



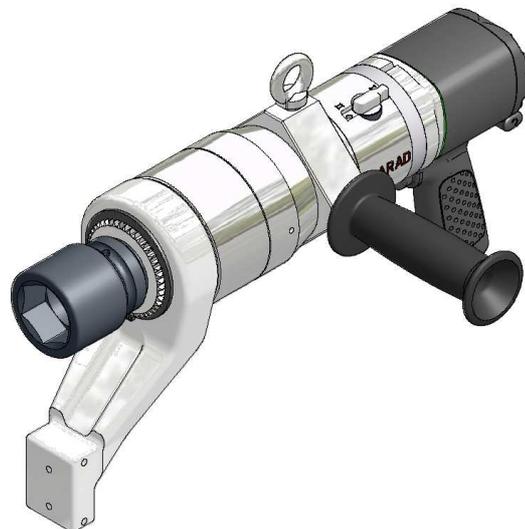
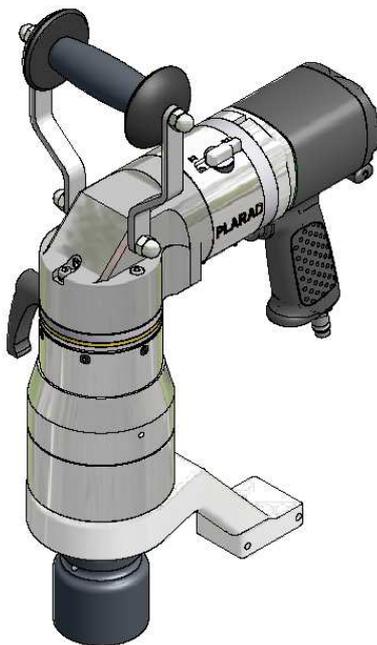
PLARAD[®]

Pneumatischer Drehschrauber

Ⓚ DPA / DPA-W
DPM / DPM-W

Original

Betriebsanleitung
für künftige Verwendung aufbewahren





Inhalt

1. Hersteller.....	3
2. Hinweise.....	3
2.1. CE-Kennzeichnung.....	3
2.2. Richtlinien	3
2.3. Hinweise zur Anleitung	3
2.4. Hinweise zum Arbeitsplatz.....	3
2.5. Grundlegende Sicherheitshinweise	3
2.6. Produktidentifikation.....	3
2.7. Symbole und Warnhinweise	3
3. Produktinformationen.....	4
3.1. Beschreibung des Verfahrens.....	4
3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.3. Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.4. Mitgeltende Betriebsanleitungen.....	5
4. Lieferumfang	5
4.1. Zubehör	5
5. Technische Daten	6
5.1. Pneumatische Energieversorgung.....	6
5.2. Filter.....	7
5.3. Druckminderer	7
5.4. Nebelöler	7
6. Funktionsbeschreibung.....	8
6.1. Vorbereiten des Schraubers	8
6.2. Drehmoment einstellen	9
6.3. Sicherheitsdrehgelenk	9
6.4. Abstützen des Reaktionsmomentes.....	9
6.4.1. Optimale Abstützsituation	10
6.4.2. Unzulässige Abstützsituation	10
6.5. Anpassen der Abstützung.....	10
7. Betrieb.....	11
7.1. Checkliste zum Betrieb	12
7.2. Schraubvorgang.....	13
7.3. Anziehen.....	13
7.4. Lösen	14
7.5. Richtlinien zum Betrieb	15
8. Wartung/Service.....	16
8.1. Allgemein	16
8.2. Serviceintervalle.....	16
8.3. Schmierung.....	16
9. Anleitung zur Entsorgung	16

1. HERSTELLER

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co.KG
53804 Birrenbachshöhe, Much
+49 (0)2245) 62-0

2. HINWEISE

2.1. CE-Kennzeichnung

Die Produkte tragen die CE-Zeichnung. Die Konformitätserklärung besagt, dass die Produkte den Sicherheitsrichtlinien der Europäischen Union entsprechen.

2.2. Richtlinien

Das Produkt erfüllt die EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

2.3. Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise zum Betrieb, Aufstellungsort und Anschluss des Gerätes. Lesen Sie diese Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Dadurch schützen Sie sich und erhalten wichtige Informationen zum Anschluss, zum Gebrauch und zur Sicherheit des Gerätes.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Halten Sie diese in der Nähe des Gerätes bereit. Das genaue Beachten der Betriebsanleitung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung. Geben Sie die Betriebsanleitung daher beim Verkauf des Gerätes an den neuen Eigentümer weiter.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Produkt in Details, von Abbildungen und technischen Daten in der Betriebsanleitung abweichen kann.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen durchzuführen.

2.4. Hinweise zum Arbeitsplatz

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet, wenn Original-PLARAD-Komponenten verwendet werden. Dies gilt für Geräteteile und Ersatzteile.

Werden andere Komponenten verwendet, kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen.

2.5. Grundlegende Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Betrieb des Gerätes die am Einsatzort geltenden Gesetze und Vorschriften.

