COOPER Tools

Parts Manual • Betriebsanleitung

P1799E **07/04**

Cleco®

7STH..

(DE) **Impuls-Abschaltschrauber**
(EN) **Pulse shut-off nutsetter**
(FR) **Serreuse a déclenchement d'impulsion**
(IT) **Avvitatore pneumo-idraulico a stacco automatico**
(ES) **Aprietatuercas de impulso**



7	S	T	H	F	A	55	Q

max. Kapazität / Rated Capacity
7 - 7 Nm

Ausführung / Style
S - gerader Griff / Straight handle

Abschaltung / Torque Control

Impulsmechanismus / Hydraulic pulse mechanism

Abtrieb / Final drive (X)
Q -Schnellwechselfutter / Quick change 1/4"

Drehzahl / Speed (XX)
55 - 5500 min $^{-1}$ / rpm

Einschaltung / Start (X)
A - Selbststart / Push-to-start

Sonderfunktion / Special Feature(X)
F - Frequenzverstellung / Frequency adjustment

NORTH AMERICA

CooperTools
P.O. Box 1410
Lexington, South Carolina 29071-1410

EUROPE

Cooper Power Tools GmbH &. CO.
Postfach 30
D-73461 Westhausen

DE

Diese Betriebsanleitung vor dem Auspacken und vor Inbetriebnahme des Werkzeugs lesen und genau beachten! Der Schrauber darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit den Sicherheitshinweisen und der Betriebsanleitung vertraut sind. Die örtlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Installation, Betrieb und Wartung sind stets zu befolgen.

Sicherheit

Nehmen Sie den Schrauber erst in Betrieb, wenn Sie die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen gelesen und voll verstanden haben.

Symbole

Warnung!



Dieses Zeichen warnt vor einer möglicherweise ***gefährlichen Situation***. Wird diese Warnung nicht beachtet, können schwerste Verletzungen auftreten.

Achtung!

Achtung! Dieses Zeichen bezeichnet eine möglicherweise ***schädliche Situation***. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, können das Produkt oder Teile davon beschädigt werden.

Hinweis!

1 Die Zahl im Quadrat ist ein Service-Hinweis. Hier werden zusätzliche Informationen für die richtige Demontage und Montage gegeben.Die Hinweise werden unter 10. Hinweise erklärt.

Inhaltsverzeichnis

1.	Technische Daten	4
2.	Produktbeschreibung	5
3.	Drehmoment- und Drehzahleinstellung	5
4.	Inspektion und Wartung	5
5.	Was tun, wenn...	6
6.	Reparaturanleitung	6
6.1	Demontage des Impuls-Abschaltschraubers	6
6.2	Demontage der Impuls-Einheit	6
6.3	Montage der Impuls-Einheit	6
6.4	Befüllen mit Öl-Befülleinrichtung	7
6.5	Montage des Motors	7
7.	Montagehinweise	20
8.	Ersatzteil-Zeichnung	22
9.	Ersatzteil-Bestelliste	24
10.	Vorrichtungs-Bestelliste	27
11.	Hinweise	28

EN

Read and carefully observe these operating instructions before unpacking and operating the tool! The tool must be operated, maintained and repaired exclusively by persons familiar with the operating instructions. Local safety regulations regarding installation, operation and maintenance must be followed.

Safety

Only operate this tool after safety instructions and this service manual are fully understood.

Symbols

Warning!



This symbol identifies the potential for a **hazardous situation**. If this warning is not followed, a serious injury could occur.

Caution!

Caution! This symbol identifies the potential for a **damaging situation**. If a caution note is not followed, the product or parts of the product could be damaged.

Note!

1 The number in a square indicates a service note. Additional information is provided for disassembly and assembly in section 10.

Contents

1.	Technical data	4
2.	Product Description	8
3.	Torque and Speed Adjustment	8
4.	Inspection and Maintenance	8
5.	What to do, if...	9
6.	Repairs	9
6.1	Dismounting the Motor Unit	9
6.2	Dismounting the Pulse Unit	9
6.3	Mounting the pulse unit	9
6.4	Filling Oil with the Filling Fixture	10
6.5	Assembly of Motor	10
7.	Assembly instructions	20
8.	Spare parts exploded view	22
9.	Spare Parts List	24
10.	Fixtures order list	27
11.	Notes	28

FR

Lisez et observez ce manuel d'instructions avant déballage et mise en marche de l'outil. Cet outil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par du personnel qui est familier avec ces instructions de service. Les consignes de sécurité en vigueur dans le pays de l'utilisateur doivent être obligatoirement respectées par toute personne chargée de l'installation, le fonctionnement et la maintenance de l'outil.

Sécurité

Lire d'abord attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi spécifique à ce type d'outil et uniquement faire fonctionner l'outil lorsque son utilisation a été parfaitement comprise.

Symboles

Signal de danger!



Ce signe vous met en garde contie une situation dangereuse**.** Des blessures graves peuvent s'en suivre, si cet avertissement n'est pas respecté.

Attention!

Attention! Ce signe qualifie une situation pouvant potentiellement provoquer un endommagement**.** Le produit ou ses composants peuvent être détériorés, si les consignes ne sont pas respectées.

Annotations

1 Le chiffre encadré indique une annotation de service. Ici on vous donne de plus amples informations sur le montage et le démontage correct. Ces annotations sont expliquées dans chapitre 10.

Contenu

1.	Données techniques	4
2.	Description produit	11
3.	Réglage du couple et de la vitesse	11
4.	Contrôle et maintenance	11
5.	Que faire si:	12
6.	Instructions de remise en état	12
6.1	Démontage de la serreuse à impulsions	12
6.2	Démontage de l'unité d'impulsion	12
6.3	Montage de l'unité d'impulsion	12
6.4	Remplissage d'huile avec le dispositif de remplissage<A>	13
6.5	Montage du moteur	13
7.	Instructions de montage	20
8.	Vue éclatées	22
9.	Liste de pièces de rechange	24
10.	Liste de commande des dispositifs	27
11.	Remarques	28

IT

Leggere e osservare scrupolosamente le istruzioni di utilizzo prima di togliere l'utensile dall'imballo. L'utensile deve essere usato, revisionato e riparato esclusivamente da personale che abbia già letto ed assimilato le istruzioni d'uso. L'operatore dovrà attenersi alle regolamentazioni locali vigenti.

Sicurezza

Utilizzare l'utensile solo dopo aver letto le istruzioni del manuale di servizio inerenti a questo specifico modello e averle assimilate.

Attenzione!



Questo simbolo identifica un potenziale pericolo. Se questo avvertimento non viene seguito si potrebbe verificare una situazione di pericolo.

Importante!

Importante! Questo simbolo identifica una potenziale situazione pericolosa. Se questo avvertimento non viene seguito si potrebbero verificare danni all'utensile o a parti di esso.

Nota!

1 Il numero incasellato indica una nota di servizio. Sono necessarie informazioni aggiuntive per lo smontaggio e rimontaggio dell'utensile indicate al paragrafo 10.

Indice

1.	Dati tecnici	4
2.	Descrizione del prodotto	14
3.	Regolazione della coppia e della velocita	14
4.	Controllo e manutenzione	14
6.	Riparazione	15
6.1.	Smontaggio dell' unità motore	15
6.2.	Smontaggio dell' unità idraulica	15
6.3.	Montaggio dell' unità idraulica	15
6.4	Procedura di riempimento e spurgo dell' olio con l'impiego del dispositivo <A>	16
6.5.	Montaggio motore	16
7.	Istruzioni per il montaggio	20
8.	Esploso	22
9.	Elenco ricambi	24
10.	Elenco dispositivi per la manutenzione	27
11.	Note	28

ES

Antes de desembalar y de poner en marcha la herramienta, ¡le' anse cuidadosamente estas intrucciones!. La herramienta solamente debe ser manipulada, mantenida y reparada por personal familiarizado con las instrucciones de funcionamiento. Además, deben seguirse las instrucciones locales de seguridad relacionadas con la instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Seguridad

No hacer funcionar la herramienta sin haberse leído y comprendido estas instrucciones y el manual específico de este modelo.

Símbolos

¡Atención!



Este símbolo indica un situación potencial de peligro. Pueden producirse lesiones físicas a las personas si no se respeta esta advertencia

¡Precaución! Este signo indica una situación potencial de daños. Si no respeta esta advertencia, pueden producirse daños en los componentes o en las piezas.

¡Nota!

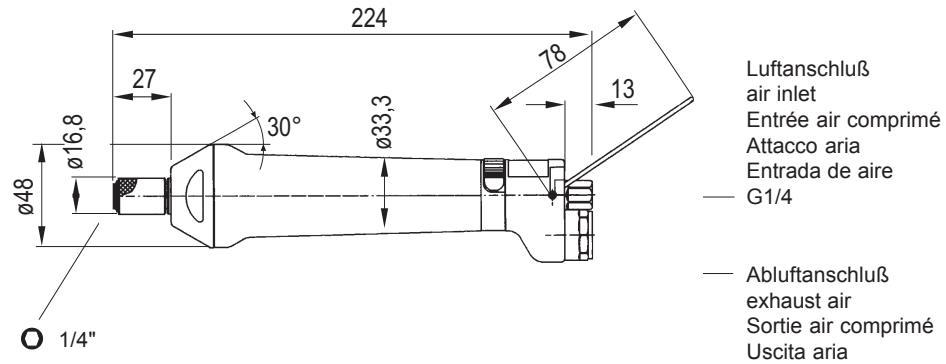
1 El número dentro de un cuadrado indica una nota de servicio. En la sección 10 se dan indicaciones adicionales para montaje y desmontaje.

Contenido

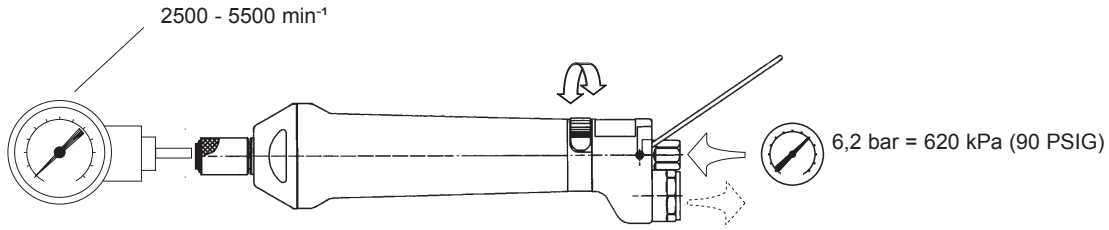
1.	Datos técnicos	4
2.	Descripción del producto	17
3.	Ajuste de Velocidad y Par	17
4.	Inspección y mantenimiento	17
6.	Reparaciones	18
6.1	Desmontaje del Motor	18
6.2	Desmontaje de la Unidad de Impulso	18
5.3	Montaje de la Unidad de Impulso	18
6.4	Llenado de Aceite con el Dispositivo de Llenado <A>	19
6.5	Montaje del Motor	19
7.	Instrucciones de Montaje	20
8.	Despiece de Recambios	22
9.	Lista de piezas de recambio	24
10.	Lista de Utillajes	27
11.	Notas	28

1. Technische Daten · Technical data · Données techniques · Dati tecnici · Datos técnicos

1.1 Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm) Misure (mm) Dimensiones (mm)



1.2 Probelauf Testing Course d'essai Prova Verificación



- Druckregler mit Nennweite ≥ 3/8" verwenden
- Use ≥ 3/8" pressure regulator
- Utiliser un régulateur manométrique de pression d'un diamètre nominal de ≥ 3/8"
- Usare regolatore di pressione da ≥ 3/8"
- Usar regulador de presión de ≥ 3/8"

No.	Nm hart hard dur rigida duro max.	Nm hart hard dur rigida duro min.	Nm weich soft elastique elastica blando max.	Nm weich soft elastique elastica blando min.	min-1	bis to jusqu'à fino a hasta		kg	Luftverbrauch air consumption consommation d'air consumo aria consumo de aire Leerlauf free speed rotation à vide velocità a vuoto velocidad en vacío m3/min	Luftverbrauch air consumption consommation d'air consumo aria consumo de aire Pulsen pulse pulser impulsi pulso m3/min
7STHFA55Q	6,6	2,6	6,6	2,6	5500	M5	1/4"	0,83	0,2	0,16

Ermittlung der Leistungsdaten nach ISO5393
Output data measured according to ISO5393
Détermination des données techniques suivant ISO 5393

Dati misurati in accordo alla normativa ISO5393
Datos de salida medidos según ISO5393

2. Produktbeschreibung

Der Impulsschrauber

- ist ein Abschaltschrauber
- wird durch Push-to-start über ein Sanftstartventil eingeschaltet.
- hat eine von außen einstellbare Drehzahl- / Leistungsanpassung
- ist umsteuerbar für Rechts- und Linkslauf
- hat einen Schalldruckpegel unter 70 dB(A) im Leerlauf
- hat einen Vibrationspegel unter 2,5 m/s² beim Pulsen

3. Drehmoment- und Drehzahleinstellung

⚠ Den Schrauber vom Druckluftnetz trennen!

- Hülse <95> nach vorn ziehen umd das Verdrehen des Hydr.-Rotors <79> zu verhindern .
- Bei Drehmoment-Einstellung Ventilschraube <88> zuerst entgegen den Uhrzeigersinn auf Min-Einstellung bringen.
- Durch ca. 0-4 Umdrehungen im Uhrzeigersinn das gewünschte Anziehmoment (2,6 - 6,6 Nm) einstellen.
- Die Abtriebsdrehzahl wird mit der Abluftdrossel <9> durch Drehen im Uhrzeigersinn verringert, durch Drehen entgegen den Uhrzeigersinn erhöht.

4. Inspektion und Wartung

Eine regelmäßige Inspektion ist unerlässlich, um damit verbundene Betriebsstörungen, hohe Reparaturkosten und lange Stillstandzeiten des Impulsschraubers zu vermeiden.

Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten immer Sicherheitshinweise P1687S und die typspezifische Betriebsanleitung beachten und verwenden.

