

# Ölzähler HZ 5/HZ 6 und HZ 5 DR/HZ 6 DR HZ 5/HZ 6 and HZ 5 DR/HZ 6 DR Oil Meter Montageanleitung - Mounting instruction

Stand 04/2014 - Effective 2014/04

## Lieferumfang

- 1 Ölzähler HZ 5/HZ 6 oder HZ 5 DR/HZ 6 DR
- 2 Alu-Dichtringe (2 Stück)
- 3 Befestigungsschrauben mit Scheiben (je 2 Stück)
- 4 Montageanleitung

**Zusätzlich** kann ein Anbauset bestellt werden:

- 5 Alu-Lochblech (Halteblech)
- 6 Rohrverschraubungen (2 Stück)
- 7 Kupferrohre (2 Stück)

## Scope of supply

- 1 HZ 5/HZ 6 or HZ 5 DR/HZ 6 DR oil meter
- 2 Aluminium sealing ring (2 off)
- 3 Fixing screws with washers (2 off each)
- 4 Mounting instructions

**In addition** an extension set can be ordered:

- 5 Aluminium punched plate (retaining plate)
- 6 Screwed pipe connections (2 off)
- 7 Cooper pipe (2 off)



## Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung muss vor der Montage des Ölzählers sorgfältig durchgelesen und beachtet werden!
- Feuergefahr durch brennbare Flüssigkeiten! Bei Schleif-, Trenn- und Schweißarbeiten umsichtig vorgehen!
- Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten! Feuerlöscher bereithalten!
- Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten! Bei Montage sorgsam vorgehen!

## Safety advice

- Before mounting the oil meter these instructions must be carefully read through and followed!
- Danger of fire from combustible liquids! Take great care during grinding, cutting and welding work!
- Fires, open lights and smoking are forbidden! Always keep fire extinguisher ready for use!
- Danger of injury from sharp edges! Be careful during mounting!

## Verwendungszweck

Der Ölzähler darf nur zur Verbrauchsmessung von Heizöl L und EL oder Dieseltreibstoff verwendet werden.

## Purpose

The oil meter may only be used for measuring the consumption of heating oil (L and EL) or diesel fuel.

## Montage

1. Messgerät und Zubehör auf Vollständigkeit, gewünschte Betriebs- und gegebene Umgebungsbedingungen prüfen (Kapitel "Technische Daten").

## Mounting

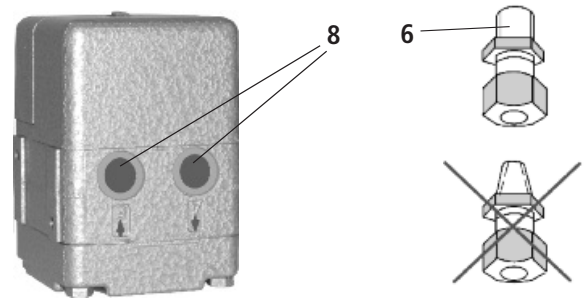
1. Check measuring device and accessories for completeness and the required operating and ambient conditions (-> see section: "Technical data").

2. Bei Einbau des Zählers auf der Saugseite, muss vor dem Zähler ein Schmutzfilter mit einer Maschenweite von 50-75 µ eingebaut werden. Lufteinschlüsse sind zu vermeiden, da sie Fehlmessungen verursachen. Gegebenenfalls das Rohrleitungssystem bzw. die Verschraubungsteile auf Dichtheit überprüfen.
3. Heizungsanlage ausschalten und ggf. die Brennerhaube abnehmen. Das Messgerät kann unter od. außerhalb der Brennerhaube eingebaut werden.
4. Rohrleitungen ggf. anpassen. Das Messgerät muss gut zugänglich sein!

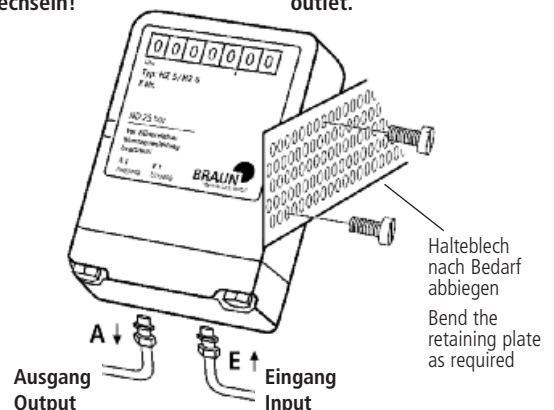
- Die Anschlussleitungen vor dem Einbau frei von Spänen und anderen Verunreinigungen machen.
- Um eine einwandfreie Entlüftung bei der Inbetriebnahme zu gewährleisten sollte der Ölzähler mit den Anschlüssen (A+E) nach unten oder nach hinten geneigt montiert werden. Achtung! Der Zähler darf nicht senkrecht stehend installiert werden. Auf eine gute Ablesbarkeit des Rollenzählwerks achten!

