



- Richtlinie 94/9/EG -
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

Bestätigung

BVS 08 ATEX H/B 109

entsprechend Artikel 8 (1) b) ii)
über den Erhalt der Unterlagen gemäß Anhang VIII Nummer 3

Hersteller: Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Anschrift: Birrenbachshöhe
53804 Much

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, bestätigt, die im Folgenden aufgeführte Dokumentation am 09.09.2008 erhalten zu haben:

Unterlagen zu Hydraulische Kraftschrauber
Typ MX-EC, MSX/T, FSX

Die Unterlagen werden weder auf Vollständigkeit noch auf Richtigkeit geprüft. Sie werden von uns 10 Jahre lang archiviert. Falls der Hersteller eine längere Archivierungsdauer wünscht, ist dies rechtzeitig schriftlich mitzuteilen.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 11.09.2008

Zertifizierungsstelle

Fachbereich



Plarad Hydraulische Kraftschrauber

D60-050-1-00201

FSX- Hydraulilische Kraftschrauber

**EX Ausführung
II 2G c IIB T4
 $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$**

Bedienungsanleitung

1.	Hinweise	3
1.1.	CE-Kennzeichnung	3
1.2.	Allgemeine Hinweise	3
1.3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.4.	Symbole und Warnhinweise	3
2.	Produktinformationen	4
2.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2.	Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3.	Mitgeltende Betriebsanleitungen	4
3.	Lieferumfang	4
4.	Technische Daten	4
5.	Zubehör	5
5.1.	Hydraulikaggregat	5
5.2.	HD- Hydraulik Schlauchleitungen	5
6.	Funktionsbeschreibung	6
6.1.	Funktionsweise des Kraftschraubers	6
6.2.	Abstützen des Reaktionsmomentes	6
6.2.1.	Optimale Abstützverhältnisse	7
6.2.2.	Unzulässige Abstützsituation:	7
6.3.	Einstellung des Drehmomentes	9
7.	Verschrauben Anziehen/ Lösen	10
7.1.	Anziehen	11
7.2.	Lösen	11
7.3.	Richtlinien bei dem Betrieb	12
8.	Wartung/ Service	13
8.1.	Allgemein	13
8.2.	Service Intervalle	14
8.3.	Schmierung	14



WICHTIGE INFORMATIONEN

1. Hinweise

1.1.CE-Kennzeichnung

Die Produkte tragen die CE -Zeichnung. Durch die Konformitäts-Erklärung wird sichergestellt, dass die Produkte den Sicherheitsrichtlinien der Europäischen Union entsprechen.

1.2.Allgemeine Hinweise

Bevor Sie die Verschraubungsanlage benutzen...

...beachten Sie bitte unbedingt die Anweisungen in dieser Anleitung. Der Gesetzgeber fordert, dass wir Ihnen wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit geben und Sie darauf hinweisen, wie Sie Schäden am Gerät vermeiden.

Lesen Sie und alle Personen die mit dem Gerät arbeiten die Betriebsanleitung sorgfältig durch, um sich mit der Handhabung vertraut zu machen. Dadurch schützen Sie sich und erhalten wichtige Informationen zum Anschluss, zum Gebrauch und zur Sicherheit des Gerätes.

Wenn Sie diese Anleitung nicht beachten, haftet die Maschinenfabrik Wagner nicht für Schäden, die aus fahrlässiger oder vorsätzlicher Missachtung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen.

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist jederzeit in Gerätenähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anleitung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung.
- Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes ist nur gewährleistet bei der Verwendung von Original -Geräteteilen.
- Werden andere Komponenten verwendet kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen. Alle Ansprüche wegen hierdurch entstandenen Schäden sind ausgeschlossen.
- Die Maschinenfabrik Wagner betrachtet sich für die Geräte im Hinblick auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit nur verantwortlich, wenn Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch die Maschinenfabrik Wagner oder durch die von der Maschinenfabrik Wagner dazu autorisierte Stelle ausgeführt werden und wenn das Gerät in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung verwendet wird.

1.3.Allgemeine Sicherheitshinweise

- Bei Betrieb des Gerätes sind die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften zu beachten. Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.
- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der sicheren Funktionsfähigkeit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen
- Der Anwender muss mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein
- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät und Leitung auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.
- Bei allen Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten muss grundsätzlich der Schrauber von der Hydraulikversorgung getrennt werden.

