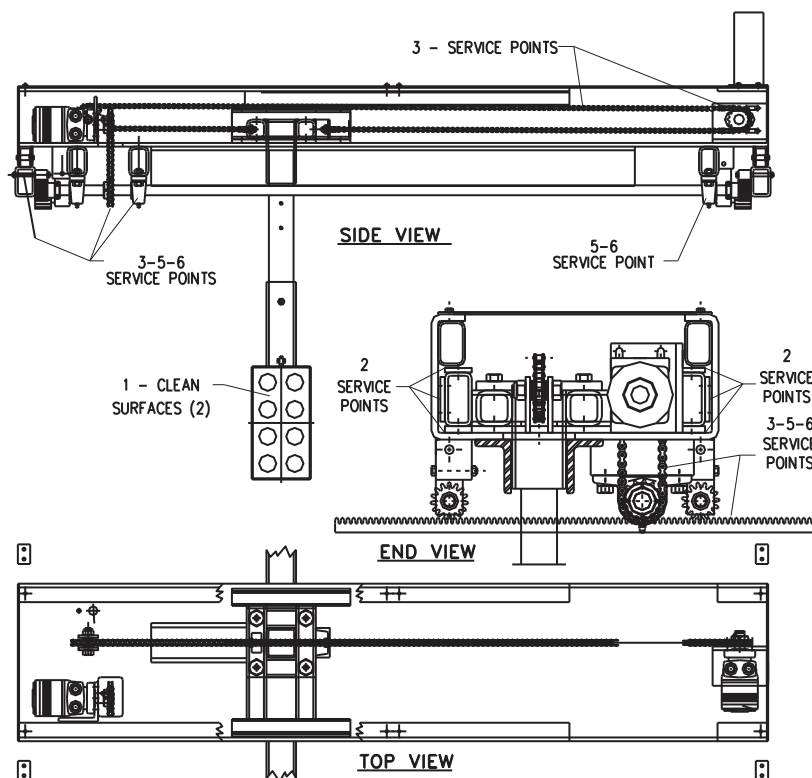


Wartung der Brücke

Nr.	Wartungspunkte	Anz. Servicepunkte	Schmiermittel	Intervalle (Stunden)
1	Magnetfläche	2	Mit weichem Tuch und Varsol reinigen	Täglich
2	UHMW-Gleitschienen	6	Mit weichem Tuch reinigen	Monatlich
3	Wagen/Antriebsketten	2	TEF-LUBE 2000	250
4	Stirnrad-Zahnstange 182,88 cm	2	Blaues Fett Rotanium	250
5	Lagerblock	3	Blaues Fett Rotanium	750
6	Schlepphebellager	4	Blaues Fett Rotanium	750

ACHTUNG:

- Monatlich prüfen und ALLE lockeren Schrauben festziehen.
- Spannung der Rollenkette prüfen und eventuellen Durchhang mit Einstellschraube beseitigen. Empfohlen nach den ersten 20 Stunden, danach alle 250 Stunden.
- Ist die Kette abgenutzt, gedehnt oder verrostet, muss sie ersetzt werden.
- Magnetoberfläche täglich reinigen.