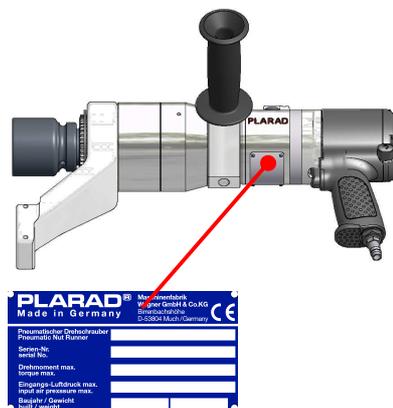
Überzeugen Sie sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der sicheren Funktionsfähigkeit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes. Der Anwender muss mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät und die Schlauchleitung auf Schäden. Verwenden Sie defekte Geräte oder Geräte mit defekten Schlauchleitungen oder Steckverbindungen keinesfalls wei-

ter! Tauschen Sie beschädigte Schlauchleitungen und Steckverbindungen vor Weiterbetrieb aus.

Trennen Sie vor jeder Reparatur- und Instandhaltungsarbeit den Schrauber von der Druckluftversorgung.

2.6. Produktidentifikation

Der Drehschrauber ist durch das Typenschild gekennzeichnet.



2.7. Symbole und Warnhinweise



CE-Kennzeichnung



Montage- und Gebrauchsanweisung beachten



Gehörschutz benutzen



Augenschutz benutzen



Fußschutz benutzen



Warnung vor Quetschgefahr



Warnung vor Gefährdungen. Die Art der Gefährdung ist im jeweils nebenstehenden Text angegeben.

10	1	2	3	4	5
11	next maintenance				6
12			nächste Überprüfung		7
13	12	11	10	9	8

Servicesiegel mit Hinweis zur nächsten Überprüfung

3. PRODUKTINFORMATIONEN

3.1. Beschreibung des Verfahrens

Mit dem Drehschrauber können Schraubverbindungen angezogen werden. Das erreichte Drehmoment wird geregelt.

Typ DPA, optional DPA-W

Der Drehschrauber ist mit einer Zweigangautomatik und luftdruckabhängiger Drehmomenteinstellung ausgestattet. Er arbeitet im Rechts- und Linkslauf. Im Leerlauf und bei geringem Drehmoment arbeitet er im Eilgang mit hoher Abtriebsdrehzahl. Dadurch wird bei leichtgängigen Schraubfällen die Mutter mit der 6-fachen Lastgang-Geschwindigkeit bei- oder abgedreht. Sobald sich der Drehwiderstand erhöht, schaltet die Zweigangautomatik in den Lastgang mit niedriger Abtriebsdrehzahl und hohem Drehmoment.

Wenn das eingestellte Drehmoment erreicht ist schaltet die Automatik den Drehschrauber ab.

Bei schwergängigen Schraubfällen und beim Lösen schaltet die Zweigang-Automatik sofort in den Lastgang mit niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment.

Wenn sich beim Lösen die Schraube oder Mutter ausreichend gelöst hat, können Sie den Schrauber kurz in die entgegengesetzte Drehrichtung umschalten und danach erneut in Löserichtung einschalten. Das Getriebe schaltet dadurch in den Eilgang um.



Wichtig!

Damit der Schrauber beim Anziehen nicht zu früh abschaltet, können Sie die Zweigang-Automatik fest auf den Lastgang einstellen. Dazu drehen Sie am Drehschrauber DPA den Rändelring mit der Markierung von „A“ auf „L“. Schalten Sie bei laufendem Motor von „A“ auf „L“ um. Sie können dazu den mitgelieferten Schaltstift verwenden. Stecken Sie den Schaltstift in die Bohrung im Rändelring und verwenden Sie den Stift als Hebel.

Stellung „A“ - Automatischer Betrieb:

Der Schrauber schaltet automatisch vom Eilgang in den Lastgang und umgekehrt, wenn ein bestimmtes Drehmoment erreicht ist.

Stellung „L“ – Lastgang:

Der Schrauber arbeitet permanent im Lastgang.



Typ DPM, optional DPM-W

Der Drehschrauber ist mit einem manuell schaltbaren Getriebe ausgestattet. Schaltet man den Drehknopf auf „1“, wird der Eilgang eingelegt. Schaltet man den Drehknopf auf „2“, wird der Lastgang eingelegt.

Die DPM und DPM-W Versionen decken in der Schaltstellung „1“ (Eilgang) einen größeren Drehmomentbereich ab, als die DPA oder DPA-W Versionen.

3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Plarad Drehschrauber ist ein handgeführtes Werkzeug und darf ausschließlich zum Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen verwendet werden. Er darf ausschließlich gewerblich eingesetzt werden.

Für den Verschraubungsfall dürfen nur geeignete Kraftsteckschlüssel/Werkzeuge verwendet werden.

Werden andere Werkzeuge als Kraftsteckschlüssel verwendet, muss die Verwendbarkeit vom Hersteller geprüft und genehmigt werden. Achten Sie darauf, dass eine einwandfreie formschlüssige Verbindung zwischen Kraftsteckschlüssel und Schraube gegeben ist. Achten Sie auch darauf, dass eine einwandfreie formschlüssige Verbindung zwischen



Abtriebsvierkant des Schraubers und Aufnahmevierkant des Kraftsteckschlüssels gegeben ist.

