

**Einspritzpumpenprüfstand  
EPS 818W / EPS 818C**

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
1. Wichtige Hinweise	3
1.1 Benutzerhinweise	3
1.2 Sicherheitshinweise	3
2. Gerätebeschreibung	3
2.1 Verwendung	3
2.2 Voraussetzung	3
2.3 Prüfstandsvarianten	3
3. Lieferumfang	3
4. Gerätebeschreibung	4
4.1 Schaltschrank	4
4.2 Bediengerät (Sonderzubehör)	4
4.3 Spannungsversorgung für Start/Stop Magnete	4
4.4 Antrieb	4
4.5 Frontplatte	5
4.6 Druckregelventil für Hoch- und Niederdruck	5
4.7 Prüfölvorsorgung	6
4.8 Prüfölkühlung	6
4.9 Prüfölheizung	7
4.10 Prüföl einfüllen	7
4.11 Schmierölvorsorgung (Sonderzubehör)	8
4.12 Vor der Inbetriebnahme	8
4.13 Symbolbeschreibung	8
5. Anzugsmomente	9
6. Ersatz- und Verschleißteile	9
7. Wartung	10
7.1 Wartungsvorschrift	10
7.2 Prüföl, Prüfölfilter	11
7.3 Schmutzöl	11
8. Umweltschutz	11
8.1 Allgemein	11
8.2 Entsorgung	11
9. Technische Daten	12
9.1 Zulässige Temperaturbereiche	12
9.2 Abmessungen und Ausführungen	12
9.3 Zulässige Drehmomente an der Kupplung	12
9.4 Drücke und Füllmengen	13

## 1. Wichtige Hinweise

### 1.1 Benutzerhinweise

Hinweise zur Vereinbarung über Urheberrecht, Haftung und Gewährleistung, über die Benutzergruppe und über die Verpflichtung des Unternehmers finden Sie in der separaten Druckschrift "**Sicherheitshinweis für EPS...**" (1 689 979 860).

### 1.2 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise finden Sie in der separaten Druckschrift "**Sicherheitshinweise für EPS...**" (1 689 979 860). Diese sind vor Betrieb des Bosch-Testgerätes sorgfältig durchzulesen und zwingend zu beachten.

## 2. Gerätebeschreibung

### 2.1 Verwendung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Einspritzpumpenprüfstände EPS 818W und EPS 818C.

Beide Prüfstandstypen sind in dieser Ausführung nicht funktionsfähig. Für den Betrieb der Prüfstände ist zusätzlich ein Bedien- und Anzeigegerät erforderlich.

Weitere Hinweise über Aufspann- und Antriebsvorrichtungen, Mess- und Prüfgeräte, Druckleitungen, Prüfdüsenhalter usw. sind aus dem Katalog "**Zubehör und Sonderzubehör für Einspritzpumpenprüfstände**" zu entnehmen.  
Bestell Nr.: 1 689 980 289.

II Weiterentwicklung der Software (z. B. durch Verbesserung oder Erweiterung von Funktionen) kann zur Folge haben, dass ein kostenpflichtiger Umbau des EPS erforderlich ist.

### 2.2 Voraussetzung

Im Kühlwasserzulauf muss bauseitig ein Druckminderer (eingestellt auf 250 kPa), ein Schutzfilter und ein Absperrventil vorgesehen werden.

Die Kühlwassertemperatur darf max. 17 Grad betragen, bei höherer Kühlwassertemperatur muss bauseitig eine entsprechende Kühleinrichtung vorgesehen werden.

Der Kühlwasserablauf muss ohne Absperrmöglichkeit über einen Ölabscheider in die Abwasserleitung geführt werden.

Bauseitige Vorsicherung mit 50 Ampere.

Entsprechende Lärmschutzmaßnahmen sind bauseitig vorzusehen.

## 2.3 Prüfstandsvarianten

Prüfstandstyp	Beschreibung
EPS 818W	Basisprüfstand.
EPS 818W S1	Wie der EPS 818W jedoch ohne Schwenkarm, ohne Prüfkühlung und ohne Prüfolheizung.
EPS 818W S2	Wie der EPS 818W jedoch in ultramarinblau.
EPS 818W S3	Wie der EPS 818W S1 jedoch in ultramarinblau.
EPS 818C	Basisprüfstand
EPS 818C S1	Wie der EPS 818C jedoch ohne Schwenkarm, ohne Prüfkühlung und ohne Prüfolheizung.

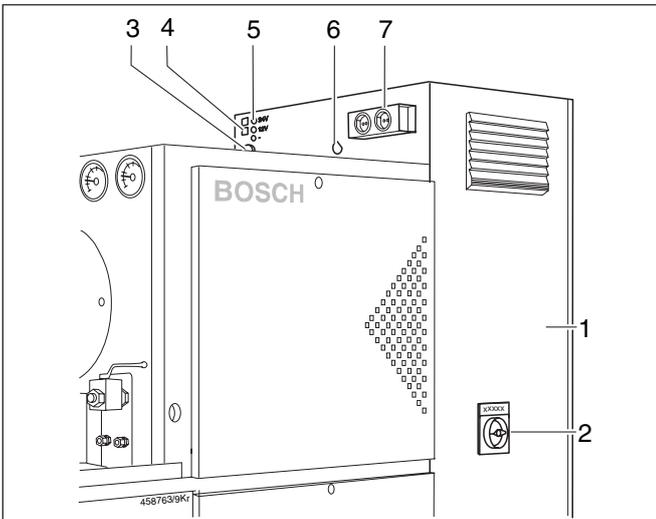
## 3. Lieferumfang

Den Lieferumfang für den entsprechenden Prüfstand entnehmen Sie aus der mitgelieferten Ablieferungsstückliste.

