

Service- und Wartungsanleitung

Handbetätigte PISTER Multikupplung PMK®

1. Allgemeine Hinweise

Die Service- und Wartungsanleitung beschreibt mögliche Fehlerursachen bei Undichtheiten und den Austausch von Dichtungen bei Pister Multikupplungen PMK .

Die handbetätigte PISTER Multikupplung wird in der Service- und Wartungsanleitung mit PMK abgekürzt, die hydraulische Verriegelung mit HV. Die Service- und Wartungsanleitung ist sorgfältig zu lesen und aufzubewahren. Die Hinweise in der allgemeinen Bedienungsanleitung (Dokument Nr. 75-007-078) sind zu beachten, insbesondere die dort genannten Sicherheitshinweise.

Bei Nichtbeachtung der Service- und Wartungsanleitung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Alle Arbeiten sind durch sachkundiges, qualifiziertes Personal durchzuführen. Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie ortsgebundene Sicherheitsvorschriften des Betreibers werden durch diese Betriebsanleitung nicht ersetzt und sind in jedem Falle als vorrangig zu betrachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

2. Kupplungssystem undicht

Hinweis!

Ein geringer Ölfilm um die Kupplungen nach dem Entkupplungsvorgang ist normal und deutet nicht auf eine Undichtheit hin. Sind größere Leckagen erkennbar, muss geprüft werden, welche Kupplung undicht ist. Bei längerer Nutzungsdauer erhöht sich die Leckage der Kupplungsstecker.



→ Dichtungen austauschen und die Kupplungen haben wieder ihren Neuzustand.

HINWEIS: Dichtungen können nur beim Kupplungstyp 2 gewechselt werden. Bei PMK mit Kupplungstyp 1 muss grundsätzlich die defekte Kupplungsmuffe oder Kupplungsstecker ausgetauscht werden!



Motor abstellen, System druckentlasten!

PMK System entkuppeln

Undichtheiten Kupplungsmuffe

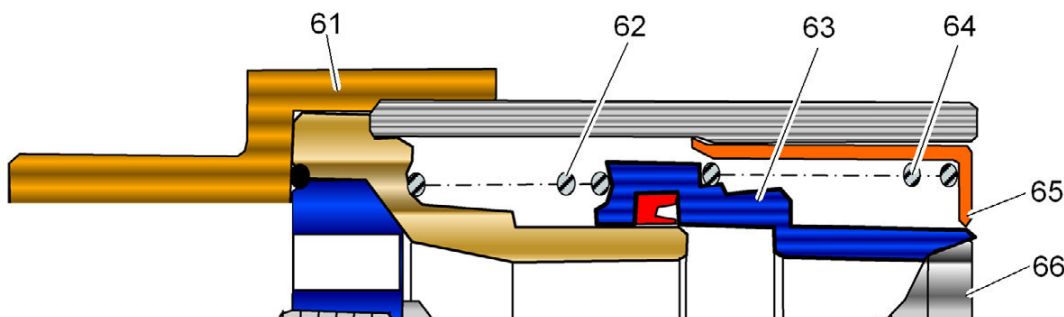


Bild 1: Fehlersuche an der Kupplungsmuffe

Vorgehensweise Kupplungsmuffe (Bild 1):

- Ölbehälter zum Auffangen des Lecköls bereitstellen
- Sichtkontrolle an den Kupplungen durchführen. Tritt Öl zwischen Staubdeckel 65 und Ventil 66 aus, deutet dies auf eine äußere Undichtheit hin
- Dichtring im Ventil 66 ist beschädigt oder ein Fremdkörper eingeklemmt
- Staubdeckel 65 mittels Schraubendreher eindrücken. Beim Drücken der Staubdeckel 65 in den Kupplungsmuffen fließt Öl aus
- Fremdkörper vorsichtig entfernen

🔧 **Kupplungsmuffe tauschen, wenn das Problem nicht beseitigt werden kann**



Pister – Kugelhähne GmbH • Vogesenstr. 37 • D-76461 Muggensturm • Tel.: +49 (0)7222-5002 0
www.pister-gmbh.com • technik@pister-gmbh.com
75-007-089_a 10/2017