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

Der Drehschrauber darf ausschließlich an einer Druckluftversorgung betrieben werden, die den in Kapitel 5 „

Technische Daten“ und Kapitel 5.1 „Pneumatische Energieversorgung“ angegebenen Bedingungen entspricht.

Der Drehschrauber ist nicht als Antriebsmaschine im Dauerbetrieb geeignet!

Lassen Sie Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen des Gerätes ausschließlich durch Maschinenfabrik Wagner oder durch die von der Maschinenfabrik Wagner dazu autorisierten Stellen ausführen. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich so wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Nur unter diesen Bedingungen ist ein sicherer, zuverlässiger Betrieb möglich. Eigenmächtige Veränderungen können zu unerwarteten Gefährdungen führen.

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet, wenn Original-PLARAD-Komponenten verwendet werden. Dies gilt für Geräteteile und Ersatzteile.

Werden andere Komponenten verwendet, kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen.

3.3. Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Risiko trägt allein der Betreiber / Anwender.

3.4. Mitgeltende Betriebsanleitungen

- EG-Sicherheitsdatenblatt MOBILTEMP SHC 100 (EXXONMOBIL)
- EG-Sicherheitsdatenblatt Shell Cassida Fluid HF 32
- Ingersoll-Rand Druckluftschlagschrauber Typbezeichnung: 2130 XP bzw. 2131 PSP

4. LIEFERUMFANG

Betriebsanleitung mit EG-Konformitätserklärung, Drehmomenttabelle, optional mit Prüfzertifikat

4.1. Zubehör

- Sicherungsring für Abstützung
- Sicherung für Nuss

5. TECHNISCHE DATEN

Leistungsspektrum:	Siehe mitgelieferte Drehmomenttabelle
Maximaler Betriebsdruck:	8 bar
Volumenstrom:	5,5 l/s bei 4 bar
Gewicht:	Siehe Typenschild
Schwingungsemissionswert:	ah < 2,5 m/s ²
Schalldruckpegel:	73 bis 95 dB(A) (abhängig von eingestelltem Fließdruck/Drehmoment)
Schmierfett:	MOBILTEMP SHC 100
Nebelöl:	Shell Cassida Fluid HF 32

Wenn Sie anderes als das oben angegeben Schmierfett verwenden, muss es der Spezifikation in der mitgeltenden Betriebsanleitung entsprechen.

Die Geräteabmessungen können den technischen Datenblättern auf der Internetseite www.plarad.de entnommen werden.

Alle Angaben gelten auch für die mit Winkelantrieb ausgestatteten Schrauber DPA-W und DPM-W.

5.1. Pneumatische Energieversorgung

Für den Betrieb des PLARAD DP-Schraubers ist eine Druckluft-Wartungseinheit mit Wasserabscheider (Filter), Druckregler und Nebelöler erforderlich. Schließen Sie die Wartungseinheit zwischen Druckluftversorgung und Dreh-schrauber an, und zwar in Pfeilrichtung nach dem folgenden Schema:

Filter → Druckminderer → Öler

Der Anschluss-Schlauch darf nicht länger als 3 m sein. Die lichte Weite des Anschlussschlauches muss mindestens 13 mm betragen. Längere und dünnere Schläuche haben negative Auswirkungen auf Fließdruck und Luftdurchsatz. Wir empfehlen die Wartungseinheit von PLARAD, Bestellnummer B17.010.1.01001.



Achtung!
Der Schrauber darf ausschließlich mit Druckluft betrieben werden, die den Vorgaben in Kapitel 5. „Technische Daten“ entspricht.

5.2. Filter

Kondenswasser regelmäßig ablassen, spätestens wenn die „Max. Level“-Marke am Wasserscheider erreicht ist.

Sinterfilter wie folgt reinigen, wenn dieser verschmutzt ist:

1. Verschraubung lösen.
2. Behälter abnehmen.
3. Befestigungsmutter vom Sinterfilter lösen.
4. Sinterfilter herausnehmen.
5. Sinterfilter in Lösungsmittel oder geeignete Waschlösung legen, schwenken und trocknen.
6. Sinterfilter wieder einbauen. Dabei auf einwandfreie Dichtung achten.

5.3. Druckminderer

O-Ringe am Dichtkegel und Stift von Zeit zu Zeit wie folgt leicht einfetten:

1. Druckluft abstellen und das Gerät drucklos machen.
2. Verschlusskappe (Rändelmutter) abschrauben.
3. Dichtkegel herausnehmen.
4. O- Ring und Stift leicht einfetten.

Bei der Inbetriebnahme der Druckluftleitung wie folgt vorgehen:

1. Vor Inbetriebnahme der Druckluft-Leitung den Druckminderer durch Herausdrehen der Regelschraube entlasten.
2. Regelschraube wieder eindrehen, bis das Manometer am Druckminderer den gewünschten Arbeitsdruck anzeigt.

5.4. Nebelöler

Der Mindestbetriebsdruck beträgt 0,5 bar. Die Ölmenge während des Betriebs an der Dosierschraube nach Bedarf einstellen. Die Tropfenzahl ist im Schauglas ersichtlich.