Nachfolgende Inspektions- und Wartungsliste enthält Zeit-, Kontroll- und Wartungshinweise für 100 / 250 und 500 Std. Betriebszeit des Impulsschraubers.

Betriebszeit = Anzahl der Verschraubungen x Schraubzeit
Beispiel: Die prädikativen Maßnahmen (250 Std. Betriebszeit) sind bei einer effektiven Schraubzeit von z. B. 1,8 Sekunden nach 500000 Verschraubungen durchzuführen

Präventive (vorbeugende) Maßnahmen nach 100 Std. Betriebszeit

- Aufhängung auf Funktionssicherheit prüfen
- Abtrieb auf Verschleiß prüfen
- Luftanschluss auf festen Sitz prüfen
- Leerlaufdrehzahl prüfen

Prädiktive (geplante) Maßnahme nach 250 Std. Betriebszeit

Austausch von (siehe Betriebsanleitung)

- Hydrauliköl aus der Impulseinheit
- Hydraulik Service Kit
- Motor Service Kit

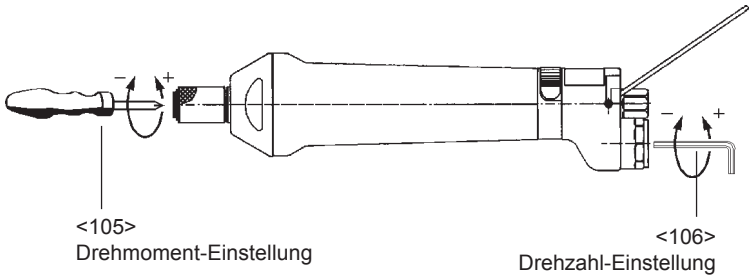
Generalüberholung nach 500 Std. Betriebszeit

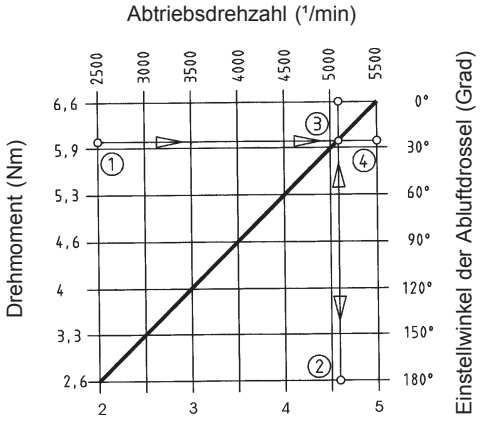
Einzelteilüberprüfung und ggf. erneuern von

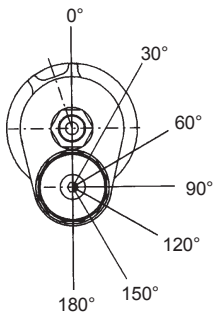
- Aufhängung
- Einschaltventil
- Abluftdrossel
- Motoreinheit
- Impuls-Einheit

Unsere Service-Team steht Ihnen gerne mit weiteren Ratschlägen zur Verfügung

Einstell-Beispiel
1. Schraube M5 8.8 = 6 Nm
2. Md-Einstellschraube ca. 4,6 Umdr.
3. Abtriebsdrehzahl ca. 5100 ¹/min
4. Abluftdrossel ca. 30° nach rechts drehen







5. Was tun, wenn...

...keine Abschaltung erfolgt?

- ist der Stößel <34> maßlich richtig abgestimmt? (7. Montagehinweise, Bild 6)
- ist der Fließdruck zu niedrig?
- ist die Drehmoment-Einstellung überprüft?
- ist die Drehzahlabstimmung überprüft?
- ist genügend Öl in der Impuls-Einheit? (Füllstandsanzeige: 7.Montagehinweise, Bild 4)
- ist eine federnde Schraubverbindung (z.B. Verlängerung, Dehnschraube) vorhanden?
- ist die Nennweite der Luftanschlußteile zu klein?

... die Drehmoment-Streuung zu groß ist?

- ist der Fließdruck zu hoch?
- ist Luft in der Impuls-Einheit?
- Scheibe <85> ggf. ausbauen
- ist die Abtriebsdrehzahl zu hoch?

6. Reparaturanleitung

6.1 Demontage des Impuls-Abschaltschraubers

- Werkzeug an der Luftabweiskappe <32> in einen Schraubstock mit Kunststoffbacken einspannen.
- Siebträger <1> entgegen Uhrzeigersinn mit Schlüssel SW 12 entfernen.
- Senkschraube <23> und Umschaltknopf <24> entfernen.
- Werkzeug aus Schraubstock ausspannen.
- Werkzeug an der Schlüsselfläche (SW15) von Gehäuse <33> in einen Schraubstock einspannen.
- Gehäuse <104> mit Schlüssel SW34 entgegen Uhrzeigersinn lösen und komplett mit Griffhülse und Impuls-Einheit abziehen.

  ⚠ Kugeln <101> in Griffhülse <99> stehen unter Federkraft.
- Getriebe und Motor herausziehen.

6.2 Demontage der Impuls-Einheit

Achtung! Nur zulässig, wenn Befüllen mit Öl-Befülleinrichtung **<A>** gewährleistet ist.
Impuls-Einheit muß auf Raumtemperatur abgekühlt sein, um Hautverbrennungen zu vermeiden.

- Impuls-Einheit <63> aus dem Gehäuse <104> ausbauen.
- Sicherungsringe, Scheiben, Hülse, Kugeln und Druckfeder des Schnellwechselfutters, sowie Nadelrolle <92> entfernen.
- Sicherungsring <65> von Hydr.-Zylinder <71> entfernen.
- 3x Paßscheibe <66>, 3x Ausgleichsscheibe <67> und Ausgleichskolben <69> abziehen.
- Hydr.-Zylinder <71> am Sechskant SW15 in Vorrichtung **<C2>** fixieren (7. Montagehinweise, Bild 1).

  ⚠ Um eine Gefährdung von Gesundheit und Umwelt auszuschließen, gelten in jedem Fall die örtlichenSicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

  
  Vermeiden Sie bei der Arbeit mit Öl direkten Hautkontakt, um sich vor Hautreizungen zu schützen.
- Lagerring <83> mit Vorrichtung **<C1>** lösen und entfernen.
- Öl in Auffangbehälter abgießen.

  ⚠ Entsorgen Sie das Altöl nach den örtlichen Gefahrstoff-Vorschriften. Lassen Sie das Altöl nicht in die Kanalisation gelangen.
- Impuls-Einheit am Abtrieb halten und Hydr.-Zylinder <71> über Ölauffangbehälter abziehen (Bild 2).
- Druckfeder <72>, Hülse <73> und 3x Kugel <74> ausbauen.
- 2x Scheibe <77> ausbauen.
- Hydr.-Hülse <82> abziehen.

  ⚠ Hydr.-Lamelle <80> steht unter Federkraft!
- Hydr.-Lamellen und Blattfeder <81> ausbauen.
- Ventilschraube <88>, Kugel <87>, Bundbolzen <86>, Scheibe <85> und Druckfeder <84> aus Hydr.-Rotor ausbauen.
- Kolben <75> von Abtriebsseite durchdrücken.
- Alle Teile reinigen.

Achtung! Grundsätzlich nur CLECO-Original-Ersatzteile verwenden. Bei eingebauten, fabrikatfremden Ersatzteilen, ist der Schrauberhersteller berechtigt, sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen für nichtig zu erklären.

6.3 Montage der Impuls-Einheit

- Kolben <75> mit O-Ring <76> in Hydr.-Rotor <79> einbauen.
- O-Ringe <78> beidseitig auf Hydr.-Rotor <79> montieren.
- Scheibe <77> und Lagerring <83> auf lange Schaftseite aufstekken (Bild 3)
- Hydr.-Rotor <79> mit langer Schaftseite in Vorrichtung **<C2>** stecken.
- Blattfeder <81> und Hydr.-Lamelle <80> in breite Nut einlegen (11. Hinweise, 9)
- Hydr.-Lamelle <80> in engere Nut einlegen.
- Hydr.-Hülse <82> und Scheibe <77> aufstecken.
- 3x Kugeln <74> einfüllen und Hülse <73> mit Druckfeder <72> einlegen.
- Hydr.-Zylinder <71> einführen.
- Hydr.-Zylinder mit Vorrichtung **<C1>** auf gefordertes Drehmoment anziehen (7. Montagehinweise, Bild 3).
- Teile auf den Hydr.-Zylinder aufstecken und mit Sicherungsring <65> sichern (8. Ersatzteil-Zeichnung).
- Teile in den Hydr.-Rotor einbauen.
- Öl-Befüllung gemäß 6.4 durchführen.

6.4 Befüllen mit Öl-Befülleinrichtung <A>

⚠ Vor dem Befüllen muß die Impuls-Einheit mit dem vorgesehenen Drehmoment verschlossen sein (7. Montagehinweise, Bild 3)

- Nadelrolle <92> und Ventilschraube <88> entfernen.
- Impuls-Einheit mit Hilfe der Injektionsspritze **<B>** mit ESSO UNIVIS J26 vorfüllen.

1. Impuls-Einheit entsprechend Darstellung über die Schnellkupplung anschließen.
2. Absperrorgan im Uhrzeigersinn schließen.
3. Versorgungsdruck ca. 5 bar anschließen.
4. Absperrorgan langsam ganz öffnen, bis das Manometer einen Unterdruck von -0,95 bis -1 bar anzeigt.
5. Ca. 2 Minuten warten, bis sich die Anzahl der Vakuumblasen deutlich verringert hat.
6. Absperrorgan langsam schließen. Das Manometer zeigt wieder Atmosphärendruck an, fehlendes Öl wird in die Impuls-Einheit gedrückt.
7. Den Vorgang 4. bis 6. wiederholen bis Blasenbildung bei anstehendem Unterdruck gegen Null läuft.
8. Impuls-Einheit abkuppeln, Anschlußstück **<A2>** abschrauben und mit der Ventilschraube <88> verschließen.

⚠ Füllstandsanzeige beachten (7. Montagehinweise, Bild 4)

- Nadelrolle <92> wieder montieren und mit Sprengring <93> sichern.

Anmerkung: Kleinere Blasen, die bei hohem Unterdruck in der Benetzungsschicht zwischen Öl und Materialien sichtbar werden, stellen keine Undichtheit der Impulseinheit dar. Das Befüllergebnis wird daddurch nicht negativ beeinflußt.

6.5 Montage des Motors

⚠ Bei der Montage ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Teile in der Reihenfolge, wie in der Ersatzteilzeichnung angegeben, zusammen gebaut werden.

- Getriebeteile <48> bis <58> vormontieren.
- Einbau der Luftabschaltteile in das Motorgehäuse <33>.
- Montage von Luftverteiler <38>.

Achtung! Ventilstößel <25> bzw. <34> nicht beschädigen.

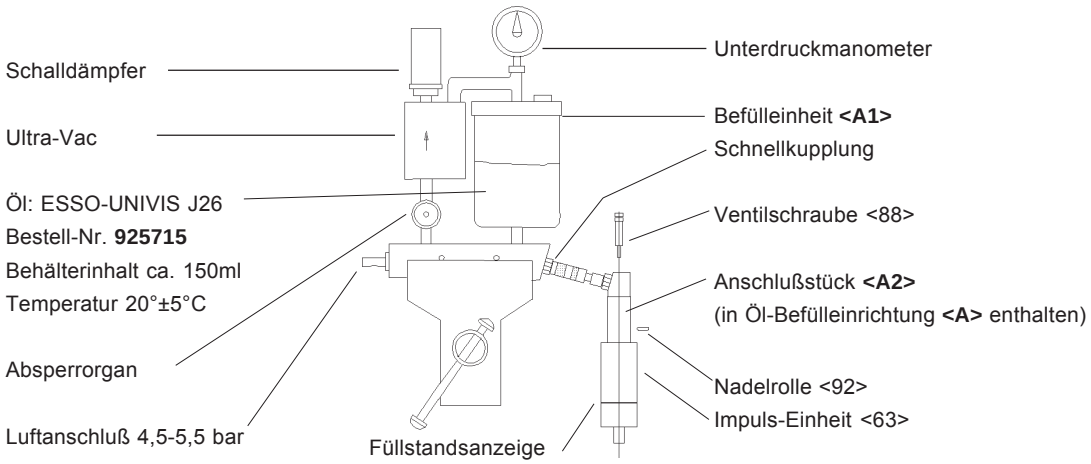
- Umschaltknopf <24> mit Senkschraube <23> montieren.
- Rillenkugellager <39> mit Rotordeckel <40> auf Rotor <43> aufpressen (7. Montagehinweise, Bild 5)
- 5x Lamellen <42> in die Schlitze des vormontierten Rotors stekken, Rotorzylinder <41>, Rotordeckel <44> und Rillenkugellager <45> montieren.
- Vormontierten Rotor am verzahnten Ende anfassen und bündig in das Motorgehäuse <15> bzw. <33> einschieben.
- Mit Hülse **<D>** Triebwerksteile bis Anschlag schieben.
- Die Teile sind richtig montiert, wenn ein Druckpunkt mit leichtem Nachfedern spürbar ist.
- Tellerfedern <46> einlegen.

Achtung! Auf richtige Schichtung achten!

- Vormontiertes Getriebe mit Paßfeder <47> einbauen.
- Wellendichtring <59> und Stützhülse <60> montieren.
- Die Längenabstimmung des Ventilstößels <34> ist zu überprüfen bzw. durchzuführen (7. Montagehinweise, Bild 6).

Achtung! Längenabstimmung nur mit Vorrichtung **<F>** bei luftbeaufschlagtem Ventilstößel durchführen.

Öl-Befülleinrichtung <A>



2. Product Description

The pulse nutsetter features

- torque shut-off,
- push-to-start with soft-start valve,
- has a lockable torque adjustment accessible from the outside
- reversible, RH and LH operation,
- generates less than 70 dB(A) when idling and at clockwise rotation
- generates less than 2,5 m/s² vibration when pulsing
- Optional shut-off signal for connection to electronic verifier

3. Torque and Speed Adjustment

⚠ Disconnect air hose before adjustment!