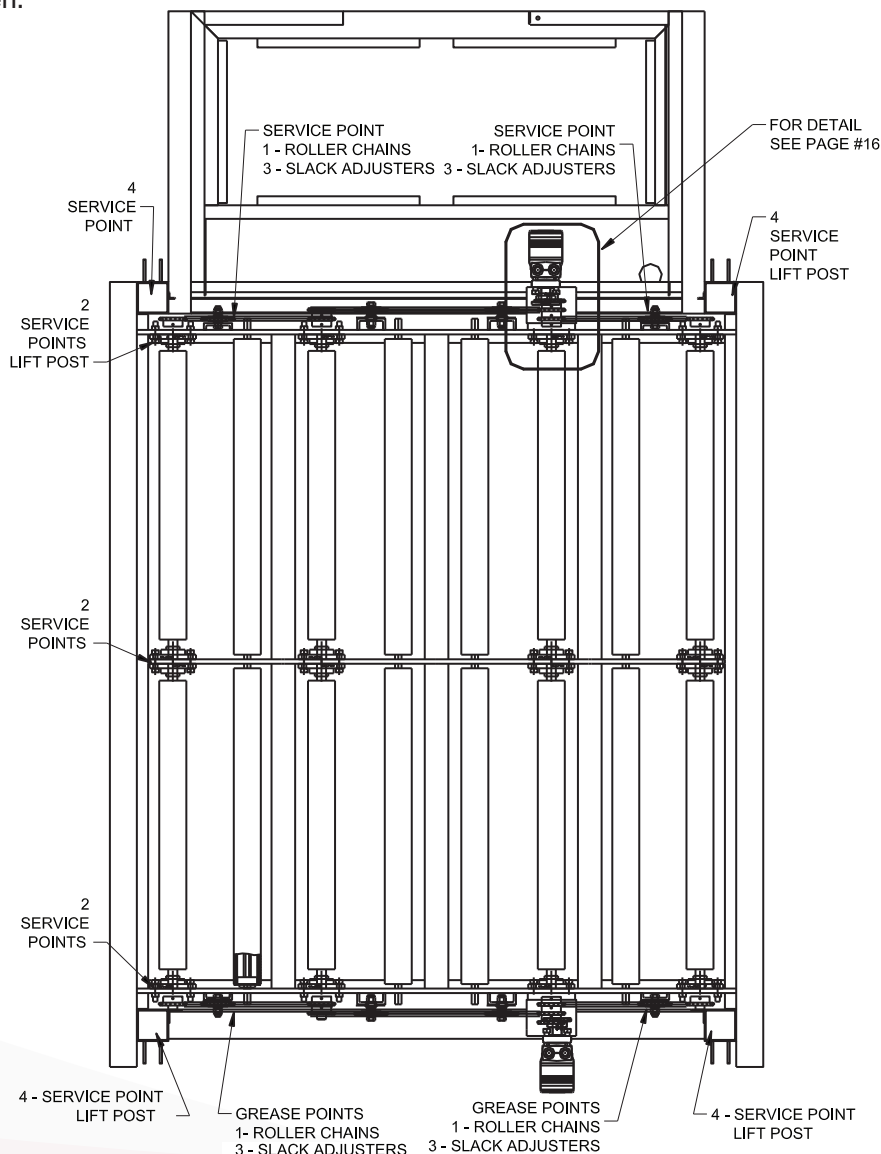


Wartung der angetriebenen Rollenbahn

Nr.	Wartungspunkte	Anz. Servicepunkte	Schmiermittel	Intervalle (Stunden)
1	Rollenantriebskette	8	TEF-LUBE 2000	250
2	Flanschlager	16	Blaues Fett Rotanium	750
3	Verschleißnachsteller der Rollenketten	8	nicht vorhanden	250
4	Hebe-/Führungssäulen	4	Blaues Fett Rotanium	1.500

ACHTUNG:

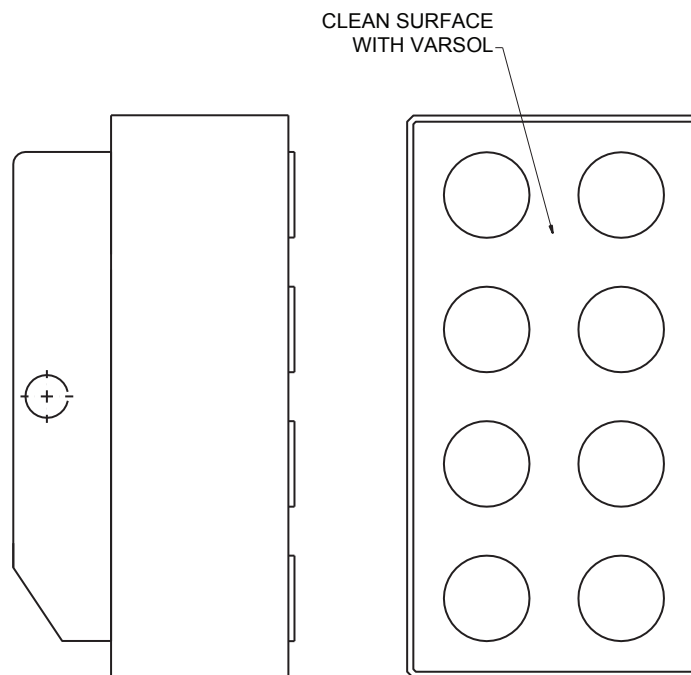
- Monatlich prüfen und ALLE lockeren Schrauben festziehen.
- Unterer Verschleißnachsteller zur Aufrechterhaltung der Spannung der Rollenkette. Bei zu viel Durchhang EIN ganzes Glied oder ein halbes Glied herausnehmen und wie erforderlich einstellen. Empfohlen nach den ersten 20 Stunden, danach alle 250 Stunden.
- Ist die Kette abgenutzt, gedehnt oder verrostet, muss sie ersetzt werden.
- Die Rollenbahn in die höchste Position anheben. Die inneren Führungssäulen an allen vier Ecken der Rollenbahn auf übermäßigen Verschleiß prüfen. Ansammlungen von Metallspänen entfernen und die Säulen nachfetten.