Die Menge von 1 mm³ Öl pro 1 m³ Druckluft reicht aus, um den Verschleiß gering zu halten und die richtige Drehzahl und das optimale Drehmoment zu erreichen.

Empfohlene Ölsorten:

- SHELL Cassida Fluid HF 32
- VIA Avilup RSL 46
- BP Energol HPL 46
- ESSO Nuto H
- TEXACO Rando Oil HD C 38

Den Füllstand im Nebelöler regelmäßig prüfen und Öl spätestens auffüllen, wenn die „Min.-Level“-Marke erreicht ist. Zur Ölfüllung wie folgt vorgehen:

1. Verschlusschraube entfernen.
2. Behälter bis zur Füllstandsmarke füllen und anschließend verschließen.
3. Das Nachfüllen des Öls ist während des Betriebs möglich, die Luftzufuhr muss nicht abgestellt werden.

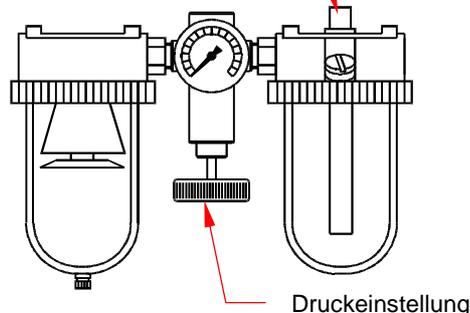


Achtung!

Ungeeignete Reinigungsmittel beschädigen die Kunststoffbehälter der Wartungseinheit! Reinigen Sie die Kunststoffbehälter ausschließlich mit Wasser, Petroleum oder Waschbenzin.

- **Kein Benzin verwenden. Keine benzol-, aceton- oder trihaltigen Reinigungsmittel oder ähnliches verwenden.**
- **Das Öl nicht mit Flüssigkeiten verdünnen oder vermischen, die Weichmacher, Alkohol oder Glycerin enthalten.**

Dosierung Schmieröl



6. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

6.1. Vorbereiten des Schraubers



Achtung!

Es dürfen nur Komponenten und Zubehöre eingesetzt werden, die die Funktion und Sicherheit des Schraubers nicht beeinträchtigen.

- **Kontaktieren Sie im Zweifelsfall den Hersteller.**

1. Abstützung auf die verzahnte Halterung am Schrauber aufstecken.



2. Abstützung mit Sicherungsring sichern.



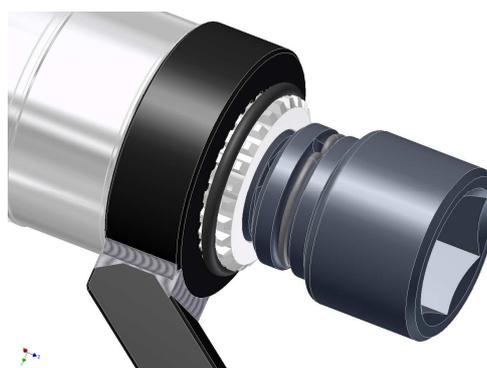
3. Steckschlüsseinsatz (Nuss) auf Abtriebs-Vierkant am Schrauber aufstecken und sichern. Verwenden Sie ausschließlich Kraftsteckschlüsseinsätze.



4. Kraftsteckschlüsseinsatz sichern.



Drehschrauber mit gesicherter Abstützung und gesichertem Kraftsteckschlüsseinsatz.



Warnung!

Ungesicherte Komponenten oder Schrauben können herausgeschleudert werden.

- **Abstützung und Kraftsteckschlüssel (Nuss) vor der Inbetriebnahme sichern!**
- **Hinweise und Warnungen auf dem Schrauber und dem Zubehör beachten.**

6.2. Drehmoment einstellen

Das Drehmoment stellen Sie am Druckregler der Wartungseinheit ein.

1. Betätigen Sie den Drehknopf am Druckregler um den Luftdruck und damit das Drehmoment zu verändern.
2. Lesen Sie den Luftdruck am Manometer der Wartungseinheit ab. Entscheidend ist, dass der dynamische Fließdruck und nicht der Staudruck geregelt wird.

Die in den mitgelieferten Drehmomenttabellen angegebenen Werte sind auf unserem Prüfstand ermittelt und beziehen sich auf einen mittelharten Prüfaufbau nach ISO 5393 bei normaler Umgebungstemperatur. Bei Temperaturveränderungen kann sich der Drehmomentbereich verschieben.

3. Prüfen Sie das erreichte Drehmoment am konkreten Schraubfall, bevor Sie alle Schrauben eines identischen Schraubfalls anziehen. Verwenden Sie für die Überprüfung am besten einem rotierenden elektronischen Messwertaufnehmer. Sie können jedoch auch einen geprüften Drehmomentschlüssel verwenden.
4. Im Bedarfsfall fordern Sie bitte unser Angebot über Drehmoment-Messeinrichtungen an.

Wichtig!

Der Schrauber erreicht das eingestellte Drehmoment nur, wenn für das Anziehen vom Start des Schraubvorgangs bis zum Abschalten ein Drehwinkel von mindestens 30° zurückgelegt werden kann.