- Hold the hydraulic rotor <79> from turning by pulling sleeve <95>.
- For torque adjustment first turn adjusting screw <88> counter-clockwise until the stop is reached for minimum torque.
- Turn the adjusting screw clockwise approx. 0 - 4 full turns to adjust the tool to required torque range 2,6 - 6,6 Nm (1,9 - 4,9 lbf.ft).
- For further tuning of torque speed adjust air throttle <30>, clockwise to reduced speed, counterclockwise to increase speed.

4. Inspection and Maintenance

Regular inspection is essential in order to prevent breakdowns, high repair costs and long downtimes associated with the pulse nutsetter.

Always follow and use the safety notes P1687S and this type-specific operating manual for maintenance and inspection tasks

The inspection and maintenance list below contains timings, checks and maintenance tasks to be carried out when the pulse nutsetter has completed 100, 250 and 500 hours of operation

Operating time = number of rundowns x tightening time

Example: Predicative tasks (250 hours of operation) are to be carried out at an effective tightening time of, for instance, 1.8 seconds after 500000 rundowns

Preventative tasks after 100 hours of operation

- Inspect suspension for operational reliability
- Inspect drive for wear
- Inspect air supply for firm connection
- Inspect free speed

Predictive tasks after 250 hours of operation

Replacement of (refer to operating manual)

- Oil out of the pulse unit
- Hydraulic service kit
- Motor service kit

General overhaul after 500 hours of operation

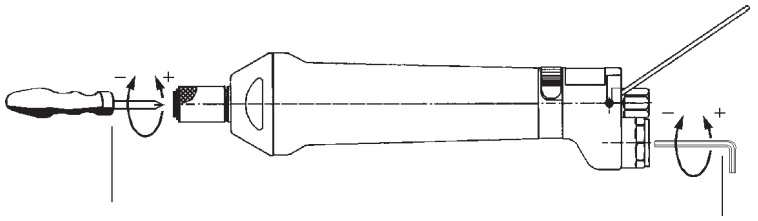
Inspection of component parts and replacement as necessary of

- Suspension
- Trigger valve
- Exhaust air throttle
- Motor unit
- Pulse unit

Our service team will be glad to provide you with additional advice

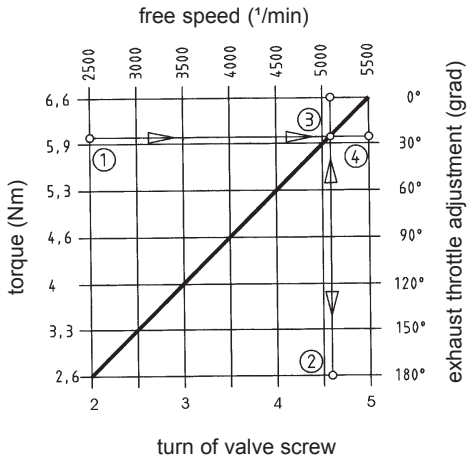
Example for torque setting

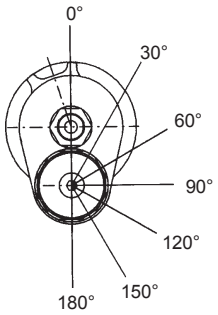
1. Bolt M5 8.8 = 6 Nm
2. Set valve screw by 4,6 turns
3. Free speed 5100 ¹/min
4. Set exhaust throttle to 30° clockwise



<105>
torque adjustment

<106>
speed adjustment
(exhaust throttle)





<..> = Index for spare parts or devices,
see 9. Spare parts list and 10. Fixtures order list

5. What to do, if...

...the tool does not shut-off?

- is the valve stem <34> the correct length (7. Assembly instructions, fig. 6)?
- is the flow pressure too low?
- is the torque adjustment checked?
- is sufficient oil in the pulse unit? (oil level indicator - 7. Assembly instructions, fig. 4)
- are you tightening an springable joint (e.g. extension, expansion fit bolt)?
- is the interior diameter of the air supply line too small?

... the torque scatter is too wide?

- is the flow pressure too high?
- is there air inside the pulse-unit?
- if necessary remove washer <85>
- is free speed too high?

6. Repairs

6.1 Dismounting the Motor Unit

- Clamp the air deflector <32> on the tool in a soft-jawed vice.
- Remove counterclockwise the air strainer <1> with a 12 mm wrench.
- Remove the countersunk screw <23> and the reverse button <24>.
- Remove the tool from the vice.
- For lever start push housing <15> carefully until plug asm. <21> becomes visible.
- Push down plug asm. <21> and remove air deflector <7>.

  ⚠ Plug asm. <21> is spring loaded!
- Clamp the tool with A/F 15 mm on the housing <33> in a vice.
- Loosen the housing <104> counterclockwise with a 34 mm wrench and remove the handle sleeve and pulse unit.

  ⚠ Balls <101> in the handle sleeve are spring loaded!
- Pull gear stage and motor unit.

6.2 Dismounting the Pulse Unit

Caution! Disassemble only if filling with oil filling unit **<A>** is available!The pulse unit must be cooled to room temperature to avoid skin burning.

- Dismount pulse unit <63> from housing <104>.
- Remove retaining rings, washers, sleeve, balls, compression spring of the quick change adapter and pin <92> .
- Remove retaining ring <65> from hydraulic cylinder <71>.
- Remove 3 times shim ring <66>, 3 times equalizing washer <67> and equalizing piston <69>.
- Put the hydraulic cylinder <71> by its hex. (A/F 15 mm) in device **<C2>** (7. Assembly instructions, fig. 1).

  ⚠ To avoid endangering health or environment, always comply with the local regulations for security and prevention of accidents.

  Avoid direct skin contact with oil, grease or glues.
- Loosen the bearing ring <83> with fixture **<C1>** and remove it.
- Drip oil in container.

  ⚠ For oil disposal follow federal, state, and local standards and requirements. Do not let oil flow down drains.
- Clamp the pulse unit with attachment in front vertically in vice.
- Pull hydraulic cylinder <71> (fig. 2).
- Remove compression spring <72>, sleeve <73> and 3 times ball <74>.
- Remove 2 times washer <77> and hydraulic sleeve <82>.

  ⚠ Hydraulic blade <80> is spring loaded!
- Remove hydraulic blades and leaf spring <81>.
- Remove parts mounted inside the hydraulic rotor.
- Press through the piston <75> from drive end.
- Clean all parts.

Caution! Use only original CLECO spare parts. Otherwise the tool's output may deteriorate or excessive maintenance may be required. If foreign spares are mounted this may void the warranty.

6.3 Mounting the pulse unit

- Mount piston <75> and o-ring <76> in hydraulic rotor <79>.
- Mount o-rings <78> on hydraulic rotor <79> on both ends.
- Put washer <77> and bearing ring <83> on the long end (7. Assembly instructions, fig. 3).
- Put hydraulic rotor <79> with long end into socket **<C2>**.
- Put leaf spring <81> and hydraulic blade <80> into wide slit (11. Notes, 9)
- Put hydraulic blade <80> into small slit.
- Mount hydraulic sleeve <82> and washer <77>.
- Fill in three balls <74> and put in the sleeve <73> with compression spring <72>.
- Put in completely in hydraulic cylinder <71>.
- Screw the hydraulic cylinder <71> with fixture **<C1>** tighten to required torque (7. Assembly instructions, fig. 3)
- Put the parts on hydraulic cylinder and safe with retaining ring <65> (8. Spare parts exploded view)
- Mount parts in hydraulic rotor.
- Fill in oil according to 6.4.

6.4 Filling Oil with the Filling Fixture <A>

⚠ Before filling the pulse unit must be lock up with the requested tightening torque (7. Assembly instructions, fig. 3)

- Remove needle roller <92> and valve screw asm. <88>.
- Fill the pulse unit with oil ESSO UNIVIS J25 using the syringe **<B>**.

1. Connect the pulse unit to the quick coupling as shown below.
2. Close shut-off valve by turning it clockwise.
3. Connect supply pressure of approx. 5 bar.
4. Slowly open the shut-off valve fully until the pressure gauge indicates a vacuum pressure of -0.95 to -1 bar.
   (-13.8 to -14.5 psi).
5. Wait approx. 2 minutes until the number of vacuum bubbles has decreased.
6. Slowly close the shut-off valve. The pressure gauge again indicates the atmospheric pressure, missing oil is pressed into the pulse unit.
7. Repeat the filling procedure 4. to 6. until no bubbles are formed.
8. Disconnect pulse unit from filler unit and mount valve screw <88>.

⚠ Pay attention to oil level indicator (7. Assembly instructions, fig. 4).

- Remount needle roller <92> and save with retaining ring <93>.

Remarks: Small bubbles appearing at high vacuum pressure in the wetting layer between the oil and the material are not indicating leakage of the pulse unit. The filling result will not be affected thereby.

6.5 Assembly of Motor

⚠ It is important that the parts are assembled as shown in exploded view.

- Pre-assemble gear parts <48> until <58>.
- Assemble air shut-off parts in housing <33>.
- Mount distributor asm. <38>.

Caution! Do not damage valve stem <34>.

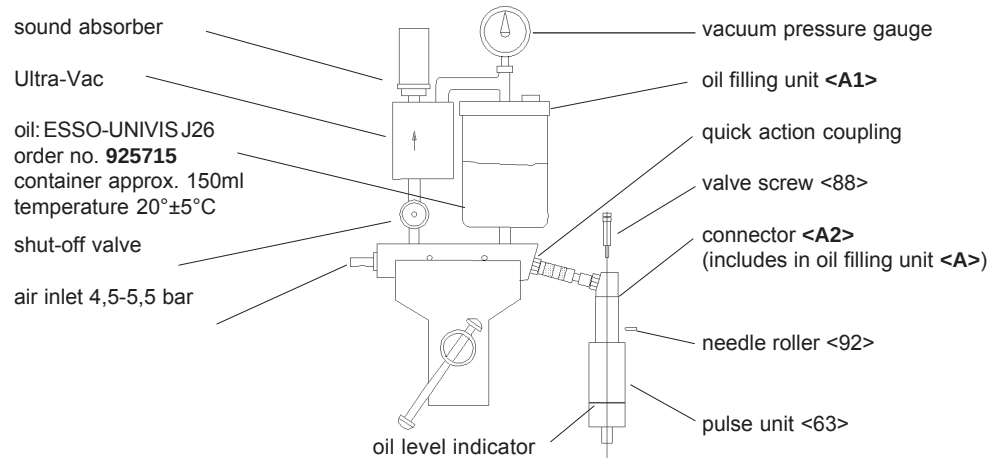
- Assemble reverse button <24> with countersunk screw <23>.
- Press bearing <39> with rotor cover <40> on rotor <43> (7. Assembly instructions, fig. 5)
- Put 5 times blades <42> in pre-assembled rotor, assemble rotor cylinder <41>, rotor cover <44> and bearing <45>.
- Take hold of geared end the pre-assembled rotor and push it binding in the housing <15> or <33>.
- Push the drive unit until touch with sleeve **<D>**.
- The parts are assembled right, if you feel a light springy pressure.
- Put in spring washer <46>.

Caution! Please check right layer!

- Built in the pre-assembled gear with shear key <47>.
- Mount seal shaft <59> and supporting sleeve <60>.
- Follow "7. Assembly instructions, fig. 6" when setting lenth of valve stem <25> or <34>.

Caution! Determine length

Oil filling device <A>



2. Description produit

La visseuse à impulsion

- est une visseuse d'impulsion
- est mis en route par pression sur une soupape de lancement douce.
- possède un réglage de couple contrôlable de l'extérieur.
- peut visser vers la gauche ou la droite sur commande.
- a un niveau de pression sonore inférieur à 70 dB(A) à vide, tour a droite.
- a une vibration inférieure à 2,5 m/s² en pulsant
- option signal de coupure pour liaison avec système de contrôle électronique

3. Réglage du couple et de la vitesse

⚠ Couper la serreuse du réseau d'air comprimé

- Empêcher la torsion du rotor hydraulique <79>. Tirer la douille <95> vers l'avant.
- Tourner la vis de soupape <88> en sens inverse horaire jusqu' à l'arrêt en position minimum.
- Régler lé couple de serrage (2,6 - 6,6 Nm) en la tournant en sens horaire de 0 à 4 tours.
- La vitesse est réduite par l'étrangleur d'air sortant <9> en le tournant en sens horaire.
- La vitesse est augmentée en le tournant en sens inverse horaire.

4. Contrôle et maintenance

Un contrôle régulier est indispensable pour éviter des pannes associées, des coûts de réparation élevés et des temps d'immobilisation prolongés de la visseuse à impulsions

Lors des opérations de contrôle et de maintenance, toujours respecter et appliquer les consignes de sécurité P1687S et la manuel d'instructions spécifique au modèle.

La liste ci-contre de contrôle et de maintenance indique les consignes de maintenance, de contrôle et de temps pour 100 / 250 et 500 heures de service de la visseuse à impulsions (temps de service = temps de vissage effectif)

Temps de service = Nombre de vissages x Temps de vissage

Exemple: les mesures prévues (250 heures de service) doivent être exécutées pour un temps de vissage effectif de 1,8 seconde par ex. après 500000 vissages

Mesures préventives après 100 heures de service

- Contrôler la sécurité de fonctionnement de la suspension
- Contrôler le niveau d'usure de l'entraînement
- Contrôler le serrage du raccord d'air
- Contrôler la vitesse de rotation à vide

Mesures catégoriques après 250 heures de service

Remplacement des éléments suivants (voir notice d'utilisation):

- Vidange de l'huile (unité d'impulsion)
- Kit de service hydraulique
- Kit de service moteur

Révision générale après 500 heures de service

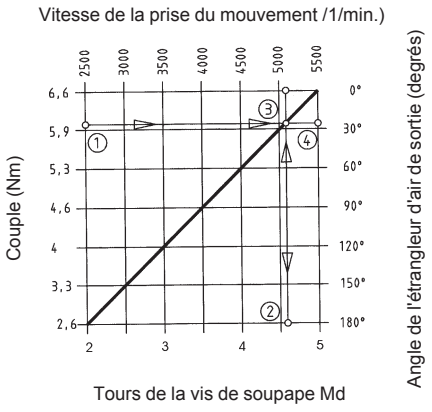
Vérification des différentes pièces et le cas échéant remplacement des éléments suivants:

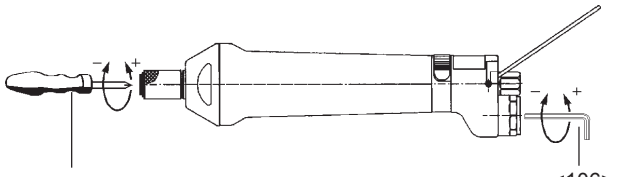
- Suspension
- Distributeur de soupape de fermeture
- Limiteur d'air d'étranglement d'air sortant
- Unité moteur
- Unité d'impulsion

Notre équipe du service après-vente est à votre disposition pour d'autres conseils

Exemple de réglage:

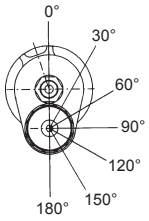
1. Vis M5 8.8 = 6 Nm
2. Vis de soupape Md env. 4,6 tours
3. Vitesse de la prise du mouvement env. 5100 ¹/min.
4. Etrangleur d'air de sortie à tourner à droite de 30° env.