Service- und Wartungsanleitung Handbetätigte PISTER Multikupplung PMK®

Undichtheiten Kupplungsstecker

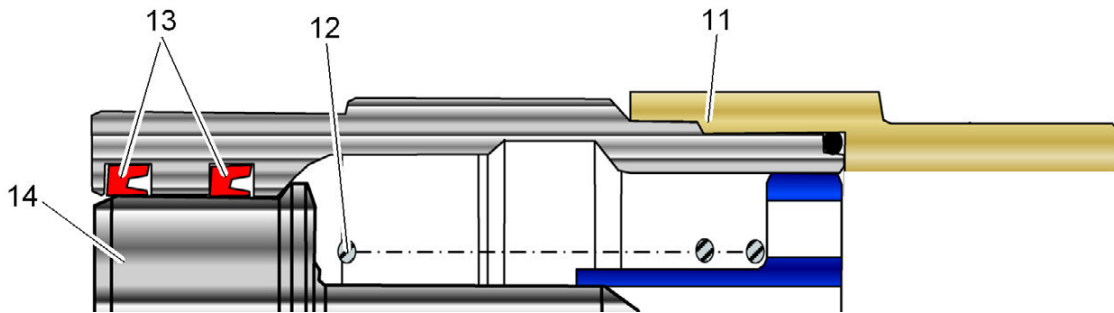


Bild 2: Fehlersuche am Kupplungsstecker

Hinweis!

Bei Undichtheiten am Kupplungsstecker verteilt sich das Lecköl, siehe Pfeil Bild 3, im gesamten vorderen Bereich der Kupplungsmuffe. Der undichte Kupplungsstecker spritzt Öl beim Kupplungsvorgang in diesen Federraum, so dass an der Muffe im ungekoppelten Zustand eine Tropfenbildung zu erkennen ist.

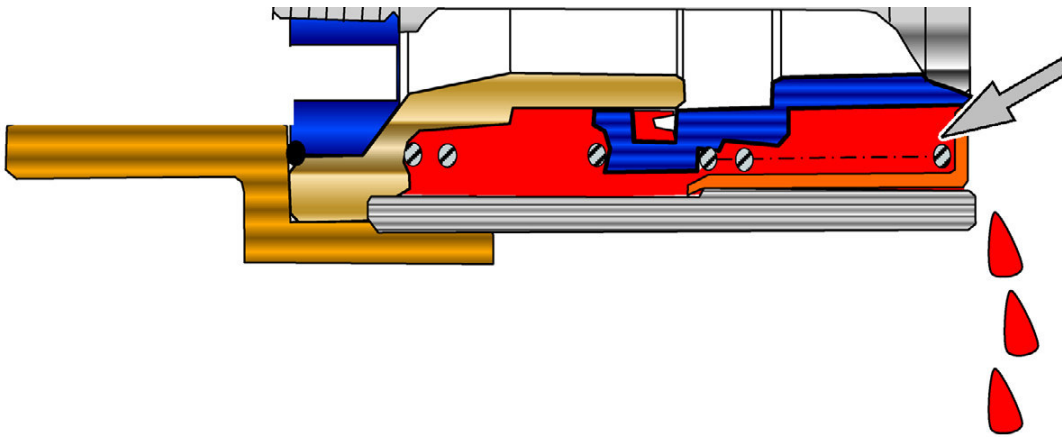



Bild 3: Ölgefüllter Bereich der Kupplungsmuffe

- Lokalisieren des undichten Kupplungssteckers
- Kupplungen öl- und fettfrei machen (z.B. mit Bremsenreiniger)
- PMK kuppeln
- Alle Leitungen mit Druck beaufschlagen
- Sofort wieder auskuppeln
- Kupplungen überprüfen (Ölfilm an Kupplungsmuffe weist auf undichten Kupplungsstecker hin)
- Dichtringe wechseln → s. Bild 5

Service- und Wartungsanleitung Handbetätigte PISTER Multikupplung PMK®

Dichtringe der Kupplungsstecker wechseln

 **Motor abstellen, System druckentlasten!**
PMK System entkuppeln

Hinweis!

Sollten sich die Kupplungsstecker nicht eindrücken lassen, ist noch Restdruck im Hydraulikkreislauf vorhanden. System druckentlasten!