1.4.Symbole und Warnhinweise



- CE-Kennzeichnung



- Montage- und Gebrauchsanweisung beachten!



- Achtung besonderer Hinweis



- Besondere Hinweise zum Ex-Schutz

2. Produktinformationen

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Plarad Kraftschrauber ist handgeführtes Werkzeug zum Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen vorgesehen.

Es dürfen für den Verschraubungsfall nur geeignete Kraftsteckschlüssel / Werkzeuge verwendet werden.



Werden andere Werkzeuge aus Kraftsteckschlüssel verwendet, müssen diese gem. EN 13463-1 ausgelegt sein.

Der Schrauber ist für den Betrieb im Innen- und Außenbereich, bei Umgebungstemperaturen von -20 bis +50°C konzipiert. Bei Abweichungen ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

Der Kraftschrauber ist nicht als Antriebsmaschine im Dauerbetrieb geeignet!

Der Schrauber ist nach der EU-Richtlinie 94/ 9 EG ATEX 95 gekennzeichnet:

 II 2G c IIB T4
-10°C ≤ T_a ≤ +50°C



Der Schrauber darf nur in folgenden Zonen verwendet werden:
1 (Gas)

Die Zonen sind nach ATEX 137 (118a) 1999/ 92/ EG bzw. BetrSichV zu bewerten.

Besonders ist bei der Bewertung die zulässige Oberflächentemperatur und die zul. Mindestzündenergie zu berücksichtigen.

Die Kraftschrauber sind für den Betrieb an Druckluftversorgungen geeignet, soweit die Bedingungen wie in Kapitel 4. „Technische Daten“ beschrieben erfüllt sind.

2.2. Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber / Anwender.

2.3. Mitgeltende Betriebsanleitungen

- Pneumatisches Hydraulik- Aggregat X2 P-Z
- Castrol Tribol 3020/ 1000
- Shell Tellus DO 32

3. Lieferumfang

Hydraulischer Kraftschrauber geschmiert und betriebsbereit.

4. Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck 800 bar

Schmierfett: Castrol Tribol 3020/ 1000
Wird anderes Schmierfett verwendet so muss es in seiner Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung angehängten mitgeltende Betriebsanleitung zum Schmierfett Castrol Tribol 3020/ 1000 entsprechen.



5. Zubehör



Achtung:

Es darf nur Zubehör eingesetzt werden, welches die Funktion und Sicherheit des Schraubers nicht beeinträchtigt.



In explosionsgefährdeten Bereichen darf nur Zubehör verwendet werden, das folgende Mindestanforderung an den Explosionsschutz stellt:

 II 2 G c T4

5.1. Hydraulikaggregat

Das Aggregat, welches für die Energieversorgung des Schraubers eingesetzt wird, muss folgende Kennwerte aufweisen:

Maximaler Betriebsdruck:	800bar
Volumenstrom:	1,2l/min 10bar 1,0l/min 800bar
zugelassene Ölsorte:	Shell Tellus DO 32
maximale Öltemperatur:	110°C



Achtung:

Sollte ein anders Aggregat als PLARAD X2P-Z ATEX eingesetzt werden ist durch den Betreiber sicher zu stellen, dass die oben genannten Kennwerte unbedingt eingehalten werden.



Wird das Hydraulik Aggregat im explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt muss das Aggregat mindestens folgende Anforderung entsprechen:

 II 2G c T4



Wir empfehlen das PLARAD Hydraulik Aggregat

X2P-Z ATEX



Wartungsarbeiten am Hydraulik Aggregat dürfen nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.

5.2.HD- Hydraulik Schlauchleitungen



Achtung:

Es dürfen nur vom PLARAD zugelassene HD-Schläuche verwendet werden.



Es dürfen nur Versorgungsleitungen und Verbindungselemente verwendet werden, die für die EX- Zone zugelassen sind.

Auch ist auf einen Potentialausgleich von Leitungen und Watungseinheit zu achten.

Auf ausreichenden Freiraum für den Schlauchanschluß ist zu achten.

HD-Schläuche nicht knicken oder verdrehen, nicht über scharfe Kanten ziehen und keinen Temperaturen über 70°C aussetzen.

Schläuche und Kupplungen regelmäßig auf Beschädigungen untersuchen.

Auf richtiges Einrasten der Schlauchkupplungen achten.

Schlauchkupplungen mit Gewinding sichern, damit unbeabsichtigtes Entkuppeln vermieden wird.