2. Building in the oil meter on the suction side, a filter has to be installed in front of the oil meter with a mesh size of 50-75 µ. Air inclusions have to be avoided since they cause measuring errors. If necessary the pipeline system or the screwed connections should be checked for tightness.
  3. Switch off heating plant and remove burner hood if necessary. The measuring unit can be fitted under or outside the burner hood.
  4. Adapt the pipeline as appropriated. The measuring unit must be easily accessible.
- Clean any swarf and other contamination from the lines.

5. Halteblech [5] befestigen.
  5. Attach retaining plate [5].
- To ensure correct venting during commissioning, the oil meter can be mounted with the connections (A+E) facing downwards or backwards. Attention! The oil meter must not be installed vertical standing. Ensure that the counter wheels are easily visible.



6. Verschlussstopfen [8] von der Rückseite des Ölzählers entfernen und Einschraubzapfen [6] mit zylindrischem Gewinde eindrehen.
  6. Remove sealing plugs [8] from the back of the oil meter and screw in screwed plugs [6] with cylindrical threads.
- Ein- und Ausgang nicht verwechseln!
  - Do not mix up the inlet and outlet.



- Eine fachgerechte und dichte Rohrverbindung wird mit den mitgelieferten Alu-Dichtungen [2] erzielt! Kein Hanf oder Dichtband notwendig.
- 7. Ölzähler [1] mit Hilfe der Befestigungsschrauben mit Scheiben an dem Halblech [5] befestigen.
- 8. Leitungen anschließen und die Anschlussverschraubungen festdrehen.

### Inbetriebnahme

- Bei druckseitigem Einbau des Ölzählers in der Druckleitung vor der Brennerdüse, sollte vor Inbetriebnahme der Anlage, der eingestellte Pumpendruck kurzzeitig reduziert werden, um Beschädigungen durch Druckstöße an der Membrane des Ölzählers zu verhindern.

1. Pumpe einschalten.
  2. Absperrventile langsam öffnen.
- Druckstöße vermeiden um das Messgerät nicht zu beschädigen!
  - Lufteinschlüsse verursachen falsche Messergebnisse und können zu Beschädigungen führen!

### Empfehlung

Bei der Montage des Ölzählers in der Druckleitung vor der Brennerdüse. Um ein eventuell auftretendes Nachtropfen zu verhindern, empfehlen wir den Einbau eines zusätzlichen Magnetventils nach dem Zähler.

### Wartung

- Vorgesetzte Filter regelmäßig reinigen.
- Anschlüsse und Leitungen auf Dichtheit prüfen!

Das Messgerät muß sauber gehalten werden und bedarf keiner Wartung.

Nach 8-10 Jahren empfehlen wir eine werkseitige Überprüfung des Ölzählers auf Messgenauigkeit durchzuführen.

### Technische Daten

● Durchflussbereich HZ 5/HZ 5 DR	0,7 ... 40 l/h (0,6 ... 34 kg/h)
● Brennerleistung	7 kW ... 400 kW
● Durchflussbereich HZ 6/HZ 6 DR	1 ... 60 l/h (0,8 ... 50,4 kg/h)
● Brennerleistung	10 kW ... 600 kW
● Ablesemöglichkeit am Ölzähler	0,01 l ... 99999,98 l
● Messgenauigkeit	± 1 %
● Nenndruck	25 bar
● Druckverlust (Besonders bei Einbau in der Saugleitung zu beachten!)	0,05 bar ... 0,2 bar
● Heizölsorte	EL nach DIN 51603
● Temperaturbereich/Umgebungstemperatur	-5°C ... +70°C
● Anschlussgewinde	DIN 3852-X-G 1/8" innen
● Maße	60 x 60 x 85 mm
● Gewicht	0,6 kg

### Technical Data

● Flow rate range HZ 5/HZ 5 DR	0,7 ... 40 l/h (0,6 ... 34 kg/h)
● Burner capacity	7 kW ... 400 kW
● Flow rate range HZ 6/HZ 6 DR	1 ... 60 l/h (0,8 ... 50,4 kg/h)
● Burner capacity	10 kW ... 600 kW
● Possibility to read from the oil meter	0,01 l ... 99999,98 l
● Measuring accuracy	± 1 %
● Nominal pressure	25 bar
● Pressure loss (Take particular care of this when installing in the suction line!)	0,05 bar ... 0,2 bar
● Heating oil type	EL according to DIN 51603
● Temperature range/ambient temperature	-5°C ... +70°C
● Connecting thread	DIN 3852-X-G 1/8" internal
● Dimensions	60 x 60 x 85 mm
● Weight	0,6 kg

- A professional and tight pipe connection is achieved using the supplied aluminium sealing rings [2]. Hemp or sealing tape is unnecessary.

7. Attach oil meter [1] to the retaining plate [5] using the fixing screws and washers.
8. Connect pipes and tighten up the screwed connections.

### Starting up

- If the oil meter is installed in the pressure pipe before the burner nozzle, on the discharge side, the pressure in the closed pumps should be temporarily reduced before the appliance is operated, in order to prevent damage to the oil meter's membrane caused by pressure surges.