6.3. Sicherheitsdrehgelenk

Das Sicherheitsdrehgelenk zwischen Antriebsmotor und Getriebe ermöglicht es, den Handgriff in jede gewünschte Stellung zu drehen, auch unter Last. Die Reaktionskraft wirkt dabei nicht auf die Hand ein.



6.4. Abstützen des Reaktionsmomentes

Drehmomente können nur erzeugt werden, wenn die Reaktionskräfte aufgenommen werden. Diese Funktion erfüllt am Drehschrauber die Abstützung.

Zum Lieferumfang des Schraubers gehört ein Standard-Reaktionsarm. Der Schrauber darf nur an dem angebrachten Reaktionsarm abgestützt werden.

Warnung!

Zwischen Abstützung und Anlagefläche besteht Quetschgefahr. Der am Schrauber angebrachte Reaktionsarm kann schwere Quetschungen verursachen.

- **Nicht zwischen Abstützung und Anlagefläche greifen.**
- **Hände/Füße nicht in der Nähe der Anlagefläche auflegen.**

Verwenden Sie ausschließlich von PLARAD zugelassene Abstützungen oder Verlängerungen.

Auf Anfrage können geeignete Abstützungen, auch in Sonderausführungen geliefert werden. Abstützungen und Abstützfüße dürfen nicht über die von uns vorgegebenen zulässigen Dimensionen hinaus verändert werden. Durch Veränderungen an der Abstützung kann die ursprünglich mitgelieferte Leistungstabelle ungültig werden.

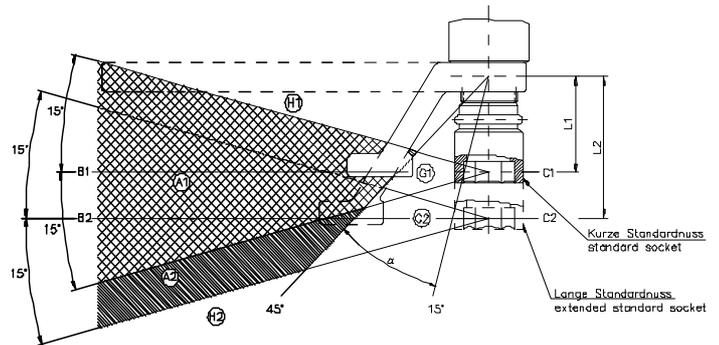
Legen Sie die Abstützung vor dem Einschalten des Schraubers entgegen der Drehrichtung gegen das Widerlager an der Schraubstelle an. Beachten Sie dabei die Drehrichtung des Gewindes.



Warnung!

Ein unzureichend abgestützter Schrauber kann abrutschen und herausgeschleudert werden.

- **Das Widerlager an der Schraubstelle muss so beschaffen sein, dass die Abstützung nicht von der Anlagefläche abrutschen kann!**



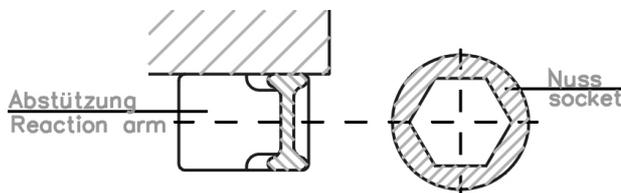
Die Lage der Abstützfläche richtet sich nach der jeweiligen Länge „L1 und L2“ der Kraftsteckschlüsseleinsätze. Die ideale Berührungslinie liegt auf der Linie „B1 - C1“ bzw. „B2 - C2“. Hier ist die Abstützkraft am geringsten.

Wenn der Berührungspunkt außerhalb des Winkels von $\pm 15^\circ$ liegt (Bereich „H1 und H2“), können die Kraftsteckschlüsseleinsätze rasch verschleissen. Die Drehmomentgenauigkeit verringert sich.

Wenn der Berührungspunkt innerhalb des Winkels „ α “ im Bereich „G1 und G2“ liegt, kann der Abtriebsvierkant überlastet und der Reaktionsarm deformiert werden.

6.4.1. Optimale Abstützsituation

Für vollflächige Anlage der Abstützung sorgen!



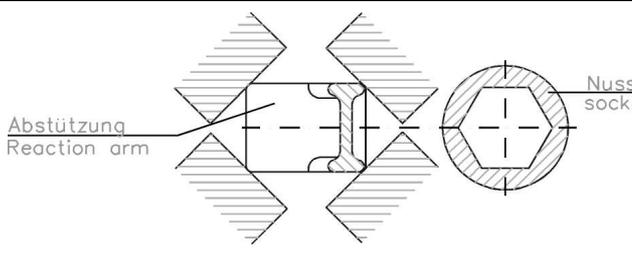
6.4.2. Unzulässige Abstützsituation



Warnung!

Jede punktuelle Anlage der Abstützung an den Ecken des Abstützfußes kann zu einer hohen Krafteinwirkung auf den Schrauber führen. Dadurch kann die Abstützung von der Schraube abgeschoben werden. Das Gerätezubehör kann brechen und der Schrauber herausgeschleudert werden.

- **Abstützfuß nicht an den Ecken belasten!**



6.5. Anpassen der Abstützung

Damit der Abtriebsvierkant, die Lagerung und der Reaktionsarm des Schraubers nicht überlastet werden, muss der Berührungspunkt an der Abstützung im gestrichelten Bereich „A1 oder A2“ liegen (siehe Bild).

7. BETRIEB

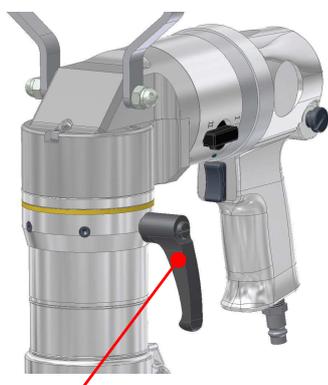
  	<p>Warnung!</p> <p>Gefahr durch Absturz des Schraubers!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Größere Schrauber nur mit geeignetem Hilfsmittel anheben. ▪ Schrauber bei Arbeiten über Kopf sichern, Kopfschutz und Sicherheitsschuhe tragen.
	<p>Warnung!</p> <p>Gehörschädigung durch Lärm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragen Sie während des Betriebs abhängig von der Schraubereinstellung und der Lärmexposition des Bedieners einen gut angepassten persönlichen Gehörschutz. ▪ Der Betreiber ist für die korrekte Auswahl und Bereitstellung verantwortlich.
	<p>Achtung!</p> <p>Prüfen Sie, ob die für das Gerät gültige Drehmomenttabelle vorliegt. Die Seriennummer der richtigen Drehmomenttabelle ist auf dem Geräte-Typenschild und im „Technischen Datenblatt Verschraubungsgerät“ angegeben.</p> <hr/> <p>Bei der Drehmomenteinstellung unbedingt darauf achten, dass das maximal zulässige Drehmoment des Schraubers und der Zubehörteile nicht überschritten wird. Das maximal zulässige Drehmoment ist auf den Schraubern und Zubehörteilen angegeben.</p>
	<p>Achtung!</p> <p>Beachten Sie vor, während und nach der Arbeit die Tabelle „Checkliste zum Betrieb“ auf Seite 12.</p>

7.1. Checkliste zum Betrieb

Vor dem Betrieb	Während des Betriebs	Nach dem Betrieb
<p>Sichtkontrolle:</p> <p>Zugelassene Betriebsmittel und Zubehör Sämtliche Teile richtig montiert, bzw. angeschlossen</p> <p>Funktionskontrolle:</p> <p>alle beweglichen Teile in Ordnung Nuss und Reaktionsarm für die Anwendung zugelassen Versorgungsleitungen und Kupplungen funktionstüchtig keine Leckagen am Abtriebsvierkant keine Leckagen an Verbindungsstellen von Antrieb, Zwischengetriebe und Planetengetriebe Drehrichtung korrekt Funktionskontrolle von Wartungseinheit, Druckluftöler, Filter und Druckminderer</p>	<p>Schraubverbindung:</p> <p>Korrekt eingestelltes Drehmoment (siehe Kapitel 6.2) Nuss für die Anwendung zugelassen (zulässiges Drehmoment, Schlüsselweite)</p> <p>Anwendung</p> <p>Widerlager stabil genug Formschlüssige Verbindung von Reaktionsarm und Widerlager (siehe Kapitel 6.4)</p>	<p>Sichtkontrolle:</p> <p>keine Beschädigung der Schraubverbindung und Widerlager keine Beschädigungen an Schrauber und Zubehör</p> <p>Funktionskontrolle:</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten den Druckluftmotor mit dünnflüssigem Öl durchspülen oder anderweitig für Korrosionsschutz sorgen Schrauber reinigen alle beweglichen Teile in Ordnung Nuss und Reaktionsarm nicht beschädigt Versorgungsleitungen und Kupplungen funktionstüchtig keine Leckagen am Abtriebsvierkant keine Leckagen an Verbindungsstellen von Antrieb, Zwischengetriebe und Planetengetriebe</p>

7.2. Schraubvorgang

1. Abstützung auf die verzahnte Halterung am Schrauber aufstecken und sichern.
2. Steckschlüsseinsatz (Nuss) auf den Abtriebsvierkant am Schrauber aufstecken und sichern. Nur Kraftsteckschlüsseinsätze verwenden!
3. Schrauber über eine Druckluft-Wartungseinheit an die Druckluftversorgung anschließen.
4. Drehrichtung am Handhebel vorwählen.
5. Einschaltknopf drücken und an der Druckluftwartungseinheit den Fließdruck gemäß Drehmomenttabelle des Schraubers für das erforderlich Drehmoment einstellen.
6. Schrauber mit Steckschlüsseinsatz auf den zu drehenden Schraubkopf oder Mutter aufsetzen.
7. Abstützung entgegen der gewünschten Drehrichtung des Schraubers an das Widerlager anlegen. Beim DPA-W/DPM-W Schrauber in dieser Position das Planetengetriebe gegenüber dem Winkeltrieb mit Hilfe des Klemmhebels festsetzen (siehe Bild unten).