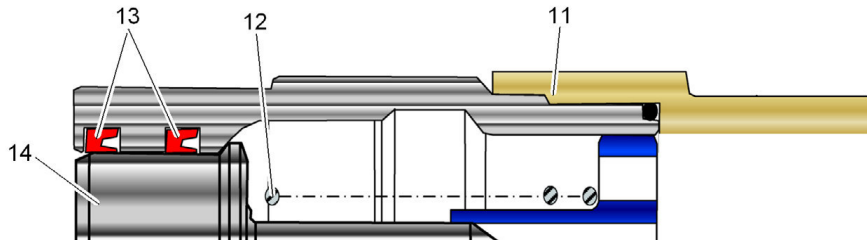


Bild 4: Aufbau Kupplungsstecker

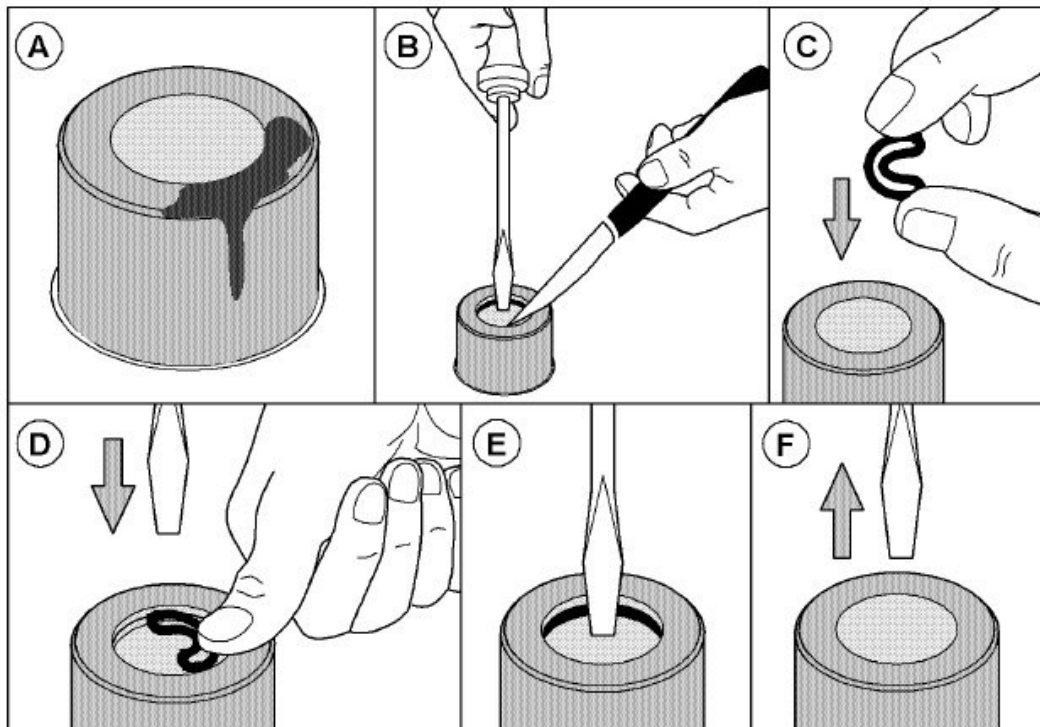


Bild 5: Dichtring wechseln

- Undichte Kupplungsstecker identifizieren
- Das Ventil 14 des Kupplungssteckers mit dem Schraubendreher niederdrücken und den defekten Dichtring 13 mit einem spitzen Gegenstand heraushebeln.
- Neuen Dichtring zusammendrücken und mit der offenen Seite nach unten auf das Ventil 14 auflegen.
- Das Ventil 14 bis zur Nut niederdrücken, Schraubendreher in die Mitte des Dichtrings ansetzen und die Hand entfernen.
- Den Dichtring in die Nut springen lassen.
- Schraubendreher entfernen. Das Ventil 14 muss sich nach oben bewegen. Gegebenenfalls den Dichtring nachdrücken bis das Ventil beweglich ist.