## 4. Gerätebeschreibung

### 4.1 Schaltschrank

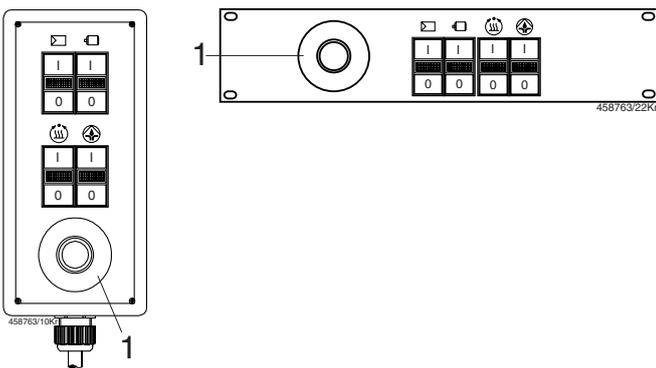
Im Schaltschrank sind alle zum Betrieb notwendigen elektrischen Bauteile und Schaltelemente montiert.



- 1 Schaltschrank
- 2 Hauptschalter
- 3 Anschluss für Mess-System
- 4 Sicherungsautomaten für 12 und 24 Volt / 7 Ampere (Gleichspannung)
- 5 Anschlussklemmen 12 und 24 Volt / 7 Ampere (Gleichspannung)
- 6 Durchführung für die Bedienteil-Leitung
- 7 Steckdose 2 x 230 Volt / 2,5 Ampere (Wechselspannung)

### 4.2 Bediengerät (Sonderzubehör)

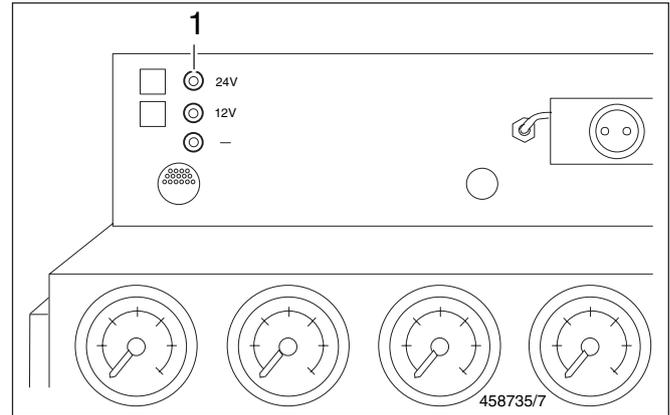
Als Bedienteil kann eine bewegliche Ausführung oder ein in einem 19" Einschub eingebautes Bedienteil verwendet werden. Die bewegliche Ausführung kann wahlweise an beiden Seiten des EPS angebracht werden.



- 1 Not-Aus-Schalter

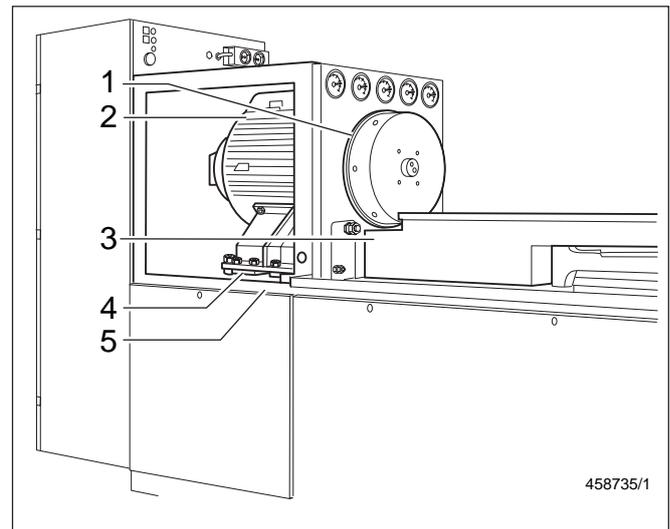
- Umrichter und Prüfölvorsorgung Ein/Aus
- Antriebsmotor Ein/Aus (Reglerfreigabe)
- Prüföhlheizung Ein/Aus
- Schmierölvorsorgung Ein/Aus

### 4.3 Spannungsversorgung für Start/Stop Magnete



Über die im oberen Teil des Schaltschranks angebrachten Anschlussklemmen (1) und zwei Anschlusskabeln, können die Start/Stop-Magnete mit 12 bzw. 24 Volt versorgt werden.

### 4.4 Antrieb



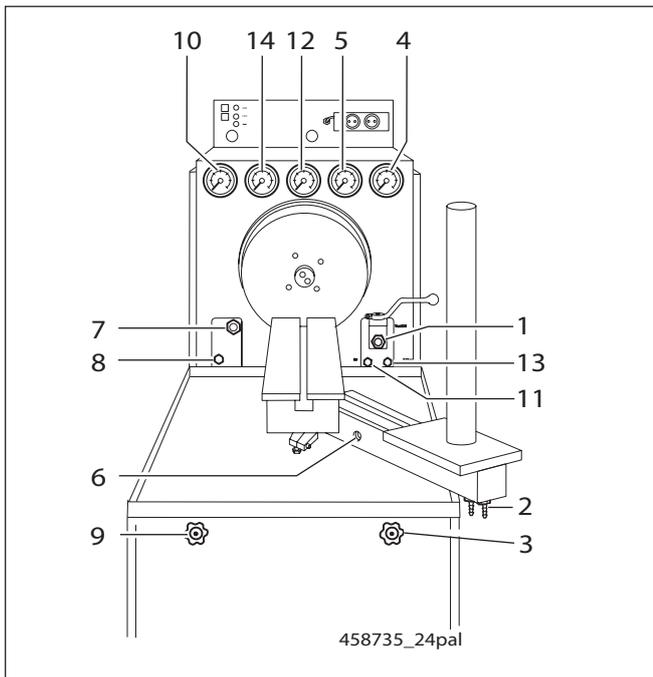
Antriebsmotor (2) und Aufspannkonzole (3) sind über eine biegestabile Zwischenplatte miteinander verschraubt. Die Schwungscheibe (1) ist direkt auf dem Wellenkonus des Antriebsmotors (2) befestigt. Diese Antriebseinheit ist über Schwingmetallblöcke (4) im Prüfstandsrahmen (5) gelagert. Die Prüfstände der 8-er Reihe sind mit einem stufenlosen, drehzahl-geregelten, elektronischem Antrieb ausgestattet. Technisch handelt es sich um einen feldgeregelten 4-Quadranten-Frequenzumrichter mit vektoriellem Regelkreis in Kombination mit einem Drehstrom-Motor. Dieser Antriebsmotor (2) wurde für die Anforderungen der Einspritzpumpenprüfung entwickelt.