<105>
Réglage du couple

<106>
Réglage de la vitesse
(Etrangleur d'air de sortie)



<..> Index pour pièces détachées ou dispositifs, voir 9. Liste de pièces de rechange et 10. Liste de commande des dispositifes

5. Que faire si:

...l'outil ne s'arrête pas ?

- a la tige-poussoir <34> la longueur correcte ? (7. Instructions de montage, fig. 6)
- est la pression d'écoulement trop basse ?
- est le réglage du couple vérifié ?
- y-a-t-il sufissament de huile dans l'unité d'impulsion ? (indication du niveau d'huile, fig. 4)
- y-a-t-il un raccord à vis à ressorts ? (par exp. extension, vis à tige allégée)

...est la gamme du couple trop grande ?

- est la pression d'écoulement trop élevée ?
- y-a-t-il de l'air dans l'unité d'impulsion ?
- démonter la rondelle <85> si nécessaire.
- La vitesse de la prise du mouvement, est-elle trop élevée?

6. Instructions de remise en état

6.1 Démontage de la serreuse à impulsions

- Serrer l'outil au déflecteur d'air <32> dans un étau aux mors en plastique.
- Enlever le raccord <1> en le tournant en sens inverse horaire en utilisant la clé SW12.
- Enlever la vis à tête conique <23> et enlever le bouton de commutation <24>.
- Enlever l'outil de l'étau.
- Serrer l'outil avec la surface de la clé (SW15) au carter <33> dans un ètau.
- Désserrer carter <104> avec clé (SW34) en sense inverse horaire et le tirer complèttement avec couverture de la poignée et dispositif impulsions.

  ⚠ Bille <101> dans couverture de la poignée <99> sont sous pression.

- Tirer le pignon et le moteur.

6.2 Démontage de l'unité d'impulsion

Attention! Démonter uniquement quand un dispositif de remplissage d'huile **<A>** est disponible! L'unité d'impulsion doit être refroidie à la température ambiante afin d'éviter des brûlures de la peau.

- Démonter l'unité d'impulsion <63> du carter <104>.
- Enlever les circlips. rondelles, douilles, boules et ressort de pression du porte-mèche à serrage rapide ainsi que de la broche <92>.
- Enlever le circlip <65> du cylindre hydraulique <71>.
- Enlever 3 fois la rondelle d'ajustage <66>, 3 fois la rondelle de compensation <67> et le piston de compensation <69>.
- Fixer le cylindre hydraulique <71> à l'hexagone SW15 du dispositif **<C2>** (7. Instructions de montage, fig. 1.)

⚠ Pour éviter tout danger pour la santé ou l'environnement, il faut absolument respecter les consignes locaux de sécurité et de prévention d'accidents.

Il faut éviter tout contact direct de la peau avec l'huile.

- Desserrer et enlever la bague du palier <83> avec la fixation **<C1>**.
- Faire écouler l'huile dans un réservoir.

  ⚠ Il faut évacuer l'huile usée selon le règlement local en vigueur. Il ne faut pas décharger l'huile usée dans les égouts.

- Serrer l'unité d'impulsion à la sortie et enlever le cylindre hydraulique <71> au-dessus du bac collecteur d'huile (fig. 2).
- Démonter le ressort de pression <72>, la douille <73> et 3 fois la boule <74>.
- Démonter 2 fois la rondelle <77>.
- Enlever la douille hydraulique <82>.

  ⚠ La lame hydraulique <80> est sous effet de ressort !

- Démonter les lames hydrauliques et le ressort à lames <81>.
- Démonter la vis de la soupape <88>, boule <87>, boulon <86>, rondelle <85> et ressort de pression <84> du rotor hydraulique.
- Presser par le piston <75> du côté de sortie.
- Nettoyer toutes les pièces.

Attention! Il faut uniquement utiliser des pièces de rechange originales de CLECO sinon le fabricant a le droit d'invalider la garantie.

6.3 Montage de l'unité d'impulsion

- Monter le pistons <75> avec le joint torique <76> dans le rotor hydraulique <79>.
- Monter le joint torique <78> aux deux côtés du rotor hydraulique <79>.
- Monter la rondelle <77> et la bague du palier <83> sur le côté long (fig. 3).
- Insérer le rotor hydraulique <79> avec le côté long dans le dispositif **<C2>**.
- Mettre le ressort à lames <81> et les lames hydrauliques <80> dans la rainure large (11. Instructions, 9).
- Mettre la lame hydraulique <80> dans la rainure plus étroite.
- Monter la douille hydraulique <82> et la rondelle <77>.
- Insérer 3 fois les boules <74> et la douille <73> avec le ressort de pression <72>.
- Introduire le cylindre hydraulique <71>.
- Serrer le cylindre hydraulique avec le dispositif **<C1>** au couple demandé (7. Instructions de montage, fig. 3).
- Monter les pièces sur le cylindre hydraulique et arrêter celles-ci avec le circlip <65< (8. Plan des pièces détachées).
- Monter les pièces dans le rotor hydraulique.
- Remplir l'huile selon 6.4.

6.4 Remplissage d'huile avec le dispositif de remplissage <A>

⚠ Avant le remplissage, l'unité d'impulsion doit être serrée par le couple prévu (7. Instructions de montage, fig. 3)

- Enlever le rouleau à aiguille <92> et la vis de la soupape <88>.
- Remplir l'unité d'impulsion à l'aide de l'injecteur **<B>** avec ESSO UNIVIS J26.

1. Connecter l'unité d'impulsion par l'accouplemen t rapide selon le plan ci-dessous.
2. Fermer la vanne en sens horaire.
3. Connecter la pression d'alimentation de 5 bar env.
4. Ouvrir lentement et entièrement la vanne jusqu'à ce que le manomètre indique un vide de -0.95 à -1 bar.
5. Attendre env. 2 minutes jusqu'à ce que le nombre de bulles de vide se réduit sensiblement.
6. Fermer lentement la vanne. Le manomètre indique maintenant la pression atmosphérique, de huile manquante est pressée dans l'unité d'impulsion.
7. Répéter le processus de 4. à 6. jusqu' à ce qu'i l n' y ait plus de bulles.
8. Désaccoupler l'unité d'impulsion. Dévisser la pièce de raccordement **<A2>** et serrer la vis de la soupape <88>.

⚠ Observer l'indicateur du niveau d'huile (7. Instructions de montage, fig. 4)

- Monter à nouveau le rouleau à aiguille <92> et serrer avec le circlip <93>.

Remarque: Les petites bulles qui apparaissent en cas de haute dépression au niveau de la couche de mouillage entre l'huile et les matériaux ne signifient pas que l'unité d'impulsion n'est pas étanche. Ceci n'influence aucunement de manière négative les résultats de remplissage

6.5 Montage du moteur

⚠ Lors du montage il faut monter les pièces dans le même ordre comme démontré sur le plan.

- Faire un préassemblage des pièces de l'engrenage <48> à <58>.
- Monter les pièces de déconnexion dans le carter-moteur <33>.
- Monter le distributeur d'air <38>.

Attention! Ne pas endommager la tige de la vanne <25>/<34>.

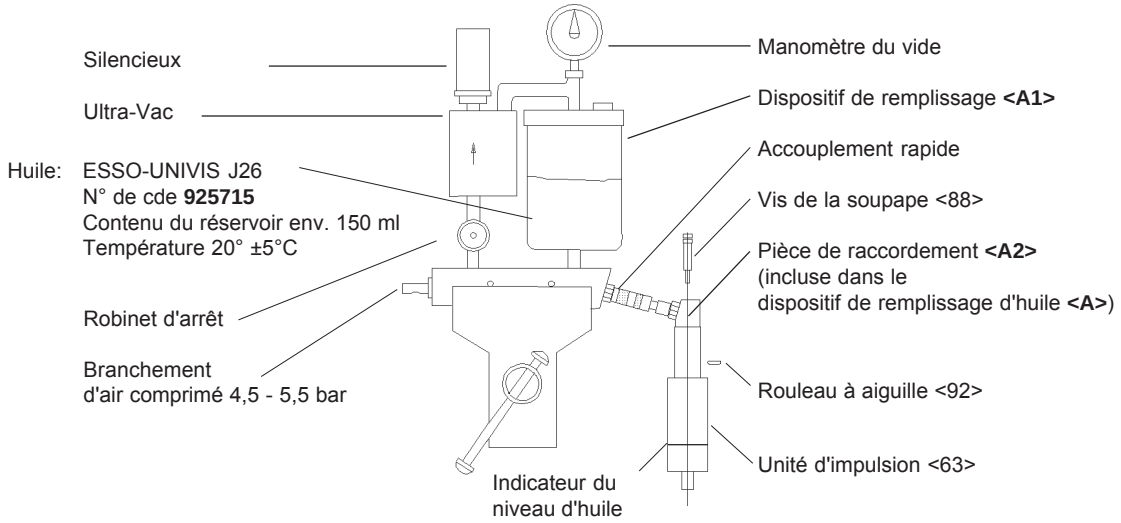
- Monter le bouton de renvoi <24> avec la vis à tête conique <23>.
- Presser le roulement à billes rainuré <39> avec le couvercle du rotor <40> sur le rotor <43> (7. Instructions de montage, fig. 5)
- Insérer 5 fois les lames <42> dans les fentes du rotor pré-assemblé. Monter le cylindre du rotor <41>, le couvercle du rotor <44> et le roulement à billes rainuré <45>.
- Prendre le rotor préassemblé au bout denté et insérer celui-ci dans le carter-moteur <33> à surface plane.
- Pousser l'entraînement jusqu'à la butée de la douille **<D>**.
- Les pièces sont correctement montées quand on peut sentir une légère pression élastique.
- Insérer les ressorts à lames <46>.

Attention! Assurer une disposition par couches correcte.

- Monter l'engrenage préassemblé avec ressort d'ajustage<47>.
- Monter la bague à lèvres avec ressort <59> et la douille de support <60>.
- Vérifier la longueur de la tige-poussoir <34> et corriger, si besoin est (7. Instructions de montage, fig. 6).

Attention! Déterminer la longueur seulement avec dispositif **<F>** quand la tige-poussoir est connectée avec l'air comprimé.

Dispositif de remplissage d'huile <A>



2. Descrizione del prodotto

Avvitatore a impulsi

- è un avvitatore a stacco
- si mette in funzione con Push-to-Start che aziona una valvola ad avviamento graduale.
- ha un adattamento della coppia fissabile dall'esterno
- rotazione destrorsa e sinistrorsa reversibile
- ha un livello di pressione acustica al di sotto di 70 dB(A) con funzionamento a vuoto, rotazione destrorsa
- ha una vibrazione inferiore a 2,5 m/s² nella fase pulsante
- ha una possibilità di connessione di un segnale opzionale di stacco, abbinato ad una centralina elettronica

3. Regolazione della coppia e della velocita

⚠ Scollegare l'utensile dall'aria compressa prima della regolazione!

- Per evitare che il rotore <79> giri su se stesso, tirare la boccola <95> in avanti.
- Per regolare la coppia prima girare la vite die regolazione <88> in senso antiorario fino a battuta per regolare la coppia minima
- Girare la vite di regolazione in senso orario per circa 0-4 giri per regolare la coppia da 2,6 a 6,6 Nm
- Per ulteriori regolazioni, girare la valvola di scarico <9> in senso orario per ridurre la velocitá, in senso antiorario per aumentarla

4. Controllo e manutenzione

Un controllo regolare è indispensabile per evitare anomalie di funzionamento, elevati costi di riparazione e lunghi periodi di non utilizzo dell'avvitatore ad impulsi.

Durante i lavori di controllo e manutenzione occorre utilizzare e osservare sempre le istruzioni per l'uso specifiche e le indicazioni di sicurezza P1687S.

