



Badger Meter Europa

# Differenzdruck-Durchflussmesser

Badger Meter Europa GmbH  
Nürtinger Str. 76  
72639 Neuffen (Germany)  
Tel. +49-7025-9208-0  
Fax +49-7025-9208-15  
www.badgermeter.de  
badger@badgermeter.de



## Pitotrohr Ellipse®

Das Messinstrument Ellipse® ist ein primär Durchflussmesselement, das einen Differenzdruck proportional zum Durchfluss generiert. Die innovative elliptische Form dieses Geräts bewirkt den niedrigsten permanenten Druckverlust im Vergleich zu allen anderen auf dem Markt erhältlichen Messgeräten. Der Durchflussmesser Ellipse® verfügt über eine Reihe von Anschlüssen, die auf den Geschwindigkeitsdruck stromaufwärts ausgerichtet sind sowie über Anschlüsse für Durchflussmessfühler, die strategisch an der Kante vor der Durchflusstrennung angeordnet sind. Aufgrund dieses innovativen Designs ermöglicht das Ellipse® nicht nur eine Hochrechnung der abgelesenen Werte, sondern eine reelle statische Druckmessung mit einer Messgenauigkeit von  $\pm 0.75\%$ , einer Wiederholbarkeit von  $\pm 0.1\%$  und einem Messbereichsverhältnis von 17:1 ohne Vakuumeffekt. Alle Differenzdruck-Durchflussmesser vom Typ Preso® können so individuell angepasst und hergestellt werden, dass sie auch den allerhöchsten Druck- und Temperaturspezifikationen entsprechen. Alle Modelle können auch mit Temperatursensoren (RTD) und Messwertgebern geliefert werden, um eine wirtschaftliche Massendurchflussmessung zu gewährleisten.



## Ringförmiger Regler AR



### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Druck: variiert nach Flanschgröße
- Temperatur: variiert nach Flanschgröße
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Luft, Gas und Flüssigkeiten

### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Druck: Max. 55 bar
- Temperatur: Max. 425 °C
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Luft, Gas, Flüssigkeiten

## Ringförmiger Flansch AF



## Ringförmiger Hot-Tap AHL



### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Druck: Max. 55 bar
- Temperatur: Max. 425 °C
- Zahnradantrieb optional erhältlich
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Keine Prozessabschaltung
- Luft, Gas und Flüssigkeiten

\*Preso® is ein eingetragenes Warenzeichen von Badger Meter, Inc.

PRS\_UB\_01\_1502.doc

Nachdruck von Texten oder Textausschnitten nur mit schriftlicher Genehmigung von Badger Meter Europa GmbH.  
Der Missbrauch von Texten, Bildern oder Firmenlogo wird strafrechtlich verfolgt.

### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Druck: variiert nach Flanschgröße
- Temperatur: variiert nach Flanschgröße
- Zahnradantrieb optional erhältlich
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Keine Prozessabschaltung
- Luft, Gas und Flüssigkeiten

### Ringförmiger Flansch-Hot-Tap AHF



### Ringförmiger Niederdruck Wet-Tap AHR



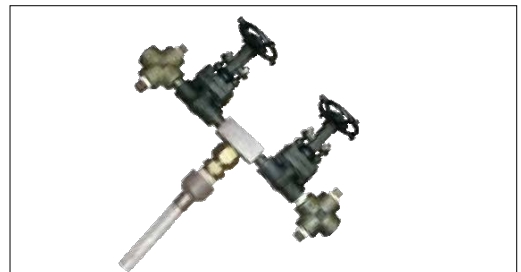
### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Eintauchdruck: Max. 5 bar
- Eintauchtemperatur: Max. 50 °C
- Druck: Max. 10 bar
- Temperatur: Max. 90 °C
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Luft, Gas und Flüssigkeiten

### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1200 (2" - 48")
- Druck: Max. 40 bar
- Temperatur: Max. 250 °C
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Dampf

### Ringförmig für Dampf AS



### Ringförmiger Flansch für Dampf ASF



### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1200 (2" - 48")
- Druck: variiert nach Flanschgröße
- Temperatur: variiert nach Flanschgröße
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Dampf

### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN600 (2" - 24")
- Druck: Max. 55 bar
- Temperatur: Max. 425 °C
- Zahnradantrieb optional erhältlich
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Gesättigter, hochehitzter Dampf