Aufgrund der kleinere Schwungscheibe beim EPS 818C ist der Spalt zwischen Schwungscheibe und der Aufspannkonzole so groß, dass dadurch eine erhöhte Einzugsgefahr besteht. Aus diesem Grund ist zwingend eine Schutzvorrichtung gegen Einzug (Bestellnummer: 1 685 520 020) erforderlich. Diese Schutzvorrichtung muss für den Betrieb des EPS 818C angebracht werden.

## 4.5 Frontplatte

### 4.5.1 EPS 818W und EPS 818C



#### Prüföl

- 1 Zulaufanschluss
- 2 Rücklaufanschluss für Messeinrichtung (am Schwenkarm)
- 3 Druckregelventil
- 4 Manometer - Niederdruck 0 bis 600 kPa
- 5 Manometer - Hochdruck 0 bis 6 MPa
- 6 Rücklaufanschluss für Einspritzpumpe

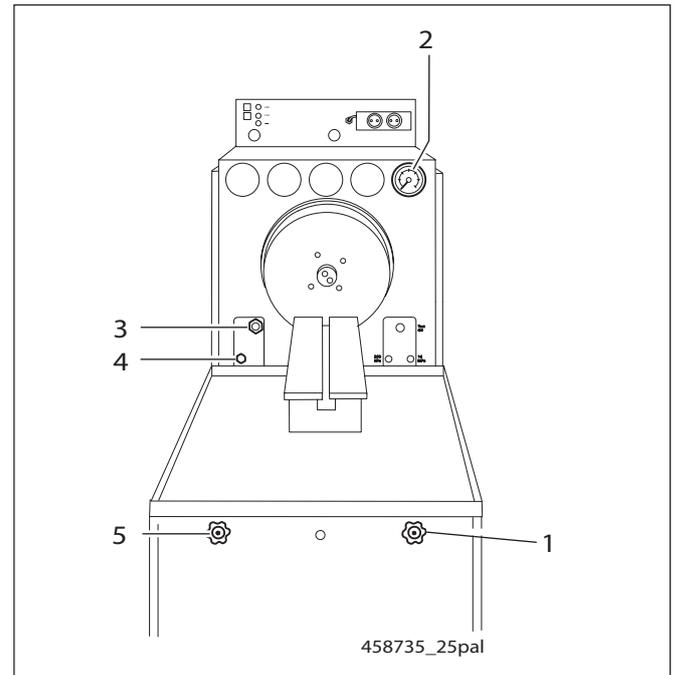
#### Schmieröl (Sonderzubehör)

- 7 Rücklaufanschluss
- 8 Zulaufanschluss
- 9 Druckregelventil
- 10 Manometer 0 bis 1 MPa

#### Druckmessung

- 11 Anschluss für Unterdruck / Pumpeninnendruck
- 12 Manometer für Unterdruck / Pumpeninnendruck -100 bis +250 kPa
- 13 Anschluss für Förderpumpendruck
- 14 Manometer für Förderpumpendruck 0 bis 1,6 MPa.

### 4.5.2 EPS 818W S1 und EPS 818C S1



#### Prüföl

- 1 Druckregelventil
- 2 Manometer - Niederdruck 0 bis 1 MPa

#### Schmieröl (Sonderzubehör)

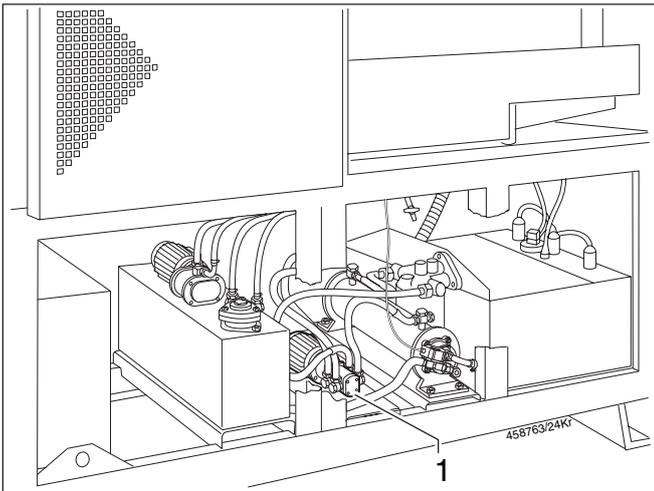
- 3 Rücklaufanschluss
- 4 Zulaufanschluss
- 5 Druckregelventil

## 4.6 Druckregelventil für Hoch- und Niederdruck

Im Druckregelventil (3) sind zwei Ölkammern mit verschiedenen Anschlussbohrungen und Gewinden.

Durch die Gewindespindel wird ein Ventilkegel in Längsrichtung verstellt. Bei Linksdrehen der Spindel bis zum Anschlag sind beide Ölkammern getrennt. Am Zulaufanschluss (1) kann Öl-Hochdruck (6 MPa) abgenommen werden. Bei Rechtsdrehen der Gewindespindel sind beide Ölkammern verbunden. Der Öl-Hochdruck entweicht zum Niederdruckteil. Am Zulaufanschluss (1) kann nun Öl-Niederdruck abgenommen werden. Durch entsprechende Spindelstellung kann unter Verwendung eines für die zu prüfende Pumpe vorgeschriebenen Überströmventils (siehe Prüfanleitung für die jeweilige Einspritzpumpe) ein Druck zwischen 0 und 600 kPa eingestellt werden.

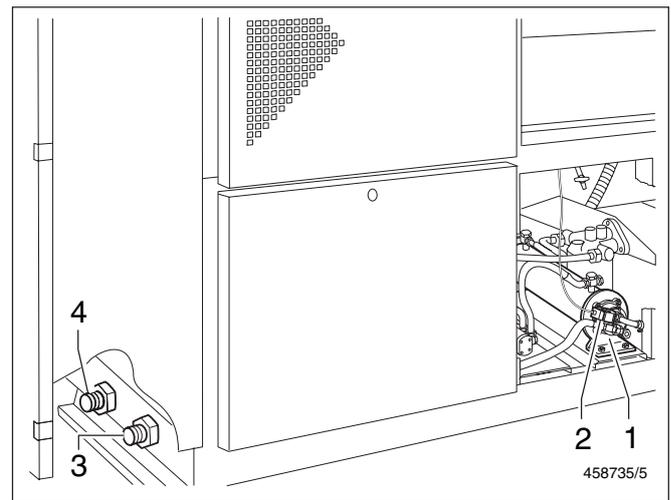
## 4.7 Prüfölvorsorgung



 In den Prüfstandsvarianten EPS 818W S1 und EPS 818C S1 ist die Prüfölvorsorgung nicht enthalten.

In der Bodenwanne des Prüfstandgehäuses ist die elektrisch angetriebene Prüfölpumpe (1) eingebaut. Die Pumpe wird mit dem Schalter  des Bedienteils eingeschaltet.

## 4.8 Prüfölkühlung



 In den Prüfstandsvarianten EPS 818W S1 und EPS 818C S1 ist die Prüfölkühlung nicht enthalten.

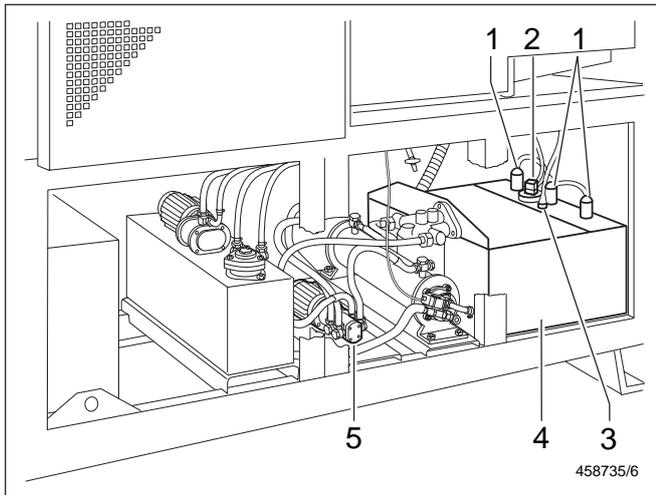
Die Prüfölkühlung erfolgt durch einen Wärmetauscher (1). Das Prüföl fließt durch die Kühlrohre und gibt seine Wärme an das die Kühlrohre umspülende Wasser ab.

Über das Proportionalventil (2) wird in Abhängigkeit des Temperaturreglers (im MGT 801, siehe entsprechende Betriebsanleitung) die jeweils erforderliche Kühlwassermenge zugeführt.

Die Anschlüsse für Zulauf (4) und für Rücklauf (3) des Kühlwassers befinden sich auf der Prüfstandrückseite (unterhalb des Schaltschranks).

 im Kühlwasserablauf ist bauseitig ein Ölabscheider vorzusehen.

## 4.9 Prüföfheizung



**!** In den Prüfstandsvarianten EPS 818W S1 und EPS 818C S1 ist die Prüföfheizung nicht enthalten.

Der Ein-Aus-Schalter der Prüföfheizung befindet sich am Bediengerät (siehe 4.2). Die Heizung kann bei Bedarf zugeschaltet werden.

Die Prüfölaufheizung erfolgt durch eine elektrische Widerstandsheizung (1), die im Prüföltank (4) eingebaut ist. Die Aufheizzeit für das Prüföl z. B. von 20°C auf 40°C ist von der im Prüföltank befindlichen Prüfölmenge abhängig. Im Durchschnitt beträgt die Aufheizzeit ca. 10 min.

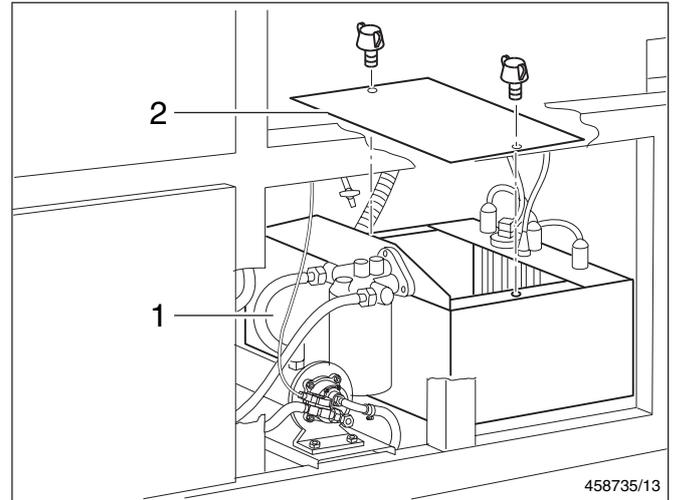
Über einen im Prüföltank eingebauten Schwimmerschalter (2) wird ein Mindestölstand sichergestellt.

Solange der Antrieb nicht eingeschaltet ist, wird durch die Prüföfheizung das Prüföl im Prüföltank (4), auf die vorgewählte Temperatur aufgeheizt und konstant gehalten. Mit dem eingebauten Temperaturfühler (3) wird die Temperatur ständig gemessen. Bei eingeschaltetem Antrieb ist die Prüfölpförderpumpe (5) in Betrieb und der Prüfölkreislauf ist über die aufgespannte Pumpe geschlossen. Die vorgewählte Temperatur wird nun vom Zulauf- bzw. Überlauf-temperaturgeber geregelt. Die Temperaturmessstellen können am Vorwahlschalter des MGT 801 (siehe entsprechende Betriebsanleitung) bestimmt werden. Der Temperaturgeber (3) dient dann nur noch zur Überwachung der Prüföftemperatur im Tank, überschreitet sie 58 °C wird die Prüföfheizung zwangsweise abgeschaltet.

Im Schwimmerschalter (2) ist ein zusätzlicher Temperatursensor enthalten. Dieser schaltet bei einer Prüföftemperatur von  $> 70 \pm 5 \text{ °C}$  den gesamten Prüfstand ab. Um den Prüfstand wieder einzuschalten muss

1. die Prüföftemperatur  $< 65 \text{ °C}$  sein und
2. der Hauptschalter aus- und wieder eingeschaltet werden.

## 4.10 Prüföl einfüllen



Seitenwand und Deckel (2) abmontieren. Durch die Öffnung ca. 50 Liter Prüföl nach ISO 4113 in den Prüföltank (1) einfüllen.

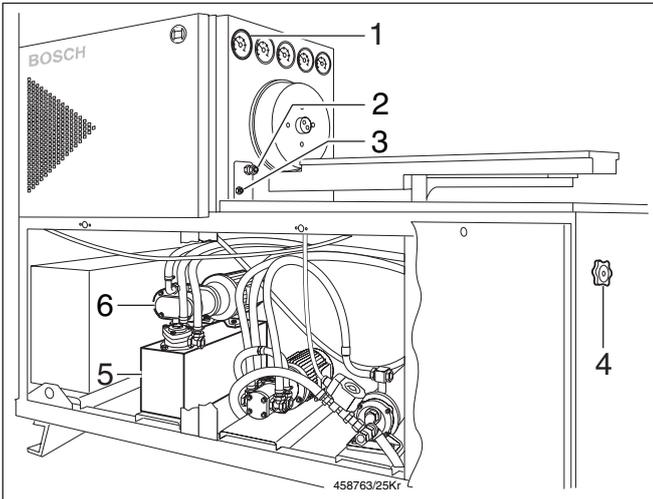
**!** Ölsorte siehe Kapitel 8 Wartung.  
Entsorgung siehe Kapitel 9 Umweltschutz.

## 4.11 Schmierölversorgung (Sonderzubehör)

### 4.11.1 Verwendung

Mit der Schmierölversorgungseinrichtung werden Einspritzpumpen ohne Sumpfschmierung während des Prüfbetriebes mit Schmieröl versorgt.

### 4.11.2 Aufbau



An der Bodenwanne des Prüfstandgehäuses ist die elektrisch angetriebene Schmierölförderpumpe (7) montiert.

Die Pumpe wird mit dem Schalter (1) des Bedienteils eingeschaltet. In eingeschaltetem Zustand leuchtet die im Schalter eingebaute Kontroll-Leuchte.

An der linken Seitenwand befindet sich der Ölvorratsbehälter (6) mit eingebautem Filter.

Links unterhalb der Antriebskupplung ist der Schmieröl-Zulauf (4) und -Rücklauf (3) herausgeführt.

Das Druckregelventil (5) ist links an der Vorderseite des Einspritzpumpenprüfstandes angebracht. Der damit eingestellte Druck wird am Manometer (2) angezeigt.

Anschließen des Prüflings:

Schließen Sie Schmieröl-Zulauf und -Rücklauf an der Einspritzpumpe an.

 Der Schmieröl-Zulauf ist blind verschlossen. Vor dem Anschließen einer Leitung ist das Verschlussstück herauszunehmen.

### 4.12 Vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie ob das für den Betrieb des Prüfstandes und der Einspritzpumpe das vorgeschriebene Prüfföl und Schmieröl (Option) eingefüllt ist.

 Prüfföl-Tandem-Förderpumpe bzw. Schmieröl-Förderpumpe nicht ohne Prüfföl bzw. Schmieröl betreiben. Dies führt zum Ausfall der Pumpe.

## 4.13 Symbolbeschreibung

Symbol	Erklärung
--------	-----------

### Bedienteil

	Umrichter und Prüffölversorgung Ein/Aus
	Antriebsmotor Ein/Aus (Reglerfreigabe)
	Heizung Ein/Aus
	Schmierölversorgung Ein/Aus

### Regelventile

	Prüffölregelventil (Test Oil) Linksdrehen → Hochdruck Rechtsdrehen → Niederdruck
	Schmierölregelventil (Lube Oil)
	Überlaufregelventil (Pump Over Flowoil)

### Manometer- und Prüffölanlüsse

	Prüfföl-Zulauf - Test Oil -
	Prüfföl-Rücklauf 2 x (ohne Bezeichnung beidseitig Mitte Schwenkarm)
	Schmieröl Zulauf
	Schmieröl Rücklauf
	Unterdruck-/Pumpeninnendruckmanometer 250 kPa
	Förderpumpendruck Manometeranschluss 1,6 MPa

## 5. Anzugsmomente

Anzugsmomente Befestigungsteile

Größe	Anzugsmoment für Festigkeitsklasse in Nm			
	5.6	6.8	8.8	10.9
M 5	14 + 3		5 + 2	32 + 5
M 8			23 + 3	
M 10			45 + 8	
M 12			80 + 8	
M 14			135 + 10	
M 16	135 + 10	210 + 10	125 + 10	

Anzugsmomente der Kupplungshälften auf der Einspritzpumpen-Nockenwelle

Größe	Kegelraddurchmesser	Anzugsmoment Nm
M 12	17	60 + 10
M 14 x 1,5	20	80 + 10
M 18 x 1,5	25	130 + 10
M 20 x 1,5	30	200 + 20
M 24 x 1,5	35	250 + 50
M 30 x 1,5	40	300 + 50

Anzugsmomente der Spannschraube von Antriebskupplungen

Größe	eingebaut in den Antriebskupplungen	Anzugsmoment Nm
M 8 x 65 DIN 912-12.9 Bestell-Nr. 2 910 406 259	1 686 401 015 1 686 401 017 1 686 401 018 1 686 401 030 1 686 401 031	15 + 2
M 10 x 80 DIN 912-12.9 Bestell-Nr. 2 910 406 309	1 686 401 020 1 686 401 022 1 686 401 023	30 + 2
M 12 x 80 DIN 912-12.9 Bestell-Nr. 2 910 406 358	1 686 401 026 1 686 401 027 1 686 401 028 1 686 401 029	60 + 5

## 6. Ersatz- und Verschleißteile

Benennung	Bestell-Nr.	Verwendung
Kraftstoff-Filterbox (<)	1 687 434 028	für Prüföl
Hydrosaugfilter (<)	1 687 430 004	im Prüföltank
Hydrofiltereinsatz (<)	1 457 431 601	für Schmierölversorgung
Schlauchleitung (<)	1 680 712 151	für Prüföl Zulauf
Schlauchleitung (<)	1 680 712 051	für Prüföl Rücklauf
Schlauchleitung (<)	1 680 711 035	Silberschlauch für VE-Pumpenprüfung
Temperaturfühler, kurz	1 687 224 931	für VE-Pumpenprüfung
Temperaturfühler, lang	1 687 224 930	für Tanktemperatur
Anschlussleitung	1 684 465 363	für Temperaturfühler
Anschlussleitung	1 684 448 290	für Magnetventilprüfung
Anschlussleitung	1 684 465 262	für ext. VDO-Geber
Steckschlüssel	1 687 950 058	SW 11
Drehstift	1 683 000 000	für Schwungscheibe
Sechskantschlüssel	1 907 950 007	SW 6 für Innen-sechskant
Sechskantschlüssel	1 907 950 008	SW 8 für Innen-sechskant
Sechskantschlüssel	1 907 950 009	SW 10 für Innen-sechskant
Sicherungseinsätze (<)	1 904 522 347	5 AT 250 V
Sicherungseinsätze (<)	1 904 522 343	2 AT 250 V
Sicherungseinsätze (<)	1 904 522 742	2,5 AT 250 V

(<) Verschleißteil

## 7. Wartung

### 7.1 Wartungsvorschrift

Wie jedes technische Gerät benötigt auch der EPS eine sachgemäße Wartung in regelmäßigen Zeitabständen.

Die Wartungsintervalle gelten für den Betrieb der EPS in Kfz-Service-Werkstätten bei 8 Arbeitsstunden pro Tag. Bei längerer Betriebszeit verkürzen sich die Intervalle entsprechend.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten empfiehlt sich der Prüfkoffer 0 986 610 070 (Bezug über AA/KDG). Er enthält alle zur Wartung notwendigen Messgeräte in geeichter Ausführung mit allem erforderlichen Zubehör.

Der Prüfdienst (Überprüfung der Messgenauigkeit) erfolgt zusätzlich mit Fördermengen-Normalen durch Fa-BG.

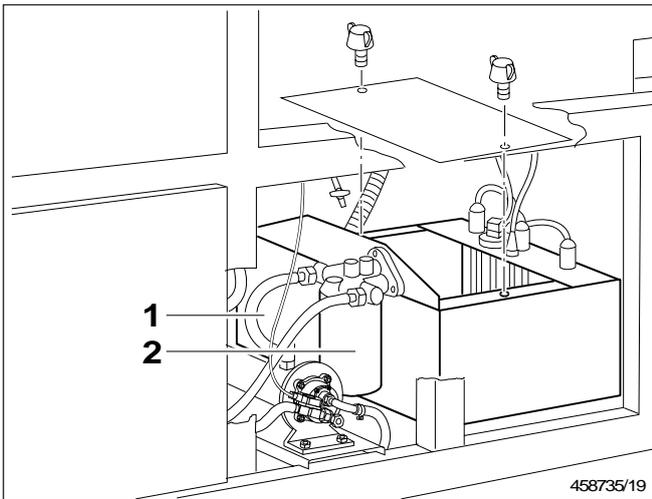
Füllmengen, Ölsorten sowie sonstige Hinweise zur Wartung siehe nachfolgende Abschnitte in diesem Kapitel.

**Wartungsintervalle**  
 wöchentlich  
 nach Prüfung von 200 Einspritzpumpen, spätestens nach 2 Monaten  
 bei Hauptinspektion bzw. bei Bedarf, beim Prüfdienst

### Wartungsarbeiten

<b>Düsenöffnungsdruck</b> nach Vorschrift überprüfen, ggf. einstellen. Manometer des Düsenprüfgerätes vorher überprüfen.	●		●
<b>Druckleitungen:</b> Dichtkegel und Bohrungen auf einwandfreien Zustand überprüfen, ggf. durch neue Druckleitungen ersetzen.		●	
<b>Düsenhalter</b> mit Druckleitungen untereinander austauschen und Fördermengen miteinander vergleichen. Es müssen sich gleiche Fördermengen ergeben.	●		
<b>Druckstutzen</b> mit Stabfilter oder Siebfilter ersetzen.			●
<b>Messgläser:</b> Sichtprüfung, ggf. ersetzen.			●
<b>KMM, KMA :</b> Dichtheitsprüfung und Mengemesserprüfung durchführen.	●		
<b>Hohlschraube</b> mit den <b>Kupferdichtungen</b> austauschen. Kupferdichtung einölen! Anzugsmoment 30 +3 (Nm) (Ausgang Dämpfungseinheit bei KMA und KMM 60S3/80S3)		●	
<b>Manometer</b> mit geeichtem Manometer überprüfen. Bei Abweichung ersetzen.		●	●
<b>MGT 801</b> auf Messgenauigkeit überprüfen. Bei Abweichung instand setzen (lassen).		●	●
<b>Prüföl</b> wechseln.		●	●
<b>Prüföfilter</b> erneuern.		●	●
<b>Prüfölbhälter und Ansaugfilter</b> reinigen und durchspülen.		●	●
<b>Schmutzöl</b> im Stauraum unter Aufspannschiene ablassen.	●		●
<b>Schmieröfilter</b> in der Schmierölrückleitung (SZB) reinigen, bei Bedarf auswechseln.		●	

## 7.2 Prüföl, Prüfölfilter



Das Prüföl darf nicht verschmutzt oder mit dem Schmieröl der Einspritzpumpen vermischt sein.

 Stark gelbes, aber klares Prüföl ist mit Schmieröl vermischt, trübes Prüföl mit Grauton ist verschmutzt und kann Einspritzpumpen sowie Prüfdüsen beschädigen.

Prüföl, Prüfölfilter (2) ist zu wechseln/erneuern:

- nach Prüfung von 200 Einspritzpumpen, spätestens jedoch alle 2 Monate
- bei der Hauptinspektion, oder bei Bedarf

Dabei jedesmal Prüföltank (1) und Ansaugfilter reinigen und durchspülen.

Der Prüföltank (1) kann über die Förderpumpe und dem Pumpenzulaufschlauch entleert werden.

Füllmenge ca. 50 Liter.

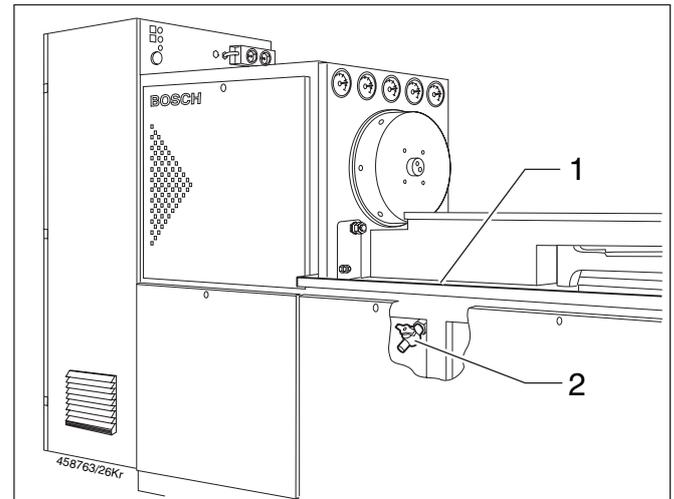
Nur Prüföl nach ISO 4113 verwenden!

### Zugelassene Prüfölsorten:

Ölsorte	Hersteller
SHELL Calibration Fluid S 9365	Shell International Shell Deutschland Shell Frankreich
SHELL V-ÖL 1404	
SHELL Normaf fluid B. R.	
VISCOR Calibration Fluid 1487 AW-2	Rock Valley
CASTROL fluido para Calibracao 4113	Castrol Brasilien
ESSO EGL 70 147	Esso AG
BENZ UCF-1 Calibration Fluid	Benz Oil

 Entsorgung siehe Kapitel 8 (Umweltschutz).

## 7.3 Schmutzöl



Das Schmutzöl im Stauraum (1) unter der Aufspannschiene muss wöchentlich, oder bei Bedarf abgelassen werden. Dazu geeigneten Behälter unter Ablaßhahn (2) stellen und Schmutzöl ablassen.

 Entsorgung siehe folgendes Kapitel 8 (Umweltschutz).

## 8. Umweltschutz

### 8.1 Allgemein

Öle sind wassergefährdende Flüssigkeiten und müssen gemäß Abfallgesetz entsorgt werden.

### 8.2 Entsorgung

Die Ölsorten:

- ISO Prüföl
- Schmieröl
- Schmutzöl

sind Ölsorten der Kategorie 1, diese enthält aufarbeitbare, dünnflüssige, mineralische Motor- und Getriebeöle.

 In der Altölkategorie 1 dürfen keine Anteile artfremder Stoffe, z. B. Altöle einer anderen Kategorie oder Benzin enthalten sein.

Die Entsorgung der oben angeführten Altöle erfolgt kostenpflichtig über die gewerblichen Altölsorger. Hierzu muss die zugehörige Abfallschlüsselnummer angegeben werden, um eine sachgerechte Entsorgung zu gewährleisten.

 Abfallschlüsselnummer: **54 112**

Adressen für Altölsorger sind über Branchenbücher oder Umweltabteilungen der Landratsämter zu erfahren.

## 9. Technische Daten

### 9.1 Zulässige Temperaturbereiche

Maximale Umgebungstemperatur	40 (°C)
Funktionsbereich	5 - 40 (°C)
Genauigkeit	10 - 35 (°C)
Lagertemperatur	-25 - 60 (°C)

### 9.2 Abmessungen und Ausführungen

		EPS 818W	EPS 818W S1	EPS 818C	EPS 818C S1
<b>Maße über alles mit Messgerät:</b>					
Länge	mm	2260	2260	2260	2260
Höhe max.	mm	1565	1565	1565	1565
Breite	mm	660	660	660	660
Gewicht:	ca. kg	1000	1000	1000	1000
<b>Antriebsmotor:</b>					
Grundausführung					
Spannung	V	400 ± 10%	400 ± 10%	400 ± 10%	400 ± 10%
Frequenz	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Schutzart nach DIN 40050		IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Motorüberlastungsschutz	°C	155	155	140	140
Nennstrom bei 400 V	A	16	16	16	16
Leistung an der Kupplung:					
Grundausführung auf Dauer	KW, (n <sub>0</sub> )*	11	11	15,5	15,5
Grundausführung ca. 100 min.	KW, (n <sub>0</sub> )*	16,4	16,4	15,5	15,5
Grundausführung ca. 2 min.	KW, (n <sub>0</sub> )*	18,2	18,2	18,2	18,2
Drehzahlbereich:		0-4000	0-4000	0-5100	0-5100
Drehrichtung:		Links/Rechts	Links/Rechts	Links/Rechts	Links/Rechts
Drehzahlmesser:	min <sup>-1</sup>	0-6400	0-6400	0-6400	0-6400
Hubzähler:	Hub	0-5000	0-5000	0-5000	0-5000
Spannungsversorgung 12/24V für Start/Stop Magnete:	A	7	7	7	7
Trägheitsmoment der Gradscheibe:	kgm <sup>2</sup>	1,5	1,5	0,65	0,65
Achshöhe (Höhe Aufspannbett bis Mitte Antriebskupplung):	mm	125	125	125	125
Antriebskupplung:		spielfreie Lamellenkupplung			

\*) Nenndrehzahl (n<sub>0</sub>), beim EPS 818W = 580 U/min, beim EPS 818C = 2000 U/min

### 9.3 Zulässige Drehmomente an der Kupplung

		EPS 818W			EPS 818C		
Drehzahlbereich	min <sup>-1</sup>	0 - 580	1500	2500	0 - 2000	3375	5100
Kurzzeit ca. 2 min	Nm	300	116	67	86	48,1	26
Dauerbetrieb	Nm	180	70	40	74	41	22,4

#### 9.4 Drücke und Füllmengen

		EPS 818W	EPS 818W S1	EPS 818C	EPS 818C S1
<b>Förderpumpenleistung:</b>					
Prüföl-Niederdruck	kPa	0-600	0-600	0-600	0-600
	l/min	0-22	0-22	0-22	0-22
Prüföl-Hochdruck	MPa	0-6	0-6	0-6	0-6
	l/min	0-1,4	0-1,4	0-1,4	0-1,4
Schmieröldruck (Sonderzubehör)	kPa	0-600	0-600	0-600	0-600
	l/min	0-5,8	0-5,8	0-5,8	0-5,8
<b>Manometer:</b>					
Niederdruck	kPa	0-600	–	0-600	–
	MPa	–	0-1	–	0-1
Hochdruck	MPa	0-6	–	0-6	–
Unterdruck/ Pumpeninnendruck	kPa	-100-0-250	–	-100-0-250	–
Förderpumpendruck	MPa	0-1,6	–	0-1,6	–
Schmieröldruck (Sonderzubehör)	MPa	0-1	0-1	0-1	0-1
Thermometer:	°C	5-120	5-120	5-120	5-120
Prüfölheizung: elektrisch	KW	ca. 2,2	ca. 2,2	ca. 2,2	ca. 2,2
Prüfölkühlung: Anschluss (ISO 228)		G½"	G½"	G½"	G½"
Kühlwasserverbrauch bei der jeweils abgegebenen Prüf- standsleistung und einer Kühl- wassertemperatur von 17 °C:	l/min	9	9	9	9
Temperaturregelbereich	°C	30-60	30-60	30-60	30-60
Temperaturmessbereich	°C	-40-150	-40-150	-40-150	-40-150
<b>Füllmengen:</b>					
Prüföl	l	50	50	50	50
Stauraum für Schmutzöl	l	6	6	6	6
Schmieröl (SzB)	l	12	12	12	12
<b>Prüfstandsfarbe:</b> lichtgrau		RAL 7035			

## Maschinenlärminformation nach dem Gerätesicherheitsgesetz

Geräuschmessung nach DIN 45 635 Teil 1 zur Bestimmung von:

1. Schalleistungen  $L_{WA}$
2. Arbeitsplatzbezogenem Emissionswert  $L_{pA}$

Die Schallemission eines Einspritzpumpenprüfstandes im Betriebszustand ist stark von der zu prüfenden Einspritzpumpe abhängig. Da eine Vorschrift für eine "Norm"-Einspritzpumpe noch nicht vorhanden ist, geben wir die Werte für den Einspritzpumpenprüfstand ohne Einspritzpumpe und zwei Werte mit typischen Einspritzpumpen an.

Dies sind keine Maximalwerte. Für größere oder leistungsstärkere Einspritzpumpen können auch höhere Schallpegel vorkommen.

### Die folgenden Werte wurden auf einem EPS 815 ermittelt:

Mess-System MGT Prüfdrehzahl	Prüfstand ohne Einspritzpumpe		Prüfstand mit VE Einspritzpumpe		Prüfstand mit PE Einspritzpumpe	
	n = 0	n = 4000	n = 1750	n = 2675	n = 500	n = 1050
1. A-Schalleistungspegel $L_{WA}$ (re 1 pW) Werte in dB	79,6	87,8	92,1	93,6	94,4	102,8
2. Arbeitsplatzbezogener Emissionswert $L_{pA}$ (re 20 $\mu$ Pa) Werte in dB	68	84,5	84,3	88,7	86,4	96,5

Mess-System KMA Prüfdrehzahl	Prüfstand ohne Einspritzpumpe		Prüfstand mit VE Einspritzpumpe		Prüfstand mit PE Einspritzpumpe	
	n = 0	n = 4000	n = 1750	n = 2675	n = 500	n = 1050
1. A-Schalleistungspegel $L_{WA}$ (re 1 pW) Werte in dB	79,6	87,8	94	94,1	93,9	104,5
2. Arbeitsplatzbezogener Emissionswert $L_{pA}$ (re 20 $\mu$ Pa) Werte in dB	68	84,5	86,3	88,6	85	96,3

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Dieses Produkt ist ein Erzeugnis der Klasse A nach EN 55 022.



EPS 818W	0 683 818 020
EPS 818W S1	0 683 818 021
EPS 818W S2	0 683 818 022
EPS 818W S3	0 683 818 023
EPS 818C	0 683 818 024
EPS 818C S1	0 683 818 025



**BOSCH**

Robert Bosch GmbH  
Automotive Aftermarket  
Test Equipment  
Franz-Oechsle-Str. 4  
D 73207 Plochingen  
[www.bosch.com](http://www.bosch.com)  
e-Mail: [Bosch.Prueftechnik@de.bosch.com](mailto:Bosch.Prueftechnik@de.bosch.com)