L'elenco dei controlli e della manutenzione seguente contiene informazioni sui tempi, i controlli e la manutenzione per intervalli di esercizio di 100 / 250 e 500 ore dell'avvitatore ad impulsi

Tempo di esercizio = Numero di avvitamenti per ogni intervallo

Esempio: le misure predicative (250 ore di esercizio) devono essere effettuate in un tempo di avvitamento effettivo di ad es. 1,8 secondi dopo 500000 avvitamenti

Misure preventive dopo 100 ore di esercizio

- Verificare la sicurezza di funzionamento delle sospensioni
- Verificare la resistenza all'usura
- Verificare la tenuta del attacco aria
- Verificare il numero di giri a vuoto

Misure predictive dopo 250 ore di esercizio

Sostituzione di (vedi istruzioni per l'uso)

- Olio (unità ad impulsi)
- Service kit idraulico
- Service kit motore

Revisione generale dopo 500 ore di esercizio

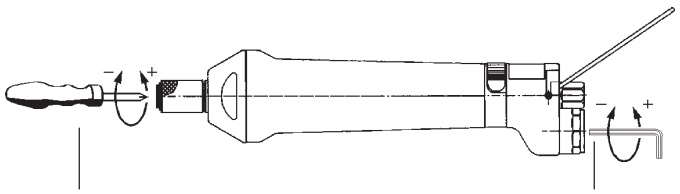
Verifica delle parti ed eventualmente sostituzione di

- Sospensione
- Valvola di avviamento
- Farfalla di scarico d'aria
- Unità del motore
- Unità ad impulsi

Il nostro Service-Team è a disposizione per ulteriori suggerimenti

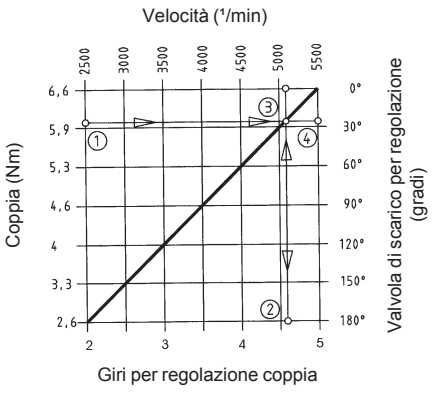
Esempio di regolazione coppia

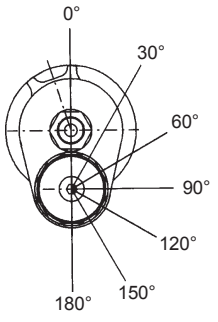
1. Dado M5 8.8 = 6 Nm
2. Regolare la coppia con 4,6 giri
3. Velocità a vuoto 5100 ¹/min
4. Ruotare lo scarico in senso orario di 30°



<105>
regolazione coppia

<106>
regolazione velocità
(valvola di scarico)





<..> = Codice per ricambi o dispositivi, vedi 9. Elenco ricambi e 10. Elenco dispositivi per la manutenzione

6. Riparazione

6.1. Smontaggio dell' unità motore

- Bloccare il deflettore <32> dell' utensile in una morsa
- Svitare il raccordo <1> girandolo in senso antiorario con una chiave da 17 mm
- Togliere la vite <23> e il pulsante <24>
- Togliere l'utensile dalla morsa
- Stringere l'avvitatore in una morsa prendendolo sulle apposite superfici (SW15) del corpo avvitatore <33>.
- Svitare in senso antiorario con la chiave SW34 il corpo avvitatore <104> e sfilarlo insieme all' impugnatura ed all' unità impulsi.



Le sfere <101> nell' impugnatura <99> sono spinte da molle.

- Togliere la scatola ingranaggi ed il motore.

6.2. Smontaggio dell' unità idraulica

Attenzione! Smontare solo se siete in possesso del dispositivo di riempimento dell' olio **<A>**. L'utensile deve essere portato a temperatura ambiente.

- Smontare l'unità idraulica <63> dal corpo <104>
- Togliere gli anelli di tenuta, rondelle, boccole, sfere, molle di compressione del mandrino a cambio rapido e del pin <92>
- Togliere l'anello di tenuta <65> dal cilindro idraulico <71>
- Togliere i tre spessori <66>, le tre rondelle <67> e il pistone <69>
- Mettere la parte esagonale (a/f15mm) del cilindro idraulico <71> nel dispositivo **<C2>** (7. Istruzioni per il montaggio fig. 1)



Per escludere danni alla salute e all'ambiente vanno applicate le norme di sicurezza ed antinfortunistiche locali.



Evitare il contatto diretto della pelle con olio, grasso o colla.

- Svitare la ghiera filettata <83> con il dipositivo **<C1>** e toglierla.
- Scaricare l'olio nell' apposito contentiore



I lubrificanti usati devono essere smaltiti in accordo alle normative locali vigenti. Non smaltire l'olio nelle fognature o negli scarichi domestici.

- Bloccare la parte anteriore dell' untensile verticalmente in una morsa
- Togliere il cilindro idraulico <71> (fig. 2)
- Togliere la molla di compressione <72>, la boccola <73> e le tre sfere <74>
- Togliere le due rondelle <77> e la boccola idraulica <82>



La paletta idraulica <80> è tenuta in tensione da una molla!

- Smontare i particolari restanti del rotore idraulico
- Spingere il pistone idraulico <75> dal quadro
- Pulire i particolari

Attenzione! Usare sempre ricambi originali CLECO per evitare il rischio di diminuzione delle caratteristiche dell' utensile e di incremento della manutenzione dello stesso. I ricambi originali inoltre danno diritto alla garanzia.

6.3. Montaggio dell' unità idraulica

- Montare il pistone <75> e l'o-ring <76> nel rotore idraulico <79>
- Montare gli o-ring <78> sul rotore idraulico <79> dalle due parti
- Mettere la rondella <77> e la ghiera <83> dalla parte terminale lunga (7. Istruzioni per il montaggio, fig. 3)
- Mettere il rotore idraulico <79> dalla parte finale lunga nella bussola **<C2>**
- Mettere la molla <81> e la paletta idraulica <80> nel taglio largo (11. Note ⚲)
- Mettere la paletta idraulica <80> nel taglio stretto
- Montare la boccola idraulica <82> e la rondella <77>
- Mettere le tre sfere <74> nella boccola <73> con la molla di compressione <72>
- Inserire il cilindro idraulico completo <71>
- Avvitare il cilindro idraulico con il dispositivo **<C1>**, avvitandolo alla coppia desiderata (6. Istruzioni per il montaggio, fig. 3)
- Montare il cilindro idraulico e bloccarlo con l'anello di tenuta <65> (8. Esploso ricambi)
- Montare il rotore idraulico
- Riempire l'unità idraulica di olio come descritto al paragrafo 6.4.

6.4 Procedura di riempimento e spurgo dell' olio con l'impiego del dispositivo <A>

⚠ Prima di procedere al riempimento dell' olio, l'unità idraulica deve essere regolata alla coppia desiderata (7. Istruzioni per il montaggio, fig. 3)

- Togliere la spina <92> e la vite di regolazione coppia <88>
- Riempire l'unità idraulica con olio ESSO UNIVIS J25 usando l'iniettore **<B>**

1. Collegare l'unità idraulica con il dispositivo di riempimento dell' olio tramite il raccordo rapido, come mostra il disegno
2. Chiudere la valvola di shut-off in senso orario
3. Erogare aria a circa 5 bar
4. Aprire lentamente e completamente la valvola di shut-off fino a che il manometro indichi da 0,95 a 1 bar
5. Aspettare circa 2 minuti fino a che le bolle d'aria siano quasi completamente fuoriuscite
6. Ora chiudere la valvola di shut-off lentamente. Il manometro indicherà nuovamente la pressione atmosferica e l'olio verràspinto nell' unità idraulica.
7. Ripetere la procedura di riempimento circa 4. a 6. fino a che le bolle d'aria siano completamente fuoriuscite
8. Scollegare l'unità idraulica e chiuderla con la vite di regolazione <88>

⚠ Fare attentione all' indicatore di livello (7. Istruzioni per il montaggio, fig. 4)

- Togliere la spina <92> e bloccare con l'anello di tenuta <93>

Nota: Piccole bolle all'interno dello strato di inumidamento tra olio e materiale visibili alla presenza di una forte depressione non sono un segno di mancanza di tenuta dell'unità ad impulsi. Il risultato di riempimento non ne viene condizionato in modo negativo

6.5. Montaggio motore

⚠ Assicurarsi di montare le parti in sequenza come da esploso

- Pre-montare gli ingranaggi dal <48> al <58>
- Montare le parti del gruppo di stacco nel corpo motore <33>.
- Montare il gruppo distributore <38>

Attenzione! Non danneggiare l'asta valvola <25> o <34>.

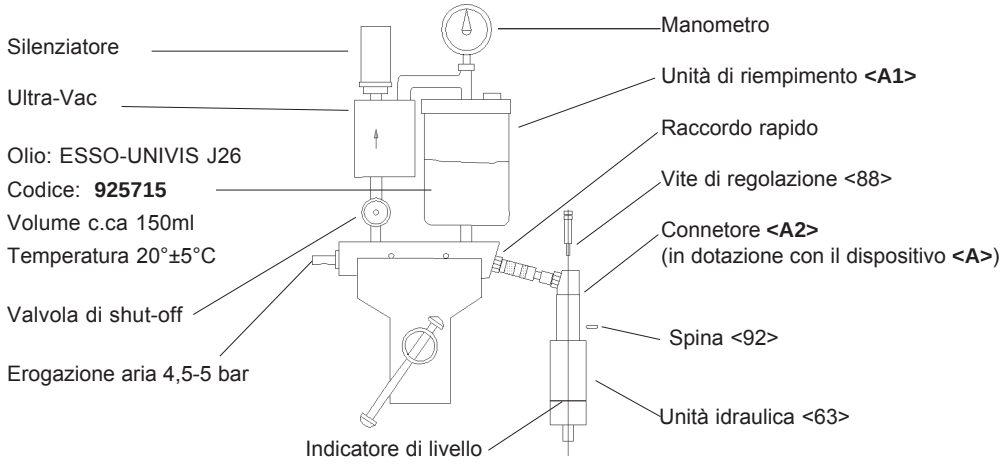
- Montare il pulsante di reversibilità <24> con la vite <23>
- Inserire il cuscinetto <39> con il piattello rotore <40> sul rotore <43> (7. Istruzioni per il montaggio, fig. 5)
- Montare le 5 palette <42> nel rotore premontato, montare il cilindro <41>, il piattello rotore <44> e il cuscinetto <45>
- Tenere fermi gli ingranaggi dalla parte finale del rotore pre-montato e piantarlo nella sede del corpo motore <33>
- Spingere l'unità idraulica fino a che questa non tocchi la boccola **<D>**
- Le parti sono montate correttamente se sentite un leggero molleggiamento
- Montare le rondelle <46>

Attenzione! Controllare che lo spessore sia idoneo

- Montare gli ingranaggi pre montati
- Montare la guarnizione dell' alberino <59> e la boccola <60>
- Seguire 7. Istruzioni per il montaggio, fig. 6 per la regolazione della lunghezza ell' astina <34>

Attenzione! Determinare la lunghezza con dispositivo **<F>** dopo aver collegato l'asta valvola all' aria

Unità di riempimento olio <A>



2. Descripción del producto

El atornillador con parada por calado...

- pulsador de puesta en marcha con válvula de arranque suave.
- tiene un ajuste del par regulable y con acceso desde el exterior
- reversible
- tiene un nivel de ruido por debajo de 70 dB(A) en vacío, rotatión a derechas
- tiene un nivel de vibración por debajo de 2,5 m/s² al pulsar
- ha una possibilità di connessione di un segnale opzionale di stacco, abbinato ad una centralina elettronica

3. Ajuste de Velocidad y Par

⚠ Desconectar los tubos del aire antes de ajustar

- Sostener el rotor hidráulico <79> para impedir que gire, tirar el manguito <95> hacia delante.
- Para el ajuste del par girar primero el tornillo de ajuste <88> en sentido antihorario hasta que se alcance el tope para el par mínimo.
- Girar el tornillo de ajuste en sentido horario, aprox. de 0-4 vueltas completas para ajustar la herramienta al rango del par requerido, de 2,6 a 6,6 Nm (1,9 - 4,9 lbf.ft).
- Para un posterior ajuste del par, girar el estrangulador de aire <9> en sentido horario para reducir la velocidad, o en sentido antihorario para aumentarla.

4. Inspección y mantenimiento

Es indispensable una inspección regular para evitar eventuales perturbaciones de servicio, altos costos de reparación y largos paríodos de parada del atornillador de impulsos

Para los trabajos de mantenimiento e inspección acatar y emplear siempre las instrucciones de seguridad P1687S y el Manual de Instrucciones específico

La siguiente lista de inspección y mantenimiento contiene instrucciones sobre tiempo, control y mantenimiento para las 100 / 250 y las 500 horas de servicio del atornillador de impulsos

Tiempo de servicio = número de atornilladuras x tiempo de cada atornilladura

Ejemplo: Las medidas predicativas (250 horas de servicio) deben ser aplicadas después de un tiempo efectivo de atornillado a, p. ej., 1,8 segundos, 500000 operaciones de atornillado

Medidas preventivas a las 100 horas de servicio

- Controlar la suspensión y la seguridad de funcionamiento
- Controlar la salida del accionamiento
- Controlar que la suministro del aire asiente correctamente
- Controlar las revoluciones en vacío

Medida predictica a las 250 horas de servicio

Recambio de (Ver Manual de Servicio)

- Cambio de aceite (unidad de impulsos)
- Service kit hidráulico
- Service kit de motor

Reparación general a las 500 horas de servicio

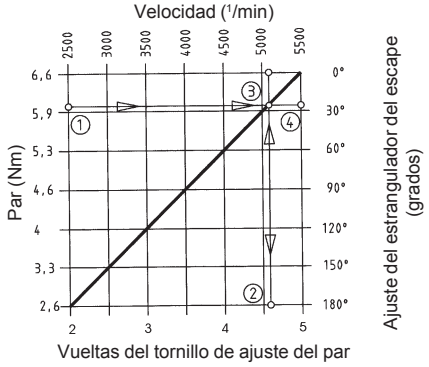
Control y eventual sustitución de piezas individuales

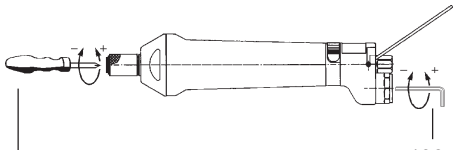
- Suspensión
- Válvula del pulsador de arranque
- Escape del calador
- Unidad de motor
- Unidad de impulsos

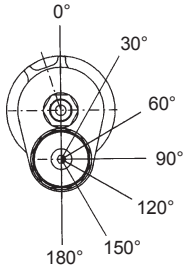
Nuestro equipo de servicio está gustosamente a su disposición para cualquier asesoramiento que se ofrezca

Ejemplo para un ajuste de par

1. Tornillo M5 8.8 = 6 Nm
2. Girar el tornillo ajuste del par 4,6 vueltas
3. Velocidad en vacío 5100 ¹/min
4. Ajustar el estrangulador del escape a 30° en sentido horario







<..> = N° de referencia en la lista de recambios o dispositivos,
9. Lista de piezas de recambio, 10. Lista de Utillajes

6. Reparaciones

6.1 Desmontaje del Motor

- Sujetar el deflector de aire <32> de la herramienta, en un tornillo de banco de garras blandas.
- Desmontar en sentido antihorario el portafiltro de aire <1> con una llave de 12 mm.
- Desmontar el tornillo de cabeza plana <23> y el mando de inversión <24>.
- Retirar la herramienta del tornillo de banco
- Sujete la herramienta con una A/F 15mm en la carcasa <33> en un torno.
- Afloje la carcasa <104> girándola en el sentido de las agujas del reloj con una llave de 34mm, retire el mango y la unidad de impulso.

⚠ Hay un muelle en los rodamientos <101> del mango.

- Tire del porta engranaje y de la unidad del motor.

6.2 Desmontaje de la Unidad de Impulso

¡Precaución! ¡Desmontar solamente si se dispone del dispositivo de llenado **<A>**!

La unidad de impulso debe enfriarse a la temperatura ambiente para evitar quemaduras al manipularla.

- Desmontar la unidad de impulso <63> de la carcasa <104>
- Desmontar los anillos de retención, arandelas, casquillos, bolas, muelles de compresión del adaptador de cambio rápido y el pasador <92>
- Desmontar el anillo de retención <65> del cilindro hidráulico <71>.
- Desmontar los 3 anillos de ajuste <66>, las tres arandelas igualadoras <67> y el émbolo igualador <69>
- Situar el cilindro hidráulico <71> por su parte hexagonal (15 mm E/C) en el dispositivo **<C2>** (/. Instrucciones de montaje, fig. 1)

⚠ Con el fin de evitar daños personales y en el medio ambiente, deberan ser contempladas las regulaciones de seguridad vigentes en cada país.



Evitar el contacto directo de la piel con el aceite, la grasa o los adhesivos.

- Desmontar el anillo de rodadura <83> con el útil **<C1>** y retirarlo
- Vaciar el aceite en una bandeja.

⚠ Verter el aceite según las normas y exigencias locales establecidas, en un lugar adecuado. No verter el aceite en los desagües instalados.

- Sujetar la unidad de impulso con el accesorio frontal verticalmente en el tornillo de banco.
- Tirar del cilindro hidráulico <71> (fig. 2).
- Retirar el anillo de compresión <72>, el manguito <73> y las tres bolas <74>
- Desmontar las dos arandelas <77> y el manguito hidráulico <82>

⚠ ¡La paleta hidráulica <80> se halla cargada por un muelle!

- Retirar las partes montadas dentro del rotor hidráulico.
- Empujar a través del émbolo <75> desde el extremo del accionamiento.
- Limpiar todas las piezas

¡Precaución! Usar solamente piezas de recambio originales CLECO. De lo contrario puede deteriorarse la salida de la herramienta o puede exigir un excesivo mantenimiento. Si se montan piezas de recambio ajenas, ello puede anular la garantía.

5.3 Montaje de la Unidad de Impulso

- Montar el émbolo <75> y la junta tórica <76> en el rotor hidráulico <79>.
- Montar la juntas tóricas <78> en ambos extremos del rotor hidráulico <79> .
- Poner la arandela <77> y el anillo de rodadura <83> en el extremo largo (/. Instrucciones de montaje, fig. 3)
- Poner el rotor hidráulico <79> con el extremo largo en el zócalo **<C2>**.
- Poner el muelle de lámina <81> y la paleta hidráulica <80> en la hendidura ancha (11. Notas, 9)
- Poner la paleta hidráulica <80> en la hendidura más pequeña.
- Montar el manguito hidráulico <82> y la arandela <77>
- Montar tres bolas <74> y poner el manguito <73> con el muelle de compresión <72>.
- Poner todo el cilindro hidráulico <71>
- Atornillar el cilindro hidráulico con el utillaje **<C1>** y apretarlo hasta el par requerido (/. Instrucciones de montaje, fig. 3).
- Poner las piezas en el cilindro hidráulico y asegurarlas con el anillo de retención <65> (8. Despiece de las piezas de recambio).
- Montar las piezas en el rotor hidráulico.
- Llenar de aceite según 6.4.

6.4 Llenado de Aceite con el Dispositivo de Llenado <A>

⚠ Antes de llenar la unidad de pulso, debe estar apretada al par de apriete requerido (7. Instrucciones de montaje, fig. 3).

- Desmontar la aguja <92> y el conjunto de tornillo de válvula <88>.
- Llenar la unidad de impulso con aceite ESSO UNIVIS J 26, utilizando la jeringa **<B>**

1. Conectar la unidad de impulso al acoplamiento rápido como se muestra abajo.
2. Cerrar la válvula de interrupción girándola en sentido horario
3. Conectar una presión de alimentación de aproximadamente 5 bar.
4. Abrir lentamente la válvula de interrupción hasta que el vacuómetro indique un vacío de -0,95 a -1 bar (-13,8 a -14,5 psi).
5. Esperar unos 2 minutos hasta que haya descendido el número de burbujas del vacío.
6. Cerrar lentamente la válvula de interrupción. El vacuómetro indica de nuevo la presión atmosférica, el aceite que falta ha sido empujado dentro de la unidad de impulso.
7. Repetir el procedimiento de llenado 4. a 6. hasta que ya no se formen burbujas.
8. Desconectar la unidad de impulso del pieza de unión **<A2>** y apretar el tornillo de válvula <88>.

⚠ Prestar atención al indicador del nivel del aceite (7. Instrucciones de montaje, fig. 4)

- Montar de nuevo la aguja <92> y asegurarla con el anillo de retención <93>.

Nota: Las pequeñas burbujas visibles a alta depresión en la capa de humectación entre el aceite y los materiales, no significan falta de hermeticidad en la unidad de impulsos. El resultado de llenado no se ve con eso negativamente influenciado

6.5 Montaje del Motor

⚠ Es importante que se monten las piezas como se indica en la vista del despiece

- Hacer un montaje previo de las piezas <48> hasta <58>
- Montar las piezas de desconexión del aire en la empuñadura <33>
- Montar el conjunto distribuidor <38>

¡Precaución! No dañar la leva de la válvula <34>

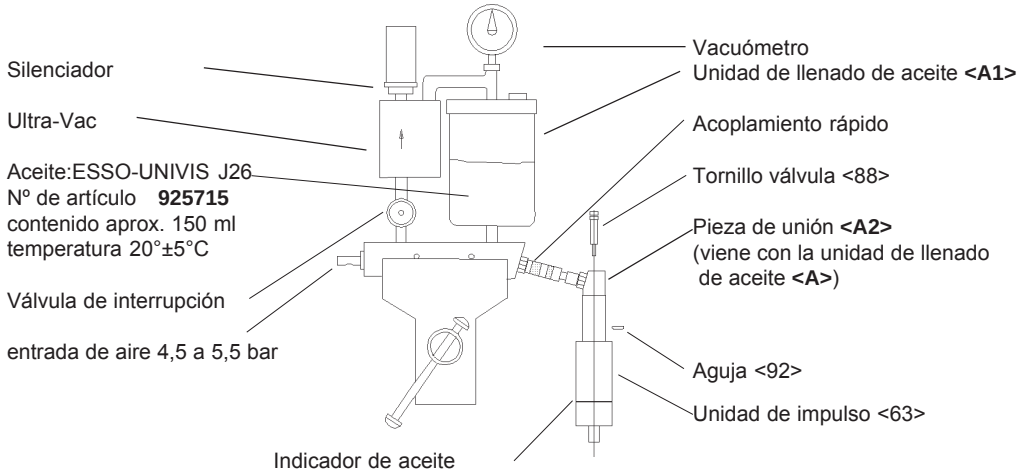
- Montar el mando de inversión <24> con el tornillo avellanado <23>.
- Empujar el rodamiento <39> con la cubierta del rotor <40> en el rotor <43> (7. Instrucciones de montaje, fig. 5)
- Montar las 5 paletas <42> en el rotor pre-montado, montar el cilindro del rotor <41>, la cubierta del rotor <44> y el rodamiento <45>.
- Sosteniendo el rotor pre-montado por su extremo dentado, empujarlo hacia dentro del cuerpo <33>.
- Empujar la unidad de accionamiento hasta que toque con el manguito **<D>**.
- Las piezas estarán correctamente montadas, si se aprecia la ligera presión del muelle.
- Poner la arandela de muelle <46>

¡Precaución! ¡Observar la posición correcta!

- Preparar el engranaje pre-montado de la chaveta <47>.
- Montar la junta del eje <59> y el manguito de soporte <60>
- Véase (7. Instrucciones de montaje, fig. 6) para ajustar la lon gitud de la leva de la válvula <34>

¡Precaución! Determinar la longitud con ajuste del juego **<F>** con la presión de aire conectada.

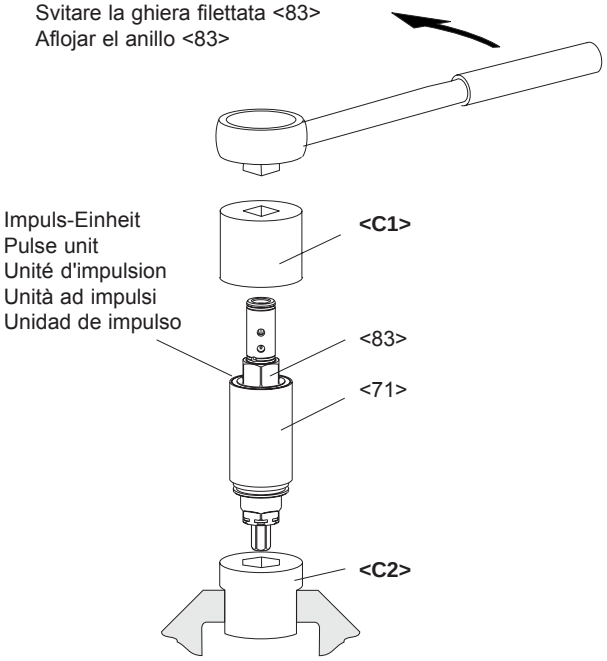
Dispositivo de llenado de aceite <A>



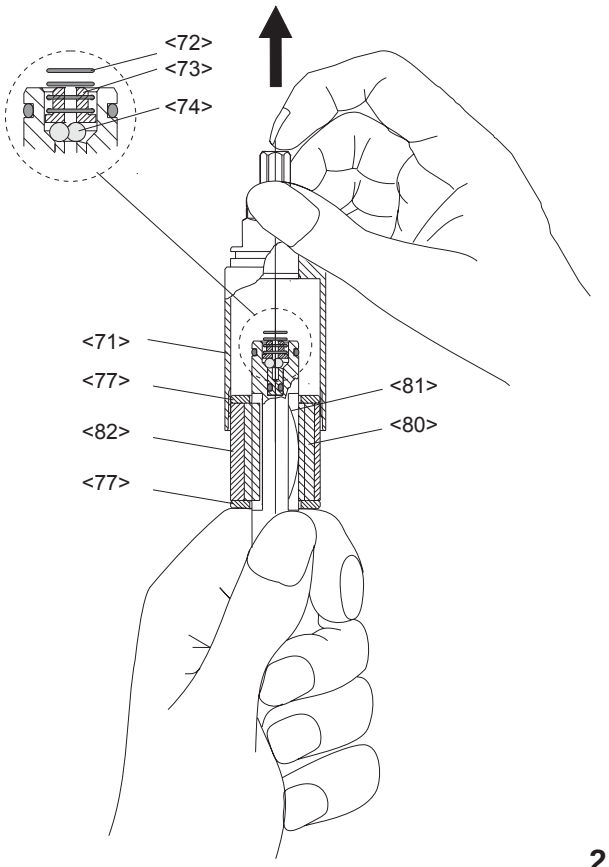
7. Montagehinweise · Assembly instructions · Instructions de montage Istruzioni per il montaggio · Instrucciones de Montaje

Demontage der Impuls-Einheit
Dismounting of the pulse unit
Démontage de l'unité d'impulsion
Smontaggio dell' untià idraulica
Desmontaje de la unidad de impulso

Lösen des Lagerrings <83>
Loosen the bearing ring <83>
Déserrage de la bague du palier <83>
Svitare la ghiera filettata <83>
Aflojar el anillo <83>

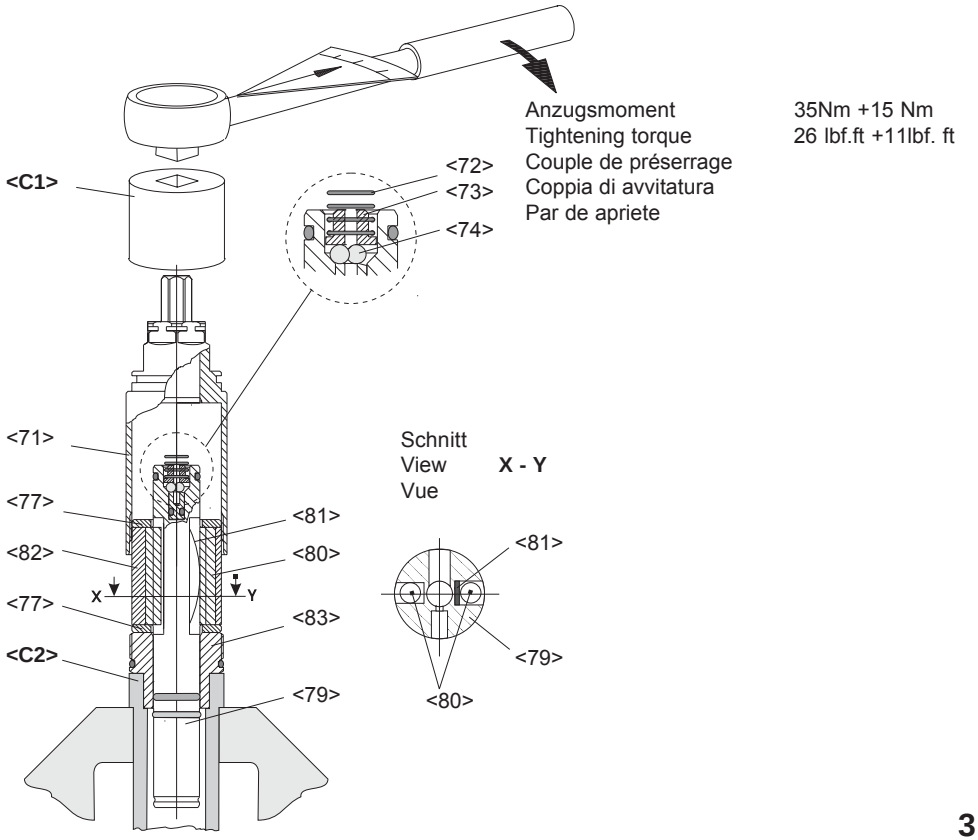


1



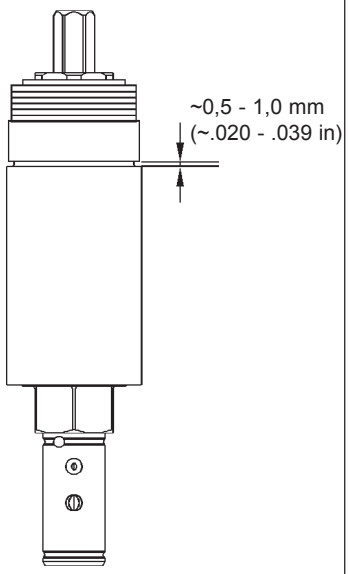
2

Montage der Impuls-Einheit
Assembly of the pulse unit
Montage de l'unité d'impulsion
Montaggio dell' unità idraulica
Montaje de la unidad de impulso



3

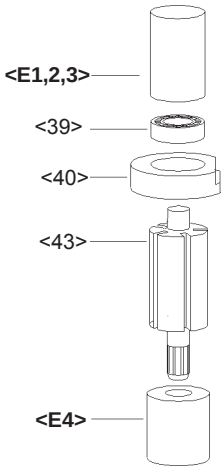
Füllstandsanzeige
oil level indicator
Indicateur du niveau d'huile
Indicatore livello olio
Indicador del nivel de aceite



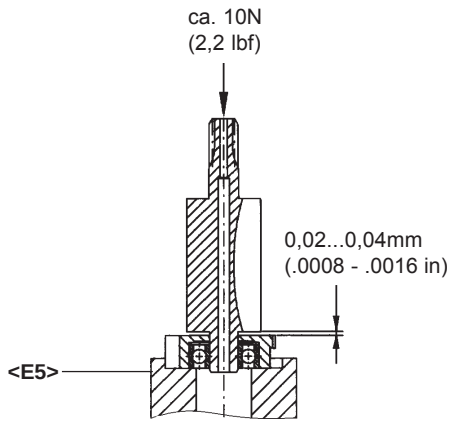
4

Lager-Montage und Demontage
Bearing assembly and disassembly
Montage du palier et démontage
Montaggio e smontaggio cuscinetti
Montaje y desmontaje de los rodamiento

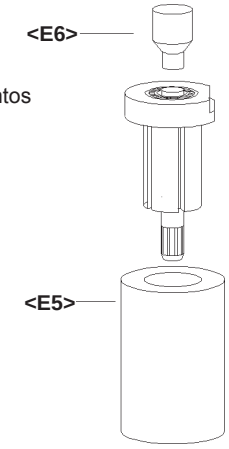
Lager einpressen
Pressing in bearing
Enfoncer le palier
Piantare i cucinetti
Empujar el rodamiento



Prüfen
Checking
Vérification
Verificare
Comprobación



Lager auspressen
Bearing disassembly
Démonter le palier
Smontaggio cuscinetti
Desmontaje de rodamientos

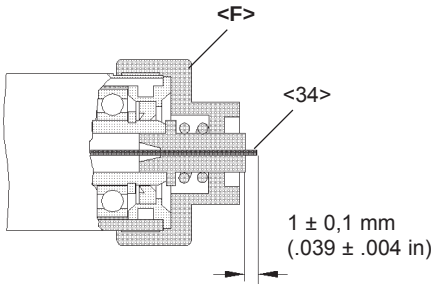


5

Längenbestimmung des Ventilstößels
Determination of the length of valve stem
Déterminaison de la longueur de la tige-poussoir
Determinazione della lunghezza dell' asta valvola
Determinación de la longitud de la varilla de la válvula

1. Motor an Druckluftnetz anschließen
   Connect motor to air distribution system
   Raccorder le moteur au réssau pneumatique
   Collegare il motore alla rete pneumatica
   Conectar el motor a la red de aire comprimido

2. Maß 1±0,1 abstimmen
   Adjust on size 1±0,1
   Ajuster la cote sur 1±0,1
   Regolare a quota 1±0,1
   Ajustar la dimensión en 1±0,1



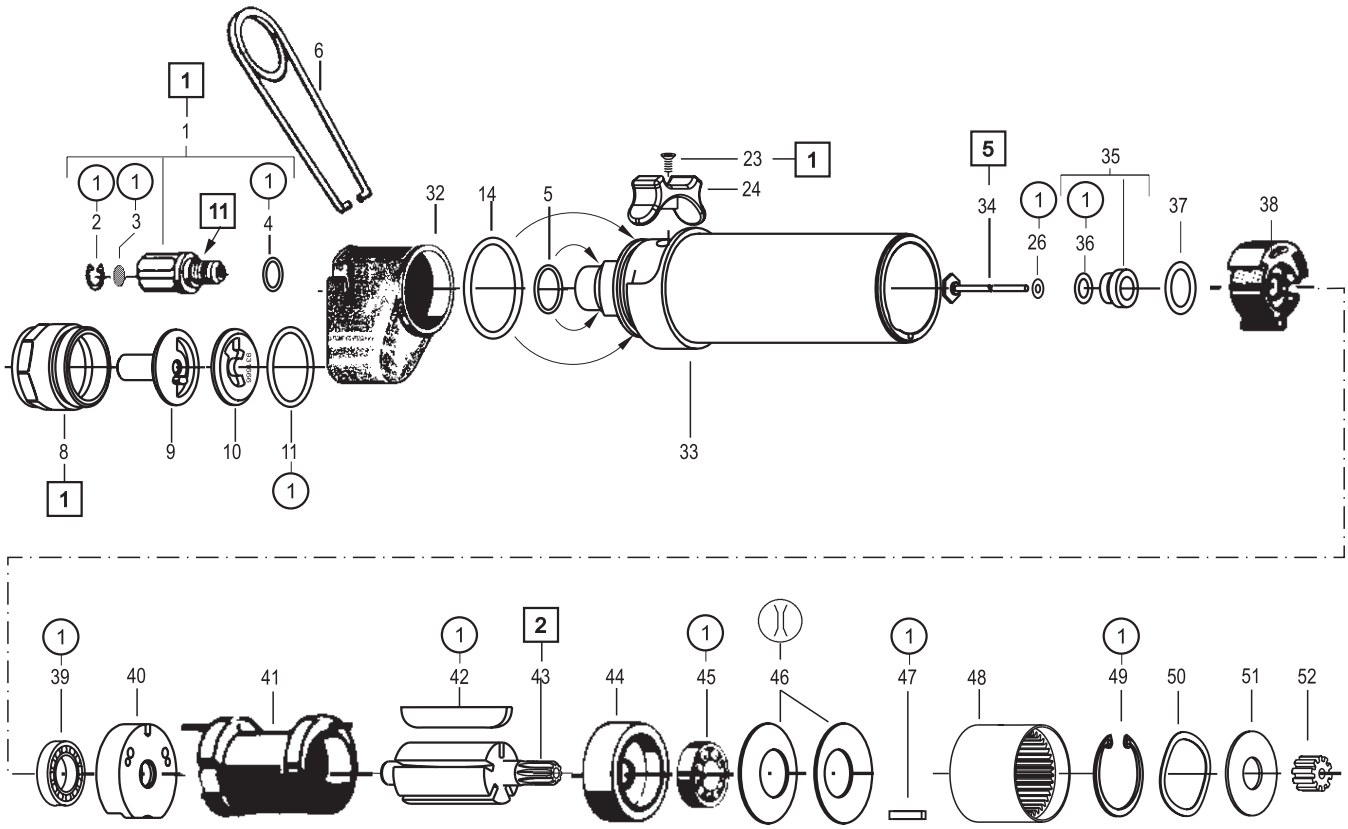
Empfohlene Ablängvorrichtung **<F>** siehe 10. Vorrichtungs-Bestelliste
Recommended length and deburring fixture **<F>** see 10. Fixtures Order List
Dispositif de coupe en longueur recommandé **<F>** voir 10. Liste de commande des dispositifs
Dispositivo per la determinazione della lunghezza dell' astina **<F>**, vedere 10. Elenco dispositivi per la manutenzione
Longitud recomendada y útil de desbarbado **<F>**, ver 10. Lista de Utillajes

6

8. Ersatzteil-Zeichnung · Spare parts exploded view · Vue éclatées Esploso · Despiece de Recambios

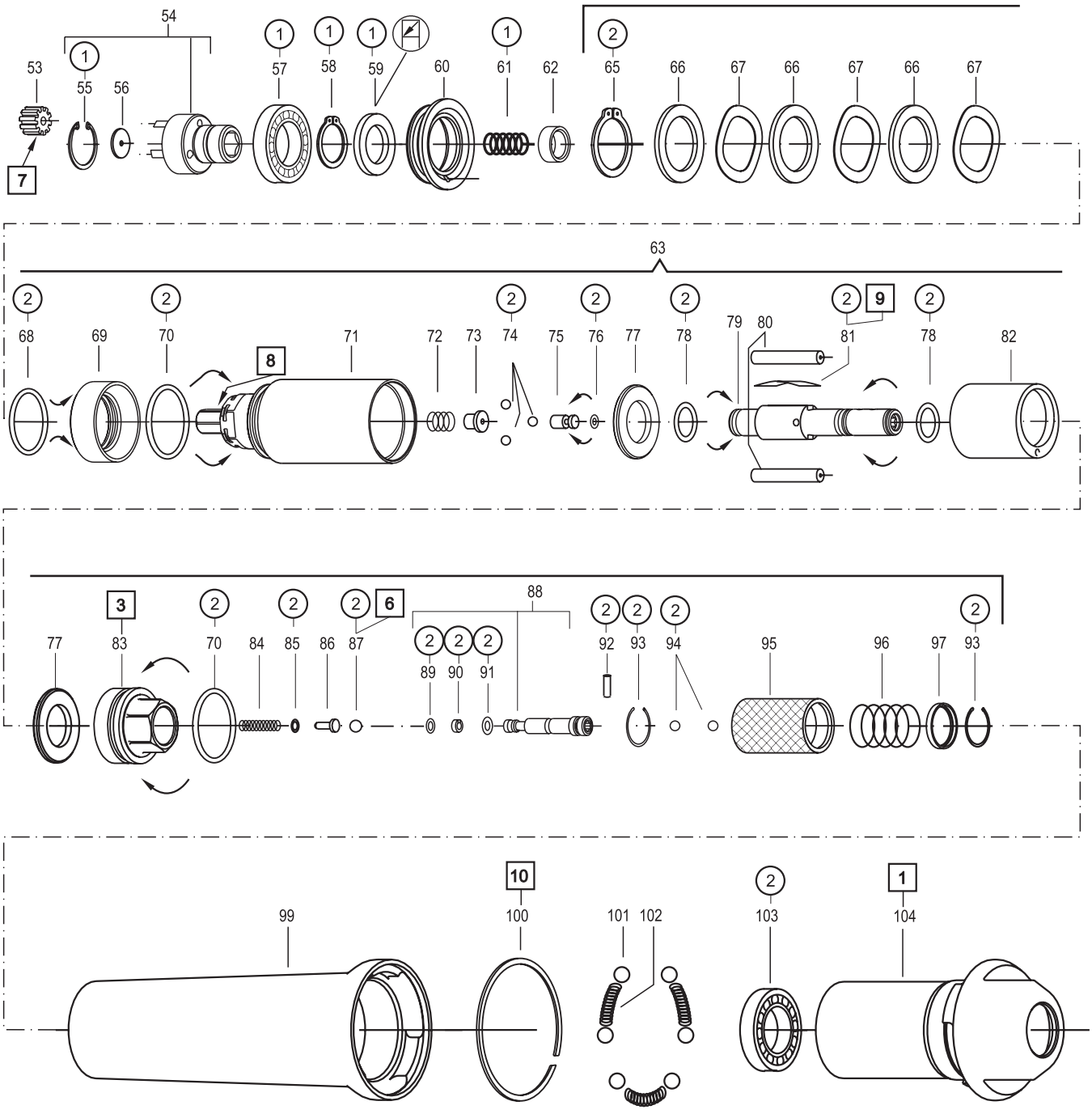
(1) Teil des Motor Service Kits # 541387 · Included in motor service kit # 541387 · Comprise dans le motor service kit # 541387 · Contenuto nel motor service kit # 541387 · Viene con la motor service kit # 541387

☐ siehe 11. Hinweise · see 11. Notes · voir 11. Remarques · vedere 11. Note · ver 11. Notas



(2) Teil des Hydraulik Service Kits # 541386 · Included in hydraulic service kit # 541386 · Comprise dans le hydraulique service kit # 541386 · Contenuto nel service kit idraulico # 541386 · Viene con la service kit hidráulica # 541386

□ siehe 11. Hinweise · see 11. Notes · voir 11. Remarques · vedere 11. Note · ver 11. Notas



9. Ersatzteil-Bestelliste · Spare Parts List · Liste de pièces de rechange · Elenco ricambi · Lista de piezas de recambio