🔧 **Kupplungsstecker tauschen, wenn das Problem nicht beseitigt werden kann**

Service- und Wartungsanleitung Handbetätigte PISTER Multikupplung PMK®

Undichtheit an Hydraulischer Verriegelung HV

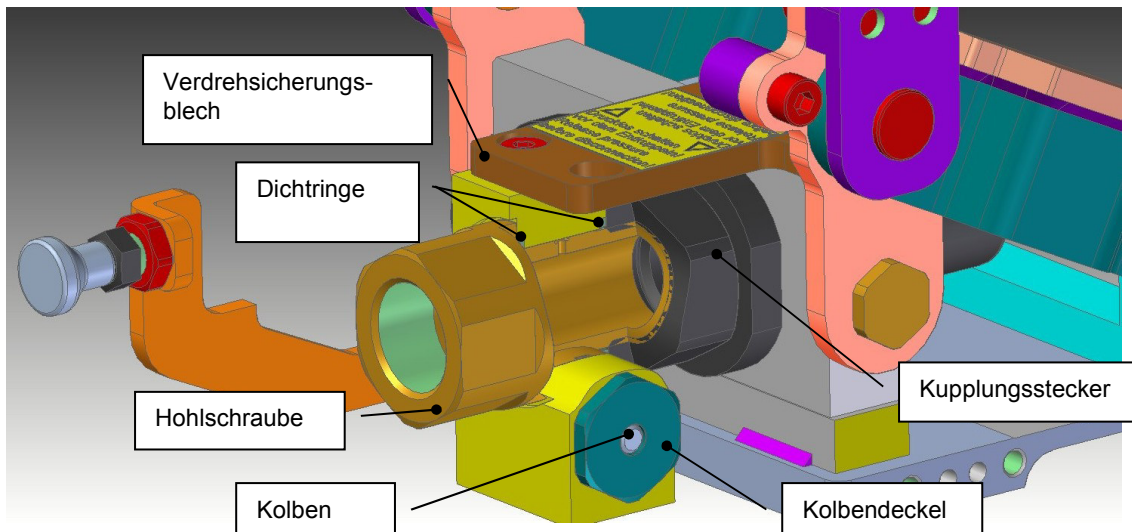


Bild 6: Hydraulische Verriegelung HV

Hinweis!

Ein geringer Ölfilm am Kolben der Hydraulischen Verriegelung HV ist normal und deutet nicht auf eine Undichtheit hin. Sind größere Leckagen zwischen Kolben und Kolbendeckel erkennbar, muss die Hydraulische Verriegelung ausgetauscht werden.

Tritt die Undichtheit zwischen HV und der Hohlschraube bzw. HV und dem Kupplungsstecker auf, kann hier der jeweilige Dichtring getauscht werden

⚠ **Motor abstellen, System druckentlasten!** PMK System entkuppeln

- Verdrehsicherungsblech entfernen, dazu die 3 Schrauben auf Oberseite lösen
- Die Hohlschraube lösen, dabei unbedingt mit einem geeigneten Werkzeug am Kupplungsstecker gegenhalten. Den defekten Dichtring tauschen
- PMK einkuppeln. Prüfen ob Kolben der HV bei Druckbeaufschlagung ausfährt und somit ein Unbeabsichtigtes Entkuppeln unter Druck verhindert!

↪ **Hydraulische Verriegelung tauschen, wenn das Problem nicht beseitigt werden kann.**

⚠ **Achtung!** **Sicherheitsbauteil ! Reparaturen an der Hydraulischen Verriegelung sind nicht zulässig!**

Service and maintenance manual

Hand-operated PISTER Multicoupler PMK®

1. General

The service and maintenance manual describes possible failure causes at leakages and the replacement of seals at the PISTER Multicoupler PMK.

The hand-operated PISTER Multicoupler is abbreviated in the service and maintenance manual with PMK, the hydraulic locking device with HV. The service and maintenance manual has to be read carefully and has to be retained.

The instructions of the general operating manual (document no. 75-007-078) have to be followed, especially the safety instructions.


For non-observance of the service and maintenance manual, the manufacturer assumes no liability and warranty.


Qualified personnel are necessary to the application of this manual. It is the responsibility of the operator or planner to ensure that national regulations for accident prevention such as local safety regulations of the operating company are not replaced by this manual, they should rather be considered with priority. The manufacturer maintains all rights for technical changes and improvements at any time.

2. Leakage of multicoupler system

Attention!

A small oil film on the couplings after the disconnection is normal and is not a leakage. If larger leakages are visible, check which coupling is leaky. Longer operating time increases the leakage of the coupling plugs.