Klemmhebel

8. Einschaltknopf drücken um den Schrauber einzuschalten.



Warnung!

Während der Arbeit können Bauteile oder die Schraubverbindungen reißen. Der Schrauber kann aus der Schraubstelle herausgeschleudert werden.

- **Schraubgeräte und Zubehörteile nur bis zum zulässigen Drehmoment belasten. Die für normale Betriebsbedingungen zulässigen Drehmomente sind auf den Geräten und Zubehörteilen eingeschlagen.**

7.3. Anziehen



Warnung!

Ein unzureichend abgestützter Schrauber kann abrutschen und herausgeschleudert werden.

- **Das Widerlager an der Schraubstelle muss so beschaffen sein, dass die Abstützung nicht von der Anlagefläche abrutschen kann!**

Automatik-Schrauber DPA, optional DPA-W

1. Drehrichtung am Wahlschalter oder Steuerventil vorwählen.
2. Einschalttaste drücken und so lange gedrückt halten, bis der Schrauber abschaltet.
3. Gegebenenfalls Drehmoment mit geeigneten Mitteln überprüfen.



Achtung!

Unkontrollierte Erhöhung des Drehmoments durch mehrfaches Verschrauben. Die Schraube oder das Zubehör können brechen und herausgeschleudert werden.

- **Den Schrauber nach dem automatischen Abschalten beim Erreichen des eingestellten Drehmoments nicht noch ein zweites Mal an der gleichen Schraubstelle einschalten.**

Manueller Schrauber DPM, optional DPM-W

1. Drehrichtung am Wahlschalter oder Steuerventil vorwählen.
2. Gewünschten Gang mit Drehknopf wählen:
„1“ = Eilgang; „2“ = Lastgang.
Zum Anziehen von Schrauben, mit Gang „1“ beginnen.
3. Einschalttaste drücken und so lange gedrückt halten bis der Schrauber abschaltet.
4. Nach dem Stillstand in Gang „1“ ggf. auf Gang „2“ umschalten, um ein höheres Drehmoment zu erreichen.
5. Gegebenenfalls Drehmoment mit geeigneten Mitteln überprüfen.



Wichtig!

Sie können während des laufenden Betriebes schadlos von Gang „1“ in Gang „2“ umschalten.



Achtung!

Unkontrollierte Erhöhung des Drehmoments durch mehrfaches Verschrauben. Die Schraube oder das Zubehör können brechen und herausgeschleudert werden.

- **Den Schrauber nach dem automatischen Abschalten beim Erreichen des eingestellten Drehmoments nicht noch ein zweites Mal an der gleichen Schraubstelle einschalten.**

Manueller Schrauber DPM, optional DPM-W

1. Geeignetes Drehmoment an der Wartungseinheit einstellen.
2. Drehrichtung am Wahlschalter oder Steuerventil vorwählen.
3. Lastgang am Drehknopf wählen:
„2“ = Lastgang.
4. Einschalttaste drücken und so lange gedrückt halten, bis die Schraube oder Mutter gelöst ist. Die Einschalttaste nicht mehrmals drücken!

7.4. Lösen

Zum Lösen von Verschraubungen sind häufig höhere Drehmomente erforderlich als zum Anziehen. In einer solchen Situation haben die Standardnüsse und Zubehörteile oft nicht die notwendige Standfestigkeit. Meist ist auch die Leistung des Gerätes größer als die Belastbarkeit der Zubehörteile.

Beachten Sie, dass die Zubehörteile nur mit dem maximalen Drehmoment belastet werden dürfen, das auf den Teilen angegeben ist.



Wichtig!

Drehschrauber können nicht zum Prüfen und Nachziehen von vorangezogenen Schrauben eingesetzt werden.

- **Angezogene Schrauben lösen.**
- **Schraube neu anziehen, so dass ein Mindestdrehwinkel von 30° erreicht wird.**

Automatik-Schrauber DPA, optional DPA-W

1. Geeignetes Drehmoment an der Wartungseinheit einstellen.
2. Drehrichtung am Wahlschalter oder Steuerventil vorwählen.
3. Einschalttaste drücken und so lange gedrückt halten, bis die Schraube oder Mutter gelöst ist. Die Einschalttaste nicht mehrmals drücken!



Wichtig!

Falls der Drehschrauber trotz nur noch geringer Belastung beim Lösen nicht automatisch in den Eilgang umschaltet, können Sie ihn wie folgt umschalten:

- **Schrauber kurz in die entgegengesetzte Drehrichtung umschalten und danach erneut in Löserichtung einschalten.**
- **Das Getriebe schaltet dadurch in den Eilgang um.**