Index	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	DE Benennug	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominaciõn
1	931224	1	Siebträger kpl.	air strainer asm.	raccord cpl.	raccordo cpl.	conj. portafiltro
2	905598	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo de retención
3	905030	1	Sieb	screen	tamis	filtro	criba
4	929038	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
5	903937	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
6	921613	1	Aufhängebügel	suspension	étrier de suspension	staffa di sospensione	estribo de la supensión
7	921607	1	Luftabweiskappe	air deflector	couvercle de tenvoi d'air	deflettore	deflector de aire
8	931676	1	Anschlußring	adapter ring asm.	anneau cpl.	adattatore cpl.	conj. anillo de unión
9	931667	1	Abluftdrossel	exhaust air throttle	étranglement d'air sortant	valvola di scarico	estrangulador de salida
10	931666	1	Abluftscheibe	exhaust air washer	disque d'air sortant	rondella	arandela del escape
11	925854	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
12	931549	1	Knebelkerbstift	pin	goupille	spina	pasador
13	931553	1	Hebel	lever	levier	leva	palanca
14	314846	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
23	913341	1	Senkschraube	countersunk screw	vis à tête conique	vite	tornillo de cabeza plana
24	921622	1	Umschaltknopf	reverse button	bouton de commutation	pulsante di reversibilita	mando de inversión
32	921607	1	Luftabweiskappe	air deflector	couvercle de tenvoi d'air	deflettore	deflector de aire
33	931673	1	Motorgehäuse	motor housing	carter-moteur	corpo motore	caja motor
34	921626	1	Ventilstössel	valve stem	poussoir de soupape	asta valvola	empujador de la válvula
35	921629	1	Buchse kpl.	plug asm.	douille cpl.	boccola cpl.	conj. casquillos
36	905101	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
37	902852	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
38	921641	1	Verteiler	distributor	distributeur	distributore	distribuidor

Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad

In-dex	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	(DE) Benennug	(EN) Description	(FR) Designation	(IT) Descrizione	(ES) Denominaciõn
39	931546	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas
40	931681	1	Rotordeckel	rotor cover	chapeau de rotor	piattello rotore	tapa de rotor
41	924466	1	Rotorzylinder	rotor cylinder	stator	cilindro	estator
42	925259	5	Lamelle	blade	palette	paletta	paleta
43	931522	1	Rotor	rotor	rotor	rotore	rotor
44	924464	1	Rotordeckel	rotor cover	chapeau de rotor	piattello	tapa del rotor
45	924465	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas
46	919077	1	Tellerfeder	spring washer	ressort	rondella	arandela elástica
47	921983	1	Paßfeder	shear key	ressort d'ajustage	chiavetta	chaveta
48	931521	1	Zahnkranz	toothed ring	couronne dentée	corona dentata	manguito entallado
49	921188	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo de retención
50	921651	1	Scheibe,Ausgleich-	equalizing washer	rondelle	rondella	
51	921632	1	Axialscheibe	axial disk	rondelle axiale	rondella	arandela axial
52	921652	1	Steckritzel	pinion gear	pignon de commande	pignone	piñón de transmisión
53	921630	3	Planetenrad	idler gear	pignon satellite	porta satelliti	piñón satélite
54	931678	1	Planetenradträger kpl.	gear cage asm.	porte-pignons sat. cpl.	porta planetario cpl.	conj. porta-piñones sat.
55	920861	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo de retención
56	931530	1	Verschlußscheibe	washer	rondelle	fermo	arandela
57	915064	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas
58	902034	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo de retención
59	903116	1	Dichtring,Wellen-	seal shaft	bague d'étanchéite d'arbre	guarnizione dell'alberino	anillo de estanqueidad del arbol
60	931517	1	Stützhülse	supporting sleeve	douille	boccola	manguito soporte
61	918422	1	Druckfeder	compression spring	ressort de pression	molla	muelle de compresión
62	*	1	Ring	ring	anneau	anello	anillo
63	*	1	Impuls-Einheit	pulse unit	convertisseur de couple hydraulique	unità impulsi	conjunto impulsor
65	911674	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo de retención
66	S902225	1	Paßscheibe	shim ring	rondelle d'ajustage	rondella	anillo de ajuste
67	922361	1	Scheibe,Ausgleich-	equalizing washer	rondelle	rondella	anillo
68	922653	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
69	931505	1	Ausgleichskolben	equalizing piston	piston	pistone	émbolo igualador
70	931525	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
71	931550	1	Hydr.-Zylinder	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique	cilindro idraulico	cilindro hidráulico
72	931534	1	Druckfeder	compression spring	ressort de pression	molla di compressione	muelle de compresión
73	931520	1	Hülse	sleeve	douille	boccola	manguito
74	926397	3	Kugel	ball	bille	sfera	bola
75	931516	1	Kolben	piston	piston	pistone idraulico	émbolo
76	218440	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
77	931506	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela
78	931524	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
79	931511	1	Hydr.-Rotor	hydraulic rotor	rotor hydraulique	rotore idraulico	rotor hidráulico

Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad

In-dex	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	DE Benennug	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominaciõn
80	931509	2	Hydr.-Lamel le	hydraulic blade	lame à contrôle	paletta idraulica	paleta hidraúlica
81	931532	1	Blattfeder	leaf spring	ressort-lame	molla	muelle da lámina
82	931508	1	Hydr.-Hülse	hydraulic sleeve	tube hydraulique	boccola idraulica	manguito hidráulica
83	931504	1	Lagerring	bearing ring	bague filetée	ghiera filettata	anillo de rodadura
84	931503	1	Druckfeder	compression spring	ressort de pression	molla	muelle de compresión
85	931677	1	Scheibe,Ausgleich-	equalizing washer	rondelle	rondella	arandela
86	931514	1	Bundbolzen	bolt	boulon à collet		tornillo con borde
87	911502	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola
88	931547	1	Ventilschraube kpl.	valve screw asm.	vis de soupape cpl.	vite de regolazione cpl.	tornillo válvula
89	931526	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
90	928979	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela
91	926571	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica
92	926562	1	Nadelrolle	needle roller	axe de satellite	spina	rodamiento de agujas
93	931552	1	Sprengring	retaining ring	bague de sécurité	anello di tenuta	anillo elástico
94	911315	2	Kugel	ball	bille	sfera	bola
95	931518	1	Hülse	sleeve	douille	guida	manguito
96	931551	1	Druckfeder	compression spring	ressort de pression	molla	muelle de compresión
97	931519	1	Ring	ring	anneau	anello	anillo
99	931668	1	Griffhülse	handle sleeve	douille de poignée	impugnatura	manguito empuñadura
100	931670	1	Sprengring	retaining ring	bague de sécurité	anello di sicurezza	anillo elástico
101	917795	6	Kugel	ball	bille	sfera	bola
102	918429	3	Druckfeder	compression spring	ressort de pression	molla	muelle de compresión
103	921985	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas
104	931669	1	Gehäuse	housing	carter	corpo	carcasa
105	1300-P	1	Verstellschlüssel	torque adjustment key	clé de reglage de couple	chiave per regolazione coppia	llave para ajuste par
106	913947	1	Winkelschraubendreh-er	hex wrench	tourne-vis	cacciavite ad angolo	destornillador

Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad

10. Vorrichtungs-Bestelliste · Fixtures order list · Liste de commande des dispositifs Elenco dispositivi per la manutenzione · Lista de Utillajes

Index		Best.-Nr. kpl. Order no. asm. Référence cpl. Codice cpl. Referencia conj.	(DE) Benennug	(EN) Description	(FR) Designation	(IT) Descrizione	(ES) Denominaciõn
A		928475	Öl-Befülleinrichtung	oil filling device	dispositif de remplissage d'huile	dispositivo riempimento olio	equipo de llenado de aceite
	A1	928483	Befülleinheit	oil filling unit	dispositif de remplissage	unità di riempimento	unidad de llenado de aceite
	A2	931663	Anschlußstück M6x0,75	joining piece M6x0,75	piece de raccordement M6x0,75	raccordo M6x0,75	pieza de unión M6x0,75
B		925730	Injektionsspritze	syringe	grâce à la seringue	siringa	jeringa para inyección
C		931214	Steckschlüsselsatz	socket kit	clé à douille cpl.	kit bussole	juego de llave de vaso
	C1	15MM25	Steckschlüsseleinsatz SW15	socket A/F 15mm	clé à douille	chiave a bussola 1mm	juego de llave de vaso 13mm E/C
	C2	V08294V	Steckschlüsseleinsatz SW15	socket A/F 15mm	clé à douille	chiave a bussola 1mm	juego de llave de vaso 15mm E/C
D		V08268V	Vorrichtung Hülse	fixture sleeve	outil douille	boccola	manguito de montaje
E		933201	Vorrichtung Axialspiel	fixture for axial movement	dispositif pour jeu axial	dispositivo per gioco assiale	ajuste del juego axial del rotor
	E1	V08237V	Hülse 0,03 mm	sleeve 0,03 mm	douille 0,03 mm	boccola 0,03 mm	manguito 0,03 mm
	E2	V08238V	Hülse 0,05 mm	sleeve 0,05 mm	douille 0,05 mm	boccola 0,05 mm	manguito 0,05 mm
	E3	V08239V	Hülse 0,07 mm	sleeve 0,07 mm	douille 0,07mm	boccola 0,07 mm	manguito 0,07 mm
	E4	V08144V	Auflage	base	support	base	base
	E5	V08240V	Auflage	base	support	base	base
	E6	V08145V	Stempel	punch	poinçon	punzone	punzón
F		V08401V	Ablängvorrichtung	length fixture	dispositif de coupe	dispositivo determinazione lunghezza	útil de prolongación

1

Index	Anzugsmoment Tightening torque Couple de serrage Coppia di chiusura Par de apriete Nm		Sonderzubehör special equipment Equipment spécial Equipaggiamentos peciali Equipo especial	
	empfohlener Richtwert approx. value valeur indicative valore indicativo valor aproximado	vorgeschriebener Wert requested value valeur demandé valore richiesto valor deseado	Größe Size Largeur Larghezza Entrecaras	Best-Nr. Order no. Référence Codice N° referencia
1	8±2		SW12	903983
8	8±2		SW22	903987
23		0,7±0,1	#1	903082
104	40±5		SW34	

2 Axialspiel des Rotors siehe 5. Montagehinweise, Bild 5
Axial movement of the rotor see 5. Assembly Instructions, fig. 5
Jeu axial du rotor voir 5. Instruction de montage, fig. 5
Gioco assiale del rotore vedere 5. Istruzioni per il montaggio, fig. 5
Para el juego axial del rotor, ver 5. Instrucciones de montaje, fig. 5

3 Anzugsmoment siehe 5. Montagehinweise, Bild 3
tightening torque see 5. Assembly Instructions, fig. 3
couple de présserage voir 5. Instruction de montage, fig. 3
Coppia di serragio vedere 5. Istruzioni per il montaggio, fig. §
Par de preapriete, ver 5. Instrucciones de montaje, fig. 3

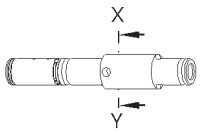
5 Längenbestimmung des Ventilstößels siehe 5. Montagehinweise, Bild 6
Determination of the length of valve stem see 5. Assembly instructions, fig. 6
Déterminaison de la longueur de la tige-poussoir voir 5. Instructions de montage, fig. 6
Determinazione della lunghezza dell'astina, vedere 5. Instruzioni per il montaggio, fig. 6
Determinación de la lingitud de la varilla de la válvula, ver 5. Insturcciones de montaje, fig. 6

6 Bei Montage und Demontage kann Kugel <87> durch Schräglage von Hydr.-Rotor <79> fallen.
While assembling or disassembling, the ball <87> can fall and be lost from rotor <79>.
Lors du montage et démontage la boule <87> peut tomber par suite d'une position inclinée du rotor hydraulique <79>.
Durante il montaggio o lo smontaggio, la sfera <87> potrebbe uscire dal rotore <79> e cadere.
Durante el montaje y desmontaje, la bola <87> del rotor <79> puede caerse y perderse.

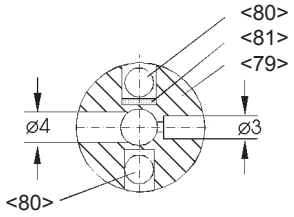
8

Fett Bestell-Nr.
Grease order no.
Graisse reference **911813**
Grasso codice
Grasa, n° de referencia

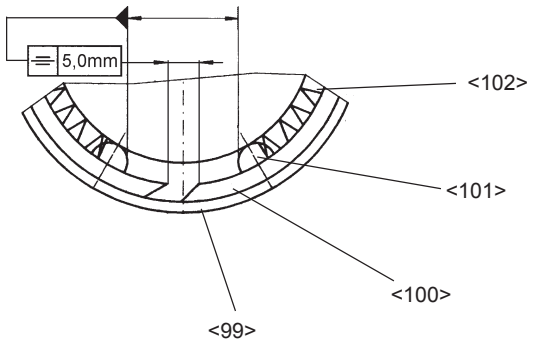
9



Schnitt
View
Vue **X - Y**
Sezione
Sección



10



11 Klebstoff
adhesive
colle **Loctite #274**
adesivo
adhesivo

Schmierstelle greasing point point de graissage punto ingrassaggio punto de engrase	Best.-Nr. Order no. Référence Codice N° referencia	Normbezeichnung std. designation nomenclature denominazione denominación estándar DIN	ISO	ARAL	BP	elf	Esso	INA	KLUBER LUBRICATION	Mobil®	SHELL
7	911814	K2K	XM2K	Aralub LF 2	Energrease LS 2	Multi 2 Rolexa	Beacon 2	LIS 2	Centoplex 2	Mobilux 2	Alvania R2

Fettsorten nach DIN 51502/ ISO 3498 • Grease lubricants according to DIN 51502/ ISO 3498 • Sortes de graisses selon DIN 51502/ ISO 3498
Lubrificanti in accordo alle norme DIN 51502/ ISO 3498 • Tipos de grasa según DIN 51502/ ISO 3498

COOPER Tools

CooperTools
P.O. Box 1410
Lexington, SC 29071-1410
USA
Phone: 803-359-1200
Fax: 803-808-6735
www.coopertools.com

Cooper Power Tools GmbH & Co.
Postfach 30
D-73461 Westhausen
Germany
Tel: (49)7363-810
Fax: (49)7363-81222