 → Replace the seals and the couplings are in new condition.
ATTENTION: seals can only be replaced at the coupling plug type 2. At the PMK with coupling type 1 the defective female coupling or plug has to be replaced!

 **Switch off motor, depressurize system!**
Disconnect PMK system

Leakage at female coupling

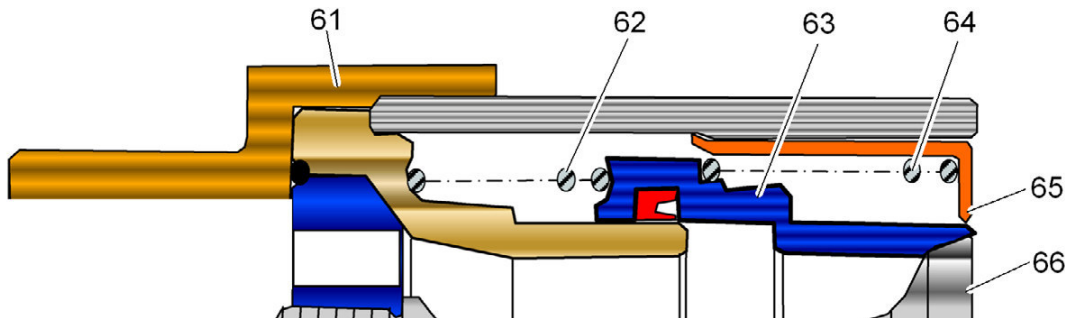


Figure 1: troubleshooting at female coupling

Check the female coupling (figure 1):

- Prepare oil container to collect the leak oil
- Visual control of the couplings. Is there a leakage between the dust cover 65 and the valve 66, there is outer leakage
- Seal ring in valve 66 is damaged or a particle is trapped
- Push down the dust cover 65 with a screwdriver. While pushing down the dust cover 65 oil is running out
- Remove the foreign particle

 **Replace the female coupling if the problem cannot be solved**



Pister – Kugelhähne GmbH • Vogesenstr. 37 • D-76461 Muggensturm • Tel.: +49 (0)7222-5002 0
www.pister-gmbh.com • technik@pister-gmbh.com
75-007-089_a 10/2017

Service and maintenance manual

Hand-operated PISTER Multicoupler PMK®

Leakage coupling plug

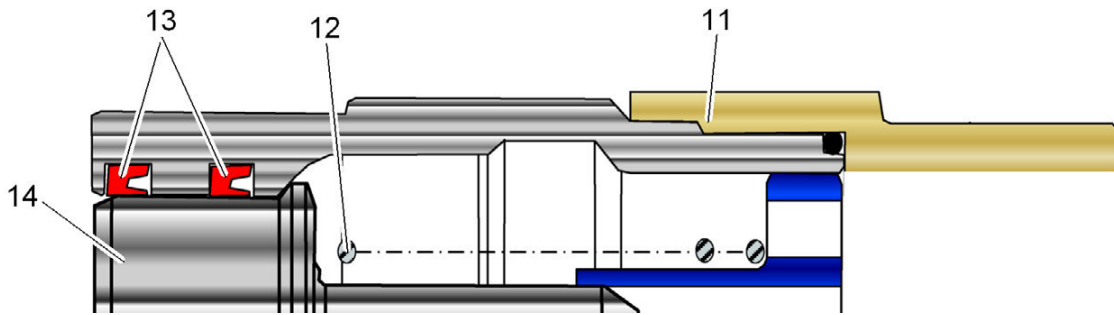


Figure 2: troubleshooting at plug

Attention!

If the coupling plug is leaky the leak oil spreads in the front area of the female coupling, please see arrow in figure 3. The leaky coupling plug splatters the oil when connected in this spring chamber of the female coupling. At disconnected condition there are oil drops recognizable at the female coupling.

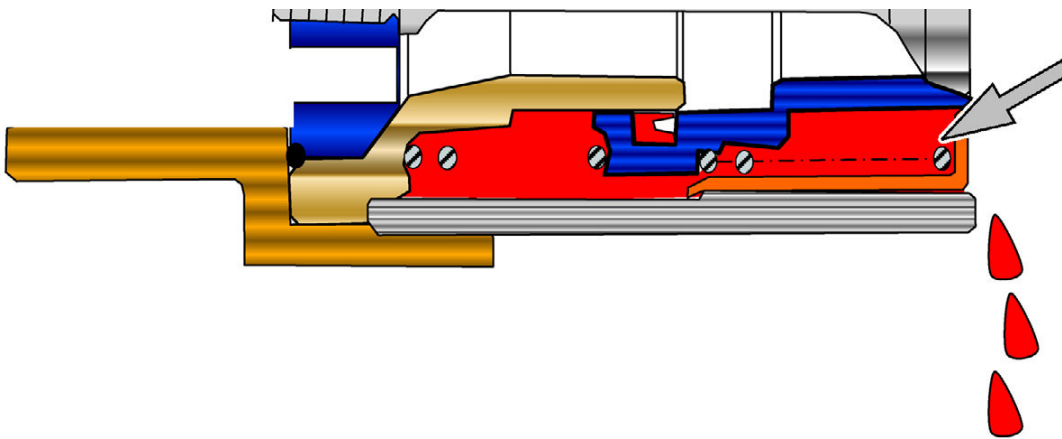



Figure 3: oil-filled area in the female coupling

- Localise the leaky coupling plug
- Remove the oil and grease from the female couplings (e.g. with brake cleaner)
- Connect PMK
- Pressurise all lines
- Disconnect immediately after releasing pressure
- Check couplings (oil film at the female coupling indicates a leaky coupling plug)
- Replace the seal rings → please see figure 5

Service and maintenance manual

Hand-operated PISTER Multicoupler PMK®

Replacing the seal rings at the coupling plugs

 **Switch off motor, depressurize system!**
Disconnect PMK system

Attention!

If the valve 14 of the coupling plug can't be pushed in, there is residual pressure in the hydraulic cycle. Release pressure in the system!

