



# MICROFLOW TEST

## Hochpräzise Strömungsmessungstechnologie in einem robusten, produktionsbereiten System

Das neue MICROFLOW TEST-Design ist das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung in der Bearbeitung von Kraftsstoff-Einspritzanlagen mit großen automatisierten Systemen. Die neue MICROFLOW TEST bringt die gewohnte Bearbeitungspräzision eines vollautomatischen Messsystems in einem kleineren Gehäuse als eine eigenständige Maschine.

Das platzsparende robuste Design passt sich genau den Anforderungen Ihrer Produktion an und besticht durch seine Kombination aus hoher Präzision, Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Bedienfreundlichkeit.



MICROFLOW TEST DUPLEX

## MERKMALE und VORTEILE

- + **Druck und Temperatur Kompensation**
- + **Genauigkeit von  $\pm 0,1$  % des gemessenen Werts**
- + **Wiederholungsgenauigkeit von  $\pm 0,25$  % vom Messwert**
- + **Die Durchflussmenge wird als Masse- oder Volumenstrom mit benutzerkonfigurierbaren Einheiten angezeigt.**
- + **Robuste Industrie-Aufspannung für die Produktionsumgebung.**  
Fernwartung und genormte Komponenten sorgen für Stabilität bei der Produktion.
- + **Flexible Fertigungsleistung**  
Das modulare Design ermöglicht die skalierbare Produktion für variable Produktionsanforderungen.
- + **Automationsbereit Problemlos in die** Werkstückbeförderung oder Roboterzellen integrierbar
- + **Benutzerfreundlich, leichte Aufspannung**  
Intuitive Bedienelemente und Mensch-Maschine-Schnittstelle.





# PRODUKTDATENBLATT

## MICROFLOW TEST



### MASCHINENSPEZIFIKATIONEN

Ladehöhe vom Boden	1050 mm (41.50")
Gesamtgröße	760 mm (30") B x 2030 mm (80") L x 2160 mm (85") H
Gewicht	ca. 1250 kg

### TESTKAPAZITÄT (STANDARDBEREICH)

Maximaler Testdruck	14 MPa
Minimaler Testdruck	10 MPa <small>(HINWEIS: Bei Drücken &lt;10 MPa kann die Durchflusskorrelation nachlassen.)</small>
Druckregelung	±0.1 %
Prüfflüssigkeit – Temperaturbereich	20–40 °C geregelt auf ±1,5 °C

### VERFÜGBARE DURCHFLUSSBEREICHE FÜR OPTIMALE LEISTUNG

	Durchflussmengenbereich	Maximaler Fehler
<b>Option 1</b>	10–275 gram /min.	±0.19–±0.10%
<b>Option 2</b>	200–2500 gram/min.	±0.13–±0.10%
<b>Option 3</b>	850–8500 gram/min.	±0.14–±0.10%

### PROZESSVERFAHREN

Die Strömungsmessung erfolgt durch Hindurchleiten einer Prüfflüssigkeit durch das zu testende Teil bei einem präzisen Druck und das Messen der Massendurchflussgeschwindigkeit mithilfe eines stromabwärts angeordneten Massedurchflussmessgeräts. Die Kompensation von Druck und Temperatur wird so durchgeführt, dass die angezeigten Messwerte den vorgegebenen Messbedingungen entsprechen.

Optional kann ein Gegendruck (bis zu 7 MPa) erzeugt werden, um die Messbedingungen zu erfüllen (zum Beispiel, um Kavitationsprobleme zu vermeiden oder die Teilgeometrie noch genauer zu charakterisieren). Drücke von mehr als 0,17 MPa stromabwärts des Teils können automatisch geregelt werden, während Drücke von weniger als 0,17 MPa stromabwärts vom verwendeten Massedurchflussmessgerät abhängig sind.

Die Mindestdurchflussmenge wird für das Messgerät jeweils so gewählt, dass sich ein kleiner maximaler Fehler ergibt. Die maximale Durchflussmenge für das Messgerät wird jeweils so gewählt, dass sich ein maximaler Druckabfall von etwa 0,17 MPa ergibt. Im Falle eines zu starken Druckabfalls sollte das nächstgrößere Messgerät verwendet werden.

### PRÜFFLÜSSIGKEIT

VISCOR 1487 (im Einklang mit ISO 4113) oder andere verfügbare Flüssigkeiten.

### KÜHLWASSER

Vom Kunden nach Vorgabe von Extrude Hone bereitgestellt – Eingangstemperatur 10 °C.

### FLÜSSIGKEITSVERSORGUNG FÜR DIE STRÖMUNGSMESSUNG

Flüssigkeitstank	40-L-Behälter mit überströmten Saugpumpen.
Motoren	3,7 kW Motor für den Prüfflüssigkeitsdruck. 0,8 kW Motor für den Einspann- und Hydraulikkreislauf.
Anzeigen	Temperatur und Fluidstand werden an der Mensch-Maschine-Schnittstelle angezeigt.
Filter	Hochdruck – 3-µm-Behälter mit Anzeige für verschmutzten Filter. Niederdruck – 1-µm-Behälter mit Anzeige für verschmutzten Filter.
Geräuschpegel	Der maximale Arbeitsgeräuschpegel beträgt 75 dBA.
Aufbewahrungsort	Im Maschinenfuß.
Kühlung	Ein Wasser-/Öl-Wärmetauscher mit der entsprechenden Größe, um die erforderliche Wärme bei einer Umgebungstemperatur von maximal 40 °C zu entfernen.
Fittings	Gerades Gewinde, O-Ring, dichtend, SAE J1926-1 (ISO 11926-1).

### Pneumatik

5 bar Mindesteingangsdruck.

Ausgerüstet mit automatischer Druckentlastung bei E-Stop.

Ausgerüstet mit Eingangsdruckschalter zur Gewährleistung des betriebsgeeigneten Eingangsdrucks.

### ELEKTRIK

Eingangsleistung	200–480 VAC, dreiphasig, 50/60 Hz
Eingangsstromstärke	50/25 A je nach Eingangsspannung

### STEUERUNGEN

Speicherprogrammierbare Steuerung	Allen Bradley/Siemens
Software	Allen Bradley/Siemens
Mensch-Maschine-Schnittstelle	10"-Industrie-Touchscreen
Remote-Konnektivität	Fast Ethernet Switch ermöglicht Fernzugriff auf die speicherprogrammierbare Steuerung und die Mensch-Maschine-Schnittstelle.
Datensammlung	Produktionsdatenprotokollierung und Prozessdatenspeicherung.

**HINWEIS:** Spezifikationen und Verfügbarkeit können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.