7.5. Richtlinien zum Betrieb

Betriebsart	Bitte beachten	Mögliche Folgen durch nicht beachten	Abhilfe
Dauerbelastung	Den Schrauber nur bis max. 75 % seiner Drehmomentleistung belasten	Schäden im Getriebe oder im Antrieb	Gegebenenfalls leistungsstärkeres Gerät wählen
Nachziehen von vorangezogenen Schrauben	Der Schrauber ist für diese Anwendung nicht geeignet	Schäden durch Überlastung	Schrauben lösen und neu anziehen, so dass ein Drehwinkel von min. 30° erreicht wird
Wiederholtes Einschalten nach drehmomentgesteuertem Abschalten	Nicht erlaubt, erzeugt erheblichen Anstieg des Drehmomentes	Schäden in den Getrieben durch Überlastung	
Umschalten vom Gang „1“ in Gang „2“	Bei „A“ automatisch Bei „M“ manuell durch Umliegen des Schaltknopfes am Zwischengetriebe	Falsche Drehmomente bei Nichtbeachtung des Drehmomentbereiches	Zutreffenden Drehmomentbereich nach Drehmomenttabelle beachten!
Abstützsituation	Richtlinien in dieser Betriebsanleitung beachten	Überlastung des Abtriebsvierkantens durch Biegekräfte Deformation des Reaktionsarmes Reduzierte Drehmomentabgabe bzw. ungenaue Drehmomente	Abstützung bzw. Abstützsituation entsprechend dieser Betriebsanleitung gestalten
Arbeiten mit Wartungseinheit	Bei Arbeiten mit PLARAD-Schraubern unbedingt erforderlich Maximal zulässigen Druck nach Drehmomenttabelle beachten Öler nur mit der zulässigen Ölart füllen	Defekt des Schraubers durch Überlastung Defekt des Antriebsmotors	PLARAD- Wartungseinheit einsetzen
Schlauchanschluss	Schläuche nur bis max. 3 m Länge verwenden Lichte Weite des Schlauches von 13 mm einhalten	Leistungsverluste des Schraubers	Vorgeschriebene Schläuche verwenden
Normalbetrieb	Wartungsintervalle gemäß Bedienungsanleitung einhalten	Funktionsstörung des Schraubers Schäden im Getriebe	Auf richtige Schmierung und Verschleiß achten

8. WARTUNG/SERVICE

8.1. Allgemein

Der Schrauber muss gewartet werden, damit die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit erhalten bleiben.



Achtung!
Servicearbeiten dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Lassen Sie Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen des Gerätes ausschließlich durch Maschinenfabrik Wagner oder durch die von der Maschinenfabrik Wagner dazu autorisierten Stellen ausführen.

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet, wenn Original-PLARAD-Komponenten verwendet werden. Dies gilt für Geräteteile und Ersatzteile.

Wenn andere Komponenten verwendet werden, kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen.

8.2. Serviceintervalle

Je nach Einsatzhäufigkeit muss der Schrauber regelmäßig gewartet werden. Die angegebenen Serviceintervalle geben nur eine grobe Orientierung. Ein individuell auf Ihre Einsatzbedingungen abgestimmtes Serviceintervall können Sie mit unseren Außendienstmitarbeitern bzw. mit unseren Servicetechnikern festlegen.

Der Service kann nach Abstimmung mit unseren Außendienstmitarbeitern durch unsere Service-/ Reparaturabteilung in unserem Haus durchgeführt werden.

Alle 60 Betriebsstunden

- Alle 60 Betriebsstunden Wälzlager im Druckluftmotor überprüfen und ggf. schmieren
- Regelmäßig die Lamellen und Wälzlager im Druckluftmotor überprüfen

alle 3 Monate

- bei extremen Einsatzbedingungen
- bei hoher Einsatzhäufigkeit
- bei Mehrschichtbetrieb
- bei andauernden Arbeiten im oberen Drehmomentbereich

alle 6 Monate

- bei normalen Einsatzbedingungen
- bei mittlerer Einsatzhäufigkeit
- bei Arbeiten im mittleren Drehmomentbereich

alle 12 Monate

- bei geringer Einsatzhäufigkeit

Reinigung:

- Oberfläche des Schraubers reinigen
- ggf. Flugrost entfernen

Sichtkontrolle:

- Beschädigungen
- Leckagen

Funktionskontrolle:

- alle beweglichen Teile in Ordnung
- Abtrieb und Reaktionsarm ohne Beschädigungen
- keine Leckagen am Abtriebsvierkant
- keine Leckagen an Schlauchanschlüssen

Funktionskontrolle durch den Hersteller (alle 300 Betriebsstunden):

- Wälzlager im Druckluftmotor neu schmieren
- Kontrolle der Fettfüllung, ggf. Fettfüllung austauschen
- Kontrolle der Dichtungen, ggf. austauschen
- Kontrolle aller Wälzlager, ggf. austauschen
- Kalibrierung des Schraubers
- Funktionstest

Lagerung:

- Vor längeren Betriebsunterbrechungen alle Innenteile des Druckluftmotors gut fetten um Rostbildung zu vermeiden
- Schrauber nur in trockenen Räumen lagern

8.3. Schmierung

Für optimale Lauf- und Drehmomentgenauigkeit der Geräte ist regelmäßige Schmierung erforderlich. Planetengetriebe, Nadellager und Kugellager im Rahmen der regelmäßigen Inspektion mit Fett schmieren.

Empfohlenes Schmiermittel für Planetengetriebe und Zwischengetriebe:

MOBILTEMP SHC 100

9. ANLEITUNG ZUR ENTSORGUNG

Entsorgen Sie den Schrauber nach den vor Ort geltenden Vorschriften.