Wartung des Elektromagneten

ACHTUNG:

- Elektromagneten benötigen sehr wenig Wartung zur Aufrechterhaltung ihrer Nutzungsdauer. Die Magnetfläche täglich mit einem Reinigungstuch mit Varsol von Rückständen, Fett, Öl oder anderem Fremdmaterial säubern. Dies gewährleistet jahrelange Lebensdauer und tausende sicherer Arbeitszyklen.
- Bei verschmutzter Magnetfläche lässt die Zugkraft deutlich nach. Seien Sie beim Umgang mit dem Magneten vorsichtig, um die Zugfläche nicht zu beschädigen. Ist die Fläche stark abgenutzt, sanft einige Tausendstel von der Fläche abschleifen, um die Zugfläche zu reinigen.
- Niemals das im Magneten angebrachte Elektrokabel entfernen. Dies würde den Magneten beschädigen und er müsste neu aufgebaut oder ersetzt werden.



HUBZYLINDER

Entlüftungsverfahren für die Hubzylinder

Wenn einer der Hubzylinder schwammig ist (d. h. wenn er nach dem vollständigen Absenken nach oben springt), befindet sich Luft im Hydrauliksystem. Das System kann wie folgt entlüftet werden. (Dieses Verfahren erfordert zwei (2) Personen.)

1. Die Rollenbahn in ihre niedrigste Position absenken.
2. Kappe-Zusatzanschluss für Entlüftungs- und Spülzwecke) von beiden vorderen Zylindern entfernen.
3. Den Entlüftungssatz (BK-100) an beide Fittinge anschließen.
4. Das Nadelventil des Entlüftungssatzes muss geschlossen und in einen Behälter an der Vorderseite der Maschine geleitet werden.
5. Die Maschine starten.
6. Die beiden (2) Nadelventile an der Rückseite der Maschine an den Hydraulikzylindern lokalisieren.
7. Beide Nadelventile eine volle Umdrehung öffnen.
8. Das Nadelventil des Entlüftungs-Kits $\frac{1}{4}$ Umdrehung öffnen und die Rollenbahn mithilfe des Hebels „Lift Up“ („Anheben“) LANGSAM auf ihre Maximalhöhe anheben. Den Hubvorgang fortsetzen und dabei die drei Nadelventile schließen. Dieses Verfahren muss so langsam wie möglich durchgeführt werden, damit sämtliche Luft entweichen kann und dabei nicht zu viel Flüssigkeit verspritzt wird.
9. Die Rollenbahn abschalten.
10. Wenn die Rollenbahn ihre niedrigste Position erreicht, die Schritte 7–9 wiederholen.
11. Dieses Verfahren wiederholen, bis in der Entlüftungsleitung keine Luft mehr vorhanden ist (ca. 3–4 Durchgänge).
12. Senken Sie das Rollengestell auf die niedrigste Position ab, entfernen Sie den Entlüftungssatz und bringen Sie die Schutzkappen an.
13. Auf den Ölstand im Pumpentank achten. Er darf während dieses Verfahrens nicht leer werden.

Hubzylinder-Ausgleichsverfahren

Dies ist ein geschlossenes Hydrauliksystem. Im Bereich der Dichtungen kommt es jedoch immer zu etwas Leckage. Ist dies der Fall, wird die Rollenbahn ungleichmäßig angehoben. Um dies abzustellen, muss der Ölstand zwischen den vorderen und hinteren Zylindern abgeglichen werden. Dies kann wie folgt geschehen:

1. Die Rollenbahn in ihre niedrigste Position fahren.
2. Die beiden (2) Nadelventile an der Rückseite der Maschine an den Hydraulikzylindern lokalisieren.
3. Beide Nadelventile eine volle Umdrehung öffnen.
4. Die Rollenbahn in ihre höchste Position fahren (ohne Last). Den Hubhebel zurückhalten, bis alle vier (4) Zylinder ihre größte Höhe erreichen.
5. Die beiden (2) Nadelventile schließen. Damit ist das Verfahren abgeschlossen.
6. Es muss alle paar Tage wiederholt werden. Bei zunehmender Abnutzung der Dichtungen ist es immer häufiger erforderlich und letztendlich müssen die Dichtungen ausgetauscht werden.