Nicht richtig angekuppelte Schläuche können zu Fehlfunktionen führen.



Achtung:

Bei Schlauchleckagen sofort die Anlage stillsetzen. Auch nur äußerlich beschädigte Schläuche, Kupplungen etc. unverzüglich austauschen. Die Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen sind unbedingt zu beachten.



Wartungsarbeiten an den HD- Schläuchen dürfen nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.

6. Funktionsbeschreibung

6.1. Funktionsweise des Kraftschraubers

Mit dem Hydro-Aggregat wird ein hydraulischer Druck erzeugt, der über ein Druck- Begrenzungsventil eingestellt und an einem Manometer abgelesen werden kann. Über HD- Schläuche (Vor- und Rücklauf) wird dieser Druck dem Verschraubungs- Gerät zugeführt und über ein Hebel- und Ratschensystem in ein Drehmoment umgesetzt.

6.2. Abstützen des Reaktionsmomentes

Zum Lieferumfang des Schraubers gehören Standard-Abstützplatten. Der Schrauber kann und darf nur an den angebrachten Abstützplatten abgestützt werden.



Achtung

Es dürfen nur von PLARAD zugelassene Abstützungen verwendet werden.

Durch Veränderungen an der Abstützung kann die ursprünglich mitgelieferte Leistungstabelle ungültig werden.

Die Abstützplatte oder die Abstützung (Reaktionsarm oder Gegenhalter) ist vor dem Einschalten des Schraubers entgegen der Drehrichtung gegen das Widerlager am Schraubfall anzulegen.



Achtung

Das Widerlager am Schraubfall muss so beschaffen sein, dass die Abstützung nicht von der Anlagefläche abrutschen kann!



Zur Verhinderung von mechanisch erzeugtem Funken ist eine Materialpaarung von rostigem Stahl und Aluminium bei dem Reaktionsarm und Widerlager zu vermeiden



6.2.1. Optimale Abstützverhältnisse

Für vollflächige Anlage der Abstützung sorgen!

Richtig:

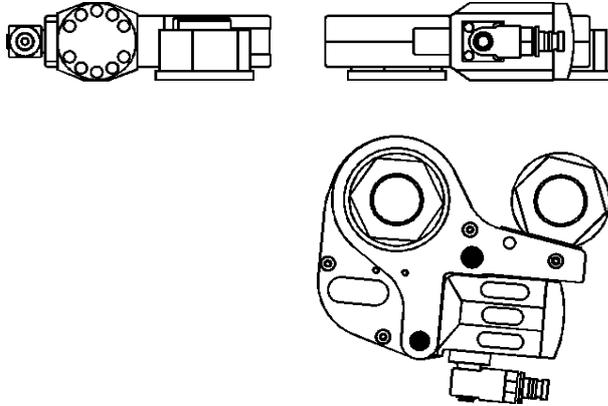


Abbildung 1: Optimale Abstützverhältnisse



Achtung

Bei drehendem Schrauber Hände weg von der Abstützung! Beim Arbeiten mit dem Schrauber keinesfalls die Hand auf die Abstützung oder in deren Nähe legen!

Quetschgefahr!

Zum Lieferumfang des Kraftschraubers gehört eine Standard - Abstützplatte. Der Schrauber kann und darf nur zusammen mit der dazugehörigen Abstützung eingesetzt werden. Für spezielle Abstützprobleme können auf Anfrage geeignete Abstützungen in Sonderausführungen konstruiert und geliefert werden. Abstützarm und Abstützplatte dürfen nicht über die von uns vorgegebenen zulässigen Dimensionen hinaus verändert werden. Bei Bedarf nehmen Sie Rücksprache mit unserer technischen Abteilung unter genauer zeichnerischer Darstellung der Situation. Durch Veränderungen an der Abstützung kann die ursprünglich mitgelieferte Leistungstabelle ungültig werden.

6.2.2. Unzulässige Abstützsituation:

Jede punktuelle Anlage der Abstützung bedeutet eine starke Kraft, die einen Bruch der Abstützung bzw. des Zubehörs zur Folge haben kann.



Achtung

Falsche Abstützverhältnisse!