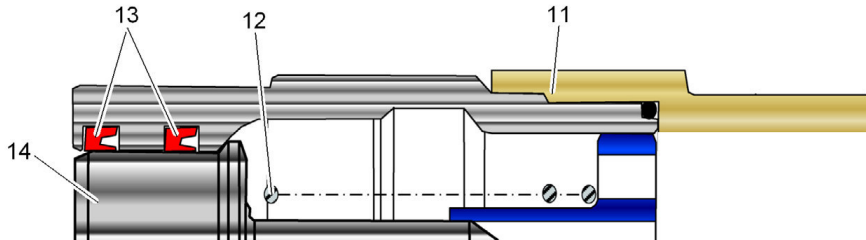


Figure 4: Assembly coupling plug

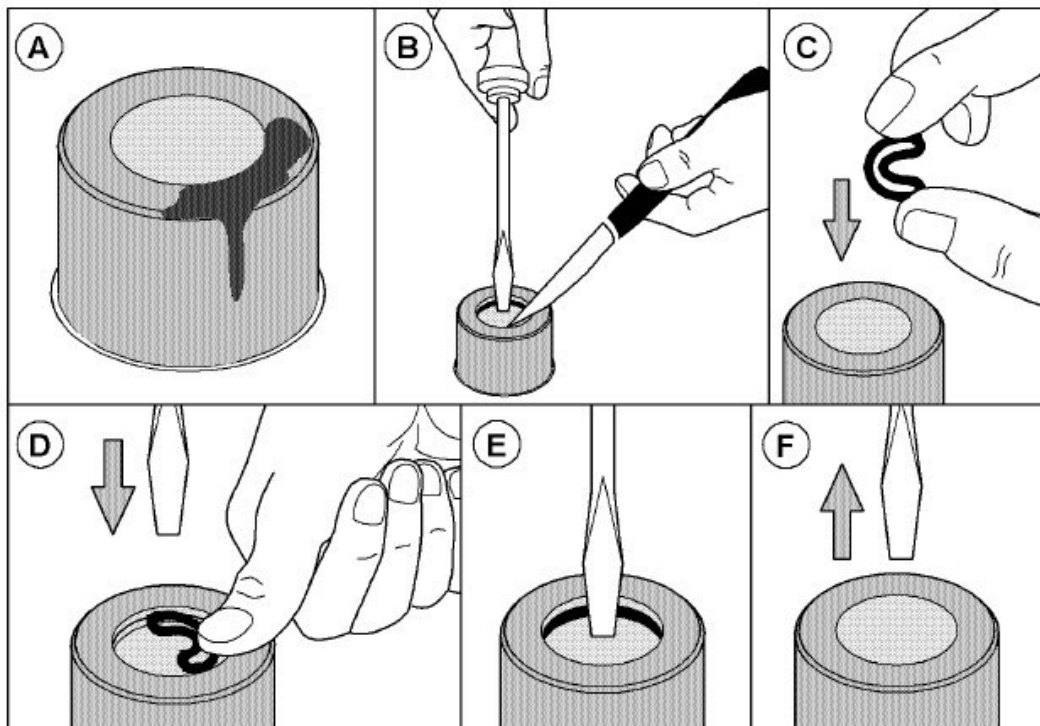


Figure 5: Replace of seal ring

- Identify leaky coupling plug
- Push in the valve 14 of the plug with a screwdriver and pick out the defective seal ring 13 with a spiky object.
- Press the new seal ring together and put it with the open side downwards on the valve 14.
- Push the valve 14 downwards to the notch, locate the screwdriver in the middle of the seal ring and remove the hand.
- Let the seal ring spring into the notch.
- Remove the screwdriver. The valve 14 has to move upwards. If necessary push the seal ring again until the valve moves up.

 **Replace the coupling plug if the problem cannot be solved**

Service and maintenance manual

Hand-operated PISTER Multicoupler PMK®

Leakage at the hydraulic locking device HV

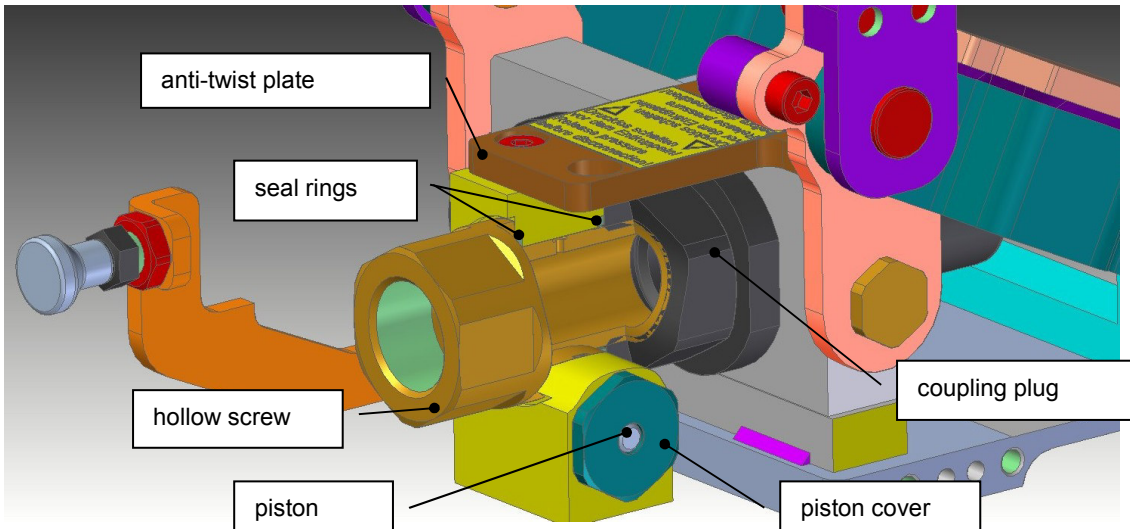


Figure 6: Hydraulic locking device HV

Attention!

A small oil film on the piston of the hydraulic locking is normal and is not a leakage.

Are there larger leakages between the piston and the piston cover, the hydraulic locking device has to be replaced.

Is the leakage between the HV and the hollow screw or rather between the HV and the coupling plug, the particular seal ring can be replaced.

⚠ Switch off motor, depressurize system! Disconnect PMK system

- Remove the anti-twist plate, unscrew the 3 screws on the top
- Untighten the hollow screw by holding the coupling plug with an adequate tool. Replace the defective seal ring
- Connect PMK. Check if the piston of the HV moves out under pressure. Only this prevents an unintentional disconnection under pressure!

↪ **Replace the hydraulic locking device if the problem cannot be solved**

⚠ Attention! **safety device ! Repair of the hydraulic locking device is not allowed!**