WARTUNGSCHECKLISTE

Checkliste für die regelmäßige Wartung

Reparatur erforderlich

Durchgeführte Inspektion	Ja	Nein	Durchgeführte Reparaturen	Durchführungsdatum
1. Sichtprüfung der Einheit auf Schäden oder fehlende Teile.				
2. Abbau der vorderen Schutzplatten sowie der Brücken- und Pultdeckel.				
3. Auf Hydrauliklecks prüfen.				
4. Hydraulikölstand und -zustand prüfen (milchig, dunkel, verbrannt usw.), Filterwechsel alle 500 Stunden.				
5. Zustand und Sicherheit des Antriebsaggregats prüfen.				
6. Zustand und Sicherheit des Schaltfelds prüfen.				
7. Prüfen, dass alle Schläuche in gutem Zustand und gesichert verlegt sind (Knicke, Abriebverschleiß).				
8. Die Antriebsräder, -wellen, -kupplungen und -ketten auf Verschleiß und Schäden prüfen. Schmieren.				
9. Die Antriebsräder auf Seitenschlag prüfen – maximal 1,6 mm (1/16").				
10. Seitenführungen auf Verschleiß, Schäden und Sicherheit prüfen. Alle 750 Stunden schmieren.				
11. Schutzrahmen und Antenne auf Schäden und Sicherheit prüfen.				

Obere Rollenbahn

Durchgeführte Inspektion	Ja	Nein	Durchgeführte Reparaturen	Durchführungsdatum
12. Hydraulikzylinder auf Lecks oder Schäden an Dichtung oder Stange prüfen.				
13. Stifte und Klemmen an den Hydraulikzylindern prüfen.				
14. Hydraulikschläuche prüfen (überdehnt, geknickt, eingeklemmt, Abriebverschleiß oder Schäden).				

WARTUNGSCHECKLISTE

Checkliste für die regelmäßige Wartung (Forts.)

Obere Rollenbahn (Forts.)

Durchgeführte Inspektion	Ja	Nein	Durchgeführte Reparaturen	Durchführungsdatum
15. Die Rollenbahnantriebsbaugruppe auf Schäden, Verschleiß und Fluchtung prüfen.				
16. Rollen und Lager auf Verschleiß und Beschädigung prüfen. Alle 750 Stunden schmieren.				
17. Tragscheibenräder, Wellen und Lager auf Verschleiß und Schäden prüfen.				

Untere Rollenbahn

Durchgeführte Inspektion	Ja	Nein	Durchgeführte Reparaturen	Durchführungsdatum
18. Zahnstangen auf gebrochene Zähne, Verschleiß, Zahnflankenspiel und Sicherheit prüfen. Alle 750 Stunden schmieren.				
19. Stirnräder auf gebrochene Zähne, Verschleiß, Zahnflankenspiel und Sicherheit prüfen. Alle 250 Stunden schmieren.				
20. Die Brückenantriebsbaugruppe auf Schäden, Verschleiß und Fluchtung prüfen – einfetten.				
21. Die Magnetauslegerbaugruppe und Magneten auf Schäden und Sicherheit prüfen.				
22. Das Innere der Brücke auf Hydrauliklecks prüfen.				
23. Den Wagen auf Verschleiß und Schäden prüfen.				
24. Ketten auf Verschleiß, Beschädigung und Spannung prüfen. Alle 250 Stunden schmieren.				
25. Die Einstellungen der Nadelventile prüfen und arretieren.				
26. Ausleger und Stange des Sicherheitstors auf Schäden und Sicherheit prüfen.				
27. Seitenführungen auf Verschleiß, Schäden und Sicherheit prüfen.				
28. Die Richtungssteuerventile auf Lecks prüfen.				

WARTUNGSCHECKLISTE

Checkliste für die regelmäßige Wartung (Forts.)

Reparatur erforderlich

Durchgeführte Inspektion	Ja	Nein	Durchgeführte Reparaturen	Durchführungsdatum
29. Den Elektrostuerkasten und das Pult auf Schäden und Sicherheit prüfen.				
30. Die vorderen Schutzplatten sowie die Brücken- und Pultdeckel wieder einsetzen.				
31. Sichtprüfung, dass sich alle Befestigungselemente an Ort und Stelle befinden und fest sitzen.				
32. Allgemeine Reinigung des Geräts (mit einem nicht scheuernden Reinigungsmittel abwischen)				

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Unbefugte Weitergabe verboten. Warenzeichen und Logos sind Eigentum von EnerSys und seinen Tochtergesellschaften, mit Ausnahme von UKCA, CE und UL, die nicht Eigentum von EnerSys sind. Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. E. & O.E.

EMEA-DE-OM-PROS-BBH-1124

