

# Webtec Hydraulik- durchfluss- und Druckkalibrierungsdienst

Make it **BLUE**

## Ausstattungsmerkmale

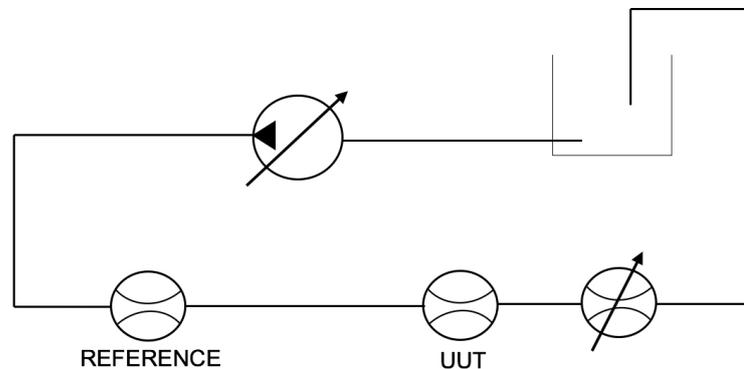
- Kalibrierungen rückverfolgbar nach nationalen und internationalen Standards.
- Stabiles Überwachungssystem sorgt für konsistente Compliance.
- Jede eingesetzte Instrumentierung ist voll rückverfolgbar.
- Kalibrierungszertifikat zum Nachweis der Rückverfolgbarkeit im Einklang mit ISO9001.
- Die Vorlaufzeit für die Kalibrierung beträgt in der Regel weniger als 2 Wochen.

Zuverlässige, jederzeit wiederholbare Messungen von Ihren Instrumenten.  
Höchstes Vertrauen in Quantitätsmessungen.



## Methode der Durchflusskalibrierung

Nachstehend ist der Hydraulikkreis, der bei der Kalibrierung aller Durchflussmesser angewandt wird, vereinfacht dargestellt. Dabei handelt es sich um ein ratiometrisches System, bei dem das Öl in Reihe durch ein Referenzmessgerät und ein UUT (Unit Under Test, zu prüfendes Gerät) gepumpt wird. Bei einem Vergleich zwischen Referenz- und UUT-Durchfluss wird die Abweichung sichtbar; der UUT-Kalibrierungsfaktor kann entsprechend angepasst werden.



## Typische Kalibrierung

Durchflussmessgeräte werden pro Baureihe an verschiedenen Punkten auf die genaue Einhaltung der geforderten Kriterien geprüft. Wenn irgendeiner der Durchflusspunkte nicht den Genauigkeitsvorgaben genügt, werden entsprechende Reparaturen oder Anpassungen vorgenommen.

## Rückverfolgbarkeit des Referenzmessgeräts

Referenzmessgeräte werden in einem Labor kalibriert, das die Rückverfolgbarkeit nach nationalen wie internationalen Standards wahr: PTB (Deutschland), LNE (Frankreich), UKAS (Großbritannien), NIST (USA).

Das Labor hält die allgemeine Messgenauigkeit bei 0,03 % und ist nach ISO9001 zugelassen. Des Weiteren erfüllt es die Laborstandards nach ANSI/NCSL Z540-1-1994. Das Labor arbeitet mit einem Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2008 und ISO/IEC 17025:2005.

Webtec-Referenzähler werden jährlich kalibriert und mit einem rollierenden System gewartet, bei dem die Zähler bei der Entfernung nach dem Jahrestag ihrer Installation kalibriert werden. Dies bietet Vertrauen in die Nutzung der letzten 12 Monate und Gewissheit zu Beginn der nächsten 12 Monate.

Die Kalibrierunsicherheit unserer Referenzmessgeräte beträgt < 0,2 %; innerhalb dieser Toleranz liefern alle Instrumente stabile Ergebnisse. Bei der Kalibrierung von Referenzmessgeräten wird die Viskositätsabweichung bei < 1 cSt gehalten, was gemeinhin als vernachlässigbarer Effekt gilt.

## Prüfgeräte für die Durchflusskalibrierung

Webtec verwendet ein Datenerfassungssystem C2000 mit angepasster Schnittstelle, das die Signale entsprechend aufbereitet. Die Schnittstelleneinheit wird durch das interne Kalibrierungssystem überwacht; alle Signalumwandlungen werden jährlich geprüft, um die Fehlerquote unter 0,01 % zu halten. Die für die Prüfungen verwendeten Instrumente werden jährlich in einem vom UKAS zugelassenen Labor kalibriert.

Der Ölzustand wird fortlaufend über einen Partikelzähler kontrolliert, um sicherzustellen, dass das Öl die Standards für gute Reinheit (NAS 8 oder höher) erfüllt. Außerdem werden jährlich Stichproben des Öls zur Analyse an externe Prüfstellen geschickt.

Temperatursensoren, die zur Messung der Testfluidtemperatur dienen, werden durch das interne Kalibrierungssystem überwacht und jährlich geprüft, um eine bessere Genauigkeit als  $\pm 1$  °C zu wahren. Die für die Prüfungen verwendeten Instrumente werden jährlich in einem vom UKAS zugelassenen Labor kalibriert.

## Fluidviskosität

Durchflussmessgeräte werden in der Regel auf eine mittlere Viskosität von 21 cSt kalibriert, entsprechend einem ISO32-Öl bei 50 °C. Diese Temperatur wird genau beibehalten, um bei jeder Kalibrierung eine Viskositätsabweichung von < 5cSt sicherzustellen. Es sind auch Kalibrierungen bei anderen Viskositäten möglich; dazu wenden Sie sich bitte an den Vertrieb.