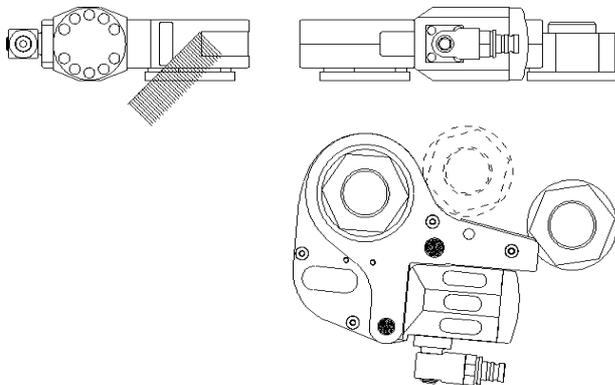


Abbildung 2: Falsche Abstützverhältnisse

7. Betrieb



Achtung!

Bei dem Betreiben des Schraubers ist nach folgender Checkliste vorzugehen.



Die Punkte sind unbedingt zu berücksichtigen um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten

Vor dem Betrieb	Während dem Betrieb	Nach dem Betrieb
<p>Sichtkontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zugelassene Betriebsmittel und Zubehör <input type="checkbox"/> Sämtliche Teile richtig montiert, bzw. angeschlossen <p>Funktionskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alle beweglichen Teile in Ordnung <input type="checkbox"/> alle Gelenke und Gleitflächen ausreichend geschmiert <input type="checkbox"/> Nuss und Reaktionsarm für die Anwendung zugelassen <input type="checkbox"/> Versorgungsleitungen und Kupplungen funktionstüchtig und richtig montiert <input type="checkbox"/> freie Lage der HD- Schläuche und Freiraum für den Schlauchanschluß <input type="checkbox"/> keine Leckagen an Gerät, Schläuchen und Aggregat <input type="checkbox"/> Drehrichtung korrekt <input type="checkbox"/> Funktionskontrolle von Hydraulik- Aggregat 	<p>Schraubverbindung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Korrekt eingestelltes Drehmoment (siehe Kap. 7.1) <input type="checkbox"/> Nuss für die Anwendung zugelassen (zul. Drehmoment, SW) <p>Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Widerlager stabil genug <input type="checkbox"/> Materialkombination Reaktionsarm Widerlager Stahl-Stahl <input type="checkbox"/> Formschlüssige Verbindung von Reaktionsarm und Widerlager (siehe Kap. 6.2) <input type="checkbox"/> Rostigen Stahl vermeiden 	<p>Sichtkontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> keine Beschädigung der Schraubverbindung und Widerlager <input type="checkbox"/> keine Beschädigungen an dem Schrauber und Zubehör <p>Funktionskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nach Beendigung des Arbeitseinsatzes ist für Korrosionsschutz zu sorgen <input type="checkbox"/> Reinigen des Schraubers <input type="checkbox"/> alle beweglichen Teile in Ordnung <input type="checkbox"/> Nuss und Reaktionsarm nicht beschädigt <input type="checkbox"/> Nach jedem Abkuppeln der Schläuche müssen die Anschlüsse durch die Verschlusskappe abgedeckt werden, damit kein Schmutz in den Ölkreislauf gelangt. <input type="checkbox"/> Versorgungsleitungen und Kupplungen funktionstüchtig <input type="checkbox"/> keine Leckagen am Schrauber, Schläuchen und Aggregat



7.1.Einstellung des Drehmomentes

Die Einstellung des Drehmomentes wird an der Kombination PLARAD Hydraulik Aggregat X2P-Z und einem FSX Schraubgerät erläutert.

Aggregat mit Schiebeventil einschalten.
Taste an der Fernbedienung drücken und festhalten, bis die Druckeinstellung beendet ist. Durch Drehen des Druckeinstellventils am Aggregat den Druck für das benötigte Drehmoment einstellen und auf dem Manometer ablesen. Ist keine Drehmomentskala auf dem Manometer vorhanden, wird der Druck für das benötigte Drehmoment nach der beigefügten Drehmomenttabelle eingestellt.



Achtung

Prüfen Sie, ob die für das Gerät gültige Drehmomenttabelle vorliegt. Die Nummer der richtigen Drehmomenttabelle ist auf dem Gerät und im "Technischen Datenblatt Hydro- PLARAD-Verschraubungsgerät" angegeben. Vergleichen Sie die Drehmomenttabelle mit der auf dem Manometer angebrachten Drehmomentskala.

Ist das gewünschte Drehmoment eingestellt, Taste loslassen an der Fernbedienung loslassen.



Achtung

Bei der Drehmenteinstellung ist unbedingt darauf zu achten, dass maximal zulässige Drehmoment der Geräte und Zubehörteile nicht überschritten werden. Das maximal zulässige Drehmoment ist auf den Geräten und Zubehörteilen angegeben.



Achtung

Bei der Anwendung von anderen Hydraulikaggregaten ist nach der Bedienungsanleitung des entsprechenden Aggregates vorzugehen.



Achtung:

Sollte ein anders Aggregat als PLARAD X2P-Z ATEX eingesetzt werden ist durch den Betreiber sicher zu stellen, dass die oben genannten Kennwerte unbedingt eingehalten werden. (siehe auch Kap. 5.1)



Wird das Hydraulik Aggregat im explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt muss das Aggregat mindestens folgende Anforderung entsprechen:

Ex II 2G c T4



8. Verschrauben Anziehen/ Lösen

1. Passenden Ratschenkopf (HSX) inklusive Sechskanteinsatz an den Antriebszylinder (SX) mit beiden Absteckbolzen ankuppeln.
Die Absteckbolzen müssen beim Einstecken in den Ratschenkopf unbedingt einrasten, damit eine einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet ist.
Die Absteckbolzen können mittels Inbusschlüssel durch Gewindestifte gegen herausfallen gesichert werden.
Die Wechseleinsätze der HSX- W Ausführung müssen mit einem Sicherungsring gesichert sein.



Achtung

Es dürfen nur PLARAD-Abstützungen und Verlängerungsplatten verwendet werden.

2. Steckschlüsseinsatz (Nuss) auf Antriebs- Vierkant am Schrauber aufstecken und sichern. Hierzu nur maschinenbetätigte Kraft-Steckschlüsseinsätze verwenden.
3. Schrauber über HD- Schläuche an das Hydraulikaggregat anschließen.
4. Hydraulikaggregat in Betrieb nehmen und gemäß der Drehmomenttabelle des Schraubers für das erforderlich Drehmoment einstellen
5. Schrauber mit Steckschlüsseinsatz auf den zu drehenden Schraubkopf oder Mutter aufsetzen.
6. Das Verschraubungsgerät so auf die Verschraubung aufsetzen, dass der Schraubenkopf bzw. die Mutter in der gesamten Höhe von der Nuss bzw. dem Inbuseinsatz gefasst wird.
Wenn das nicht möglich ist, darf das Zubehör nur mit einem reduzierten Drehmoment belastet werden, oder es muss eine spezielle Nuss bzw. anderes Zubehör verwendet werden.
7. Geeignete Abstützung mit passendem Absteckbolzen am Ratschenkopf befestigen und Absteckbolzen mit Sicherungsring sichern. Es dürfen nur PLARAD-Abstützungen und Abstützplatten verwendet werden.

8. Abstützung entgegen der gewünschten Drehrichtung des Schraubers an das Widerlager anlegen.



Achtung

Während dem Arbeiten nicht in Längsachse des Verschraubungsgerätes aufhalten, da Bauteile oder die Schraubverbindungen reißen können und das Gerät von der Verschraubung wegschleudern kann. Schraubgeräte und Zubehörteile nur bis zum für diese Teile zulässigen Drehmoment belasten. Die für normale Betriebsbedingungen zulässigen Drehmomente sind auf den Geräten und Zubehörteilen eingeschlagen.



Achtung

Bei nicht angekuppeltem Rückhubschlauch oder defekten Kupplungen in der Rückhubleitung öffnet eine Überdrucksicherung im Schlauchanschluß der Zweischlauchgeräte. Das angestaute Öl entweicht gefahrlos.



8.1. Anziehen

Entsprechend der Drehrichtung passendes Zubehör in das Gerät einstecken und sichern.

Bei jedem Wechsel muss darauf geachtet werden, dass die Lagerstellen im Gehäuse ausreichend geschmiert sind.

1. Anziehende Schraube handfest vorziehen. Um die Reibung im Gewinde und an der Kopfauflage der Schraubenverbindung möglichst gering zu halten, empfehlen wir ein Schmiermittel (z. B. Molykote, Gleitmo o. ä.) zu verwenden.
2. Verschraubvorgang durch Betätigen des Tasters starten



Achtung

Bei jedem Rückhub muss ein Überraschen des Mitnehmers hörbar sein. Damit ist sichergestellt, dass der Ratschenhebel durch den Kolben wieder mit zurückgezogen wurde.

8.2. Lösen



Achtung

Zum Lösen von Verschraubungen sind in den meisten Fällen erheblich höhere Drehmomente erforderlich als zum Anziehen.

In diesen Situationen haben die Verschraubungs-Werkzeuge und Zubehörteile oft nicht die notwendige Standfestigkeit. Meist ist auch die Leistung des Gerätes größer als die der Zubehörteile.

Es muss unbedingt beachtet werden, dass die Zubehörteile max. nur mit dem Drehmoment belastet werden, mit welchem sie gekennzeichnet sind.

Entsprechend der Drehrichtung passendes Zubehör in das Gerät einstecken und sichern.

Bei jedem Wechsel muss darauf geachtet werden, dass die Lagerstellen im Gehäuse ausreichend geölt sind.

1. Verschraubvorgang durch Betätigen des Tasters starten



Achtung

Bei jedem Rückhub muss ein Überraschen des Mitnehmers hörbar sein. Damit ist sichergestellt, dass der Ratschenhebel durch den Kolben wieder mit zurückgezogen wurde.



8.3.Richtlinien bei dem Betrieb

Betriebsart	Bitte beachten	Mögliche Folgen Durch nicht beachten	Abhilfe
Dauerbelastung	Den Schrauber nur bis max. 75% seiner Drehmomentleistung einsetzen	Schäden am Gerät	Gegebenenfalls Leistungsstärkeres Gerät wählen
Abstützsituation	Richtlinien lt. Betriebs-Anleitung beachten	Überlastung des Abtriebsvierkantes durch Biegekräfte; Deformation des Reaktionsarmes; Reduzierte Drehmoment - abgabe bzw. ungenaue Drehmomente	Abstützung bzw. Abstütz-situation entsprechend der Anleitung gestalten
Arbeiten mit Wartungseinheit	Bei Arbeiten mit PLARAD-Schraubern unbedingt erforderlich Maximal zulässiger Duck nach Drehmomenttabelle beachten	Defekt des Schraubers durch Überlastung	PLARAD- Wartungseinheit einsetzen
Normalbetrieb	Drehmomenttabelle des Gerätes und Drehmomentbegrenzung des Zubehörs beachten Wartungsintervalle gemäß Bedienungsanleitung einhalten Es wird kein hydraulischer Druck im Gerät aufgebaut	Bruch des Gerätes oder des Zubehörs Funktionsstörungen des Gerätes Schlauchverbindung zwischen Aggregat und Gerät nicht in Ordnung Schlauchleitungen undicht Gerät undicht, Öl tritt aus	Siehe Drehmomenttabelle in der Bedienungsanleitung und Angaben auf dem Gerät bzw. Zubehör Auf richtige Schmierung und Verschleiß achten Schläuche richtig ankuppeln, auf richtiges Einrasten der Schlauchkupplungen achten Schlauchkupplungen mit Gewinding sichern Schlauchleitungen oder Kupplungen austauschen Kundendienst informieren

9. Wartung/ Service

9.1. Allgemein



Um die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit des Schraubers zu gewährleisten muss der Schrauber in bestimmten Abständen einer Wartung unterzogen werden.



Regelmäßige Wartung des Schraubers ist Bestandteil der Explosionssicherheit. Nur bei Einhaltung der geforderten Wartungsintervallen ist der Explosionsschutz gewährleistet



Achtung

Servicearbeiten dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

(siehe Wartung / Service Tabelle)

Veränderungen und Reparaturen an Gerät oder Zubehör dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

Es dürfen nur Original **PLARAD**-Ersatzteile zu verwenden werden.

Wartung (vor bzw. nach jeder Nutzung des Schraubers)	Service (siehe Kap. 9.2)
Wartung durchgeführt durch:	
Betreiber	Hersteller
<p style="text-align: center;">Reinigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reinigung der Oberfläche des Schraubers <input type="checkbox"/> ggf. Entfernen von Flugrost <p>Sichtkontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beschädigungen <input type="checkbox"/> Leckagen <p>Funktionskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> alle beweglichen Teile in Ordnung <input type="checkbox"/> Verschraubungswerkzeug und Abstützarm ohne Beschädigungen <input type="checkbox"/> keine Leckagen am Abtriebsvierkant <input type="checkbox"/> keine Leckagen an Schlauchanschlüssen <p>Wartung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vor jeder Nutzung des Schraubers auf gute Schmierung des Kegelgelenks zwischen Kolben und Hebel achten <input type="checkbox"/> max. alle 20 Betriebsstunden Gelenke und Gleitflächen schmieren <p>Lagerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schrauber nur im Trockenem lagern 	<p style="text-align: center;">Reinigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reinigung der Oberfläche des Schraubers <p>Sichtkontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beschädigungen <input type="checkbox"/> Leckagen <p>Funktionskontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schmierung aller Gelenke und Gleitflächen <input type="checkbox"/> Kontrolle der Dichtungen ggf. austauschen <input type="checkbox"/> Kontrolle aller Gleitlager ggf. austauschen <input type="checkbox"/> Kalibrierung des Schraubers <input type="checkbox"/> Funktionstest

9.2. Service Intervalle

Service Intervall alle 3 Monate	extreme Einsatzbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Einsatzhäufigkeit, z. B. Mehrschichtbetrieb • bei andauernden Arbeiten im oberen Drehmomentbereich • bei weichen Schraubfällen, etc.
Service Intervall alle 6 Monate	normale Einsatzbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • bei mittlerer Einsatzhäufigkeit • bei Arbeiten im mittleren Drehmomentbereich
Service Intervall alle 12 Monate	geringe Einsatzhäufigkeit	

9.3. Schmierung

In regelmäßigen Zeitabständen, je nach Belastung des Gerätes ist zu prüfen, ob alle Gelenke und Gleitflächen innerhalb des Gerätes ausreichend geschmiert sind.

Insbesondere auf gute Schmierung des Kugelgelenks zwischen Kolben und Hebel achten.
Schmiermittel ist jedem Gerät beigelegt.

Verbindung

Hebel/Kolben: **Castrol Tribol TR 3020/1000**

Seckskanteinsatz,

Gelenkstück: **Castrol Tribol TR 3020/1000**

Mitnehmer-
verzahnung:

**Achtung: darf *nicht*
geschmiert werden!**



Nur bei Verwendung der geforderten Schmiermitteln ist der Explosionsschutz gewährleistet.
Hierzu ist die mitgeltende Betriebsanleitung im Anhang dieser Betriebsanleitung zu beachten.

Der Kugelkopf der Kolbenstange greift in eine entsprechende Kugelpfanne im Ratschenhebel ein und wird dort durch einen Federbügel arretiert. Zur Schmierung dieser Teile muss der Antriebszylinder (SX) vom Ratschenkopf (HSX) in folgenden Schritten getrennt werden:

1. Kolben hydraulisch zurückfahren
2. Bolzen A1 herausdrücken (siehe Abbildung 3)
3. Antriebszylinder vom Ratschenkopf mit einer Drehbewegung noch oben trennen.
Bolzen A2 herausdrücken und Antrieb abnehmen (siehe Abbildung 3)

Zum Austauschen der HSX/F Sechskanteinsätze und zum Schmieren der Lagerung der Sechskanteinsätze:

1. Innensechskantschrauben lösen
2. Gehäusehälften trennen
3. Sechskanteinsatz entnehmen



Achtung

Mangelhafte Schmierung kann die Drehmomentgenauigkeit in erheblichem Maße verfälschen

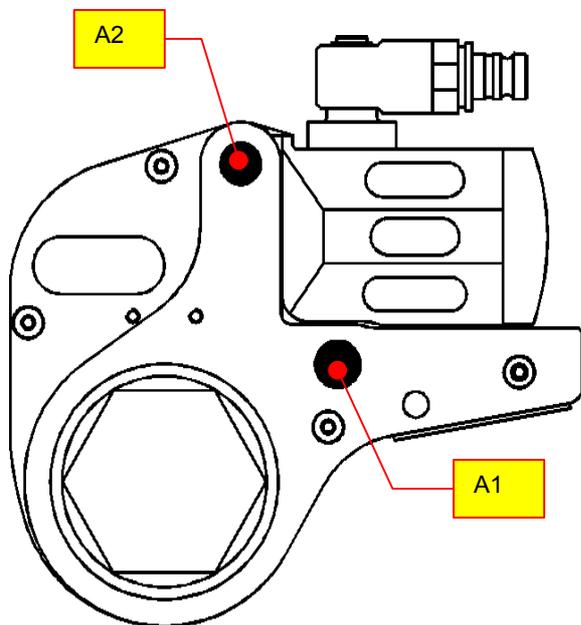


Abbildung 3: Schmierstellen