### Ringförmiger Hot-Tap für Dampf AHS



### Ringförmiger Hot-Tap-Flansch für Dampf NZ



### Merkmale

- Rohrgrößen: DN50 – DN1800 (2" - 72")
- Druck: variiert nach Flanschgröße
- Temperatur: variiert nach Flanschgröße
- Zahnradantrieb optional erhältlich
- Integrierter Ventilblock optional erhältlich
- Gesättigter, hochehitzter Dampf

### Segmentiertes Durchflussmessgerät Coin®

Der Durchflussmesser COIN® kann an die meisten Durchflussarten angepasst werden und ist sogar für abrasive Flüssigkeiten geeignet. Die Messgenauigkeit beträgt  $\pm 3-5\%$  ab Lager,  $\pm 1\%$  bei Werkseinstellung oder  $\pm 0.5\%$  bei Einstellung durch ein unabhängiges Eichlabor. Die Wiederholbarkeit beträgt aufgrund der robusten Konstruktion, des praktischen Designs und einfachen Funktionsprinzips  $\pm 0.2\%$ . Der Durchflussmesser COIN® kann individuell so angepasst oder hergestellt werden, dass er auch den allerhöchsten Temperatur- und Druckspezifikationen entspricht. Alle Modelle können auch mit Temperatursensoren (RTD) und Messwertgebern geliefert werden, um eine wirtschaftliche Massendurchflussmessung zu gewährleisten. Mit seiner Eigenschaft, das Quadratwurzelverhältnis zwischen Durchflussrate und Differentialdruck bei nahezu jeder Art von Medien, wie z.B. reine und hochviskose Flüssigkeiten, Dampf, breiige Massen und korrosive Substanzen sowie Gas und Luft, aufrechtzuerhalten, ist er absolut einzigartig. Sogar Flüssigkeiten mit einer Viskosität von bis zu 3.000 cP können die Präzision des Durchflussmessers COIN® nicht beeinträchtigen. Der Durchflusskoeffizient bleibt bis zu einer bemerkenswert niedrigen Reynoldszahl von 500 gut vorhersehbar. Daher sind die Durchflussmesser der Serie COIN® so perfekt für derartig komplizierte Messungen wie z.B. die von Heizöl, Abwasser, Steinkohlenteer, Eisenerz, Schwarzlauge, usw., geeignet.

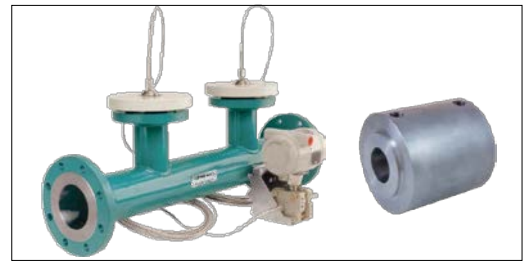
### Messprinzip

Die grundlegende Durchflussgleichung für die Baureihe COIN® wurde von Bernoulli's Energiegleichung abgeleitet. Eine technische Begrenzung erzeugt einen Differenzdruck, welcher einer Masse oder einer volumetrischen Durchflussrate entspricht. Die Spezifizierung der unterschiedlichen Höhe (H) geteilt durch das Durchmesser Verhältnis (D) ermöglicht Messungen in den verschiedensten Durchflussbereichen. Der Durchflussmesser COIN® liefert nachgewiesen die zuverlässigsten und exaktesten Durchflussmessungen selbst bei den schwierigsten Anwendungen.

## Segmentiertes Durchflussmessgerät COIN®

### Prozessanschlüsse

<b>Flansch &amp; stumpfgeschweißt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräteanschluss: NPT, geschweißt, Flansch oder T-Stück</li> <li>• Rohrgrößen: DN10 – DN1200 (1/2" - 48")</li> <li>• Material: Kohlenstoffstahl, Edelstahl, o.ä.</li> </ul>
<b>Typ Wafer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräteanschluss: NPT</li> <li>• Rohrgrößen: DN10 – DN100 (1/2" - 4")</li> <li>• Material: Edelstahl</li> </ul>

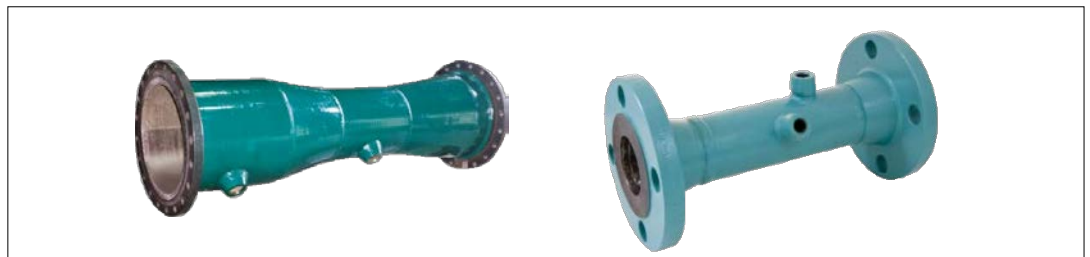


Segmentiertes Durchflussmessgerät COIN® Flansch und Wafer

### Venturirohr

Bei den Venturi-Durchflussmessern der Baureihe Preso® handelt es sich um Differenzdruck-Durchflussmessgeräte, die hochpräzise (bis zu  $\pm 1\%$  nicht kalibriert,  $\pm 0,5\%$  kalibriert) und wiederholbare ( $\pm 0,1\%$ ) Messergebnisse bei Flüssigkeiten, Gas und Dampf liefern. Das Venturirohr begrenzt den Durchfluss an seinem engen Durchlass und misst den Druckunterschied bezüglich des unbegrenzten und des begrenzten Durchflusses. Die Durchlassöffnung des Venturirohrs kann individuell so konzipiert werden, dass eine höchstmögliche Optimierung der jeweiligen Durchflussmessung hinsichtlich Präzision und permanentem Druckverlust erreicht werden kann.

Die Konstruktion des Venturi-Messgerätes Preso® ermöglicht eine längere Dauer von Präzisionsmessungen und einen niedrigeren permanenten Druckverlust im Vergleich zu Messgeräten mit einfachen Durchlässen. Daher lassen sich durch einen Einsatz dieser Geräte die Betriebs- und Wartungskosten erheblich reduzieren. Die Venturirohr-Messgeräte der Baureihe Preso® können individuell so konzipiert werden, dass sie auch den allerhöchsten Temperatur- und Druckspezifikationen entsprechen, was bei anderen Durchflussmessertypen meist nicht so leicht möglich ist. Alle Modelle können auch mit Temperatursensoren (RTD) und Messwertgebern geliefert werden, um eine wirtschaftliche Massendurchflussmessung zu gewährleisten.



<b>SSL – Klassische (Herschel) Bauart</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessanschluss: NPT, Flansch, stumpfgeschweißt, geschweißt, gekerbt</li> <li>• Geräteanschluss: NPT, geschweißt, Flansch</li> <li>• Genauigkeit: <math>\pm 1\%</math> nicht kalibriert</li> <li>• Erhältlich als Einschubmodul; Modell VISSL</li> <li>• Standard Beta-Verhältnis: 0,35, 0,49, 0,63 und 0,70; exakte Bemessung für kundenspezifisches Beta-Verhältnis möglich</li> <li>• ASME-MFC-3M und Standard ISO 5167</li> </ul>
<b>SSM – Hydraulische Form (Düsen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessanschluss: NPT, Flansch, stumpfgeschweißt, geschweißt, gekerbt</li> <li>• Geräteanschluss: NPT, geschweißt, Flansch</li> <li>• Genauigkeit: <math>\pm 1\%</math> bis <math>2\%</math> nicht kalibriert</li> <li>• Erhältlich als Einschubmodul; Modell VISSM</li> <li>• Standard Beta-Verhältnis: 0,35, 0,49, 0,63 und 0,70; exakte Bemessung für kundenspezifisches Beta-Verhältnis möglich</li> <li>• ASME-MFC-3M und Standard ISO 5167</li> </ul>
<b>LPL – Niedrigverlust (kurze Form)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessanschluss: NPT, Flansch, stumpfgeschweißt, geschweißte Aufnahme, gekerbt</li> <li>• Geräteanschluss: NPT, geschweißt</li> <li>• Genauigkeit: <math>\pm 3\%</math> bis <math>5\%</math> nicht kalibriert</li> <li>• Erhältlich als Einschubmodul; Modell VILP</li> <li>• Geringere Betriebs- und Montagekosten</li> </ul>