1. Switch on pump.
2. Slowly open shut-off valve.

- Avoid pressure surges so as not to damage the measuring unit!
- Entrapped air causes false measured results and can lead to damage!

### Recommendation

When installing the oil meter in the pressure line in front of the burner nozzle. In order to prevent the possible occurrence of subsequent dripping, we recommend the installation of an additional solenoid valve after the meter.

### Maintenance

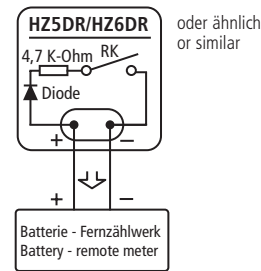
- Regularly clean the prefixed filter
- Check connections and lines for leaks

The measuring unit must be kept clean but requires no maintenance.

After 8-10 years, we recommend a factory inspection of the oil meter to ensure its measuring accuracy.

### Beispiel 1/Example 1:

Anschluss an aktiven Eingang z.B.: Batteriezahlwerk/Connection to the active port e.g.: Battery gauge



### Impulsausgang

- Anschluss über Schraubklemmen
- Reedkontakt: max. 30 VDC, I<sub>max</sub> = 6 mA, R<sub>s</sub> = 4,7 K-Ohm/0,6W (Polarität beachten)
- Prinzip: Der Stromkreis eines an die Klemmen plus und minus angelegten Zählwerks oder sonstigen Registriergeräts wird über den Reedkontakt und 4,7 K-Ohm Widerstand geschlossen. Damit das Zusatzzählwerk seine Schaltschwelle sicher erreicht sollte der Eingangswiderstand mindestens 50 KOhm betragen.
- Impulswert: **1 Impuls = 0,02l**  
**50 Impulse = 1l**
- Maximale Frequenz bei 60l/h ca. 1Hz (Fernzählwerk wegen Reedkontakt [-Prellen-] mit bedämpften Eingang verwenden)

### LCD - Zählwerk

- 6-stellig mit Anzeigeauflösung 0,1 l
- Lithium-Ionenbatterie 3V/950 mAh
- Lebensdauer mind. 9 Jahre (temperatur- und feuchtigkeitsabhängig)

### Umgebungstemperatur/ Luftfeuchtigkeit

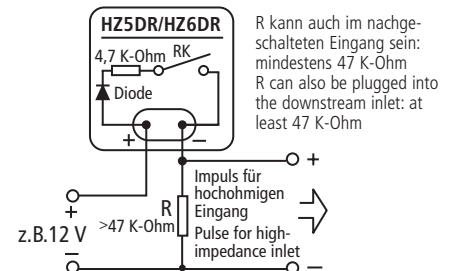
- 0 bis 60 Grad Celcius
- max. 85% rF, nicht kondensierend

### Elektromagnetische Verträglichkeit CE-Konform

- DIN EN 61326-1 Ausgabe 2006-10

### Beispiel 2/Example 2:

Anschluss an passiven Eingang Connection to the passive port



### Pulse output

- Connection via screw-clamp terminals
- Reed contact: max. 30 VDC, I<sub>max</sub> = 6 mA, R<sub>s</sub> = 4,7 K-Ohm/0,6W (observe polarity)
- Principle: The power circuit of a counter or other registering device attached to the plus and minus terminal clamps is closed via the reed contact and 4,7 K-Ohm impedance. The input impedance should be at least 50 K-Ohm to ensure that the additional counter reaches its switching threshold.
- Pulse value: **1 pulse = 0.02l**  
**50 pulses = 1l**
- Max. frequency at 60l/h approx. 1Hz (Due to the reed contact [-debouncing-], use remote counter with damped input)

### LCD Counter

- 6-digit with 0.1 l display resolution
- 3V/950 mAh lithium-ion battery
- Lasts at least 9 years (depending on temperature and moisture)

### Ambient temperature / atmospheric moisture

- 0 to 60 degrees Celsius
- Max. 85% RH, non-condensing

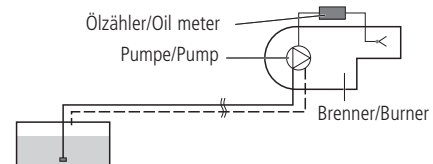
### CE-compliant electromagnetic compatibility

- DIN EN 61326-1 2006-10 version

### Installationsmöglichkeiten / Installation options

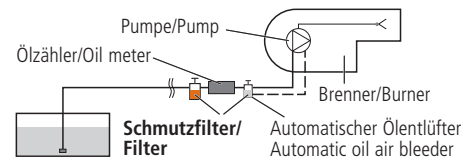
#### Zweirohrsystem / Twin pipe system

Einbau in Druckleitung / Installation in pressure pipe:



#### Einrohrsystem / Single pipe system

Einbau in Saugleitung / Installation in suction pipe:



Einbau in Druckleitung / Installation in pressure pipe:

