

# ► **Durchflusswächter DW-N**

## **Flowswitch DW-N**

**Zuverlässig überwachen! Einfach bedienen!**  
**Reliable monitoring! Easy to use!**

### **Bewährtes Messverfahren**

Durchflusswächter mit verstellbarem Schalterpunkt und optischer Schaltanzeige mittels Glühlampe. Der DW-N basiert auf dem äusserst betriebssicheren Weg-Ausschlag-Verfahren. Das Pendelsystem mit Stauplatte (Prallplatte) wird durch das strömende Medium gegen die Kraft einer Feder ausgelenkt. Ein Faltenbalg dichtet das System vom Medium zum Mess- bzw. Anzeigeteil ab. Die Bewegungsübertragung erfolgt zwangsweise. Betätigt werden ein im Messteil angeordneter Mikroschalter und eine Kontroll-Lampe. Durch diesen Mikroschalter werden dann entsprechende Schaltvorgänge ausgelöst.

Wird das T-Stück der DW-N-Gerätetypen durch Kalk, Fremdkörper oder Schmutz zugesetzt, dann kommt die Meldung „kein Durchfluss“. Somit ist es so gut wie ausgeschlossen, dass das System in einer Position hängen bleiben kann, die Durchfluss anzeigt, obwohl keiner vorhanden ist.

### **Proven measuring method**

Flowswitch with adjustable switching point and optical switching display using glow lamp. The DW-N is based on the extremely reliable way deflection system. The pendulum system with the pressure plate (deflector) is moved by the flowing medium against the strength of a spring. A metal bellows seals the system from the medium to the measuring and display part. The movement transmission is done by force. A micro-switch arranged in the measuring part and a control lamp are activated. Corresponding switching processes are triggered by this micro-switch.

If the T-part of the DW-N device types is affected by calcification, debris or dirt, there is a message 'no through-flow'. This means that it is virtually impossible for the system to stop in a position in which flow is indicated but where there is none.

- einfache Schalterpunktverstellung gemäss Kleinskala
- zwangsweise Bewegungsübertragung auf den Mikroschalter
- hermetische Trennung des Mediums vom Mikroschalter mittels Faltenbalg
- unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Magnetfeldern
- hohe elektrische Belastbarkeit
- grösste Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit
- für alle Durchflussrichtungen und Einbaulagen lieferbar
- **auch in Ex-Ausführung lieferbar** (ATEX; siehe Seite 10)
- Version mit zwei Schaltern ist erhältlich
  
- simple adjustment of the switching points in accordance with small scale
- Compulsory movement transmission to the micro-switch
- hermetic separation of the medium from the micro-switch using the bellows
- insensitive to pollution and magnet fields
- high electrical resilience
- maximum operating reliability and serviceability
- can be supplied for all flow directions and installation positions
- **also available in Ex-version** (ATEX, see page 10)
- Version with two switches is available



# ► **Durchflussmessgerät DW-U**

## **Flowmeter DW-U**

**Zuverlässig überwachen und messen! Einfach bedienen!**  
**Reliable monitoring and measuring! Easy handling!**

### **Bewährtes Messverfahren**

Einfaches, sehr zuverlässiges Durchflussmessgerät mit analoger Anzeige des Momentandurchflusses, verstellbarem Schalterpunkt, optischer Schaltanzeige via Glühlampe.

Der DW-U von HSW arbeitet nach dem sicheren Weg-Ausschlag-Verfahren. Das Pendelsystem mit Stauplatte (Prallplatte) wird durch das strömende Medium gegen die Kraft einer Feder ausgelenkt. Ein Faltenbalg dichtet das System vom Medium zum Mess- bzw. Anzeigeteil ab. Die Bewegungsübertragung erfolgt zwangsweise. Betätigt werden ein im Messteil angeordneter Mikroschalter und eine Kontroll-Lampe. Durch diesen Mikroschalter werden dann entsprechende Schaltvorgänge ausgelöst. Zudem wird ein Zeigersystem betätigt, das die momentane Durchflussmenge an der Skala anzeigt.

### **Proven measuring method**

Simple, very reliable flow meter with analog display of the current flow, adjustable switching point, optical switching display via glow lamp.

The DW-U from HSW functions according to the reliable way deflection system. The pendulum system with the pressure plate (deflector) is moved by the flowing medium against the strength of a spring. A metal bellow seals the system from the medium to the measuring and display part. The movement transmission is done by force. A micro-switch arranged in the measuring part and a control lamp are activated. Corresponding switching processes are triggered by this micro-switch. Furthermore, a display system is activated that shows the current flow quantity on the scale.

- Anzeige des Momentandurchflusses
- einfache Schalterpunktverstellung gemäss Kleinskala
- hermetische Trennung des Mediums vom Mikroschalter mittels Faltenbalg
- unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Magnetfeldern
- hohe elektrische Belastbarkeit
- grösste Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit
- für alle Durchflussrichtungen und Einbaulagen lieferbar
- **auch in Ex-Ausführung lieferbar** (ATEX; siehe Seite 10)
- Version mit zwei Schaltern ist erhältlich
  
- Display of the current flow
- simple adjustment of the switching points in accordance with small scale
- hermetic separation of the medium from the micro-switch using the bellows
- insensitive to pollution and magnet fields
- high electrical resilience
- maximum operating reliability and serviceability
- can be supplied for all flow directions and installation positions
- **also available in Ex-version** (ATEX, see page 10)
- Version with two switches is available



# ► Durchflussmessgerät DW-U und Durchflusswächter DW-N

## Flowmeter DW-U and Flowswitch DW-N

### Technische Daten

Durchflussverhältnis: (bei Typ DW-U(N)-AU-FL und bei allen EX-Ausführungen:	1:5 max. 1:4 max.)
Mess-/Schaltgenauigkeit:	
bis 20 l/min	±5% (vom Endwert)
21 – 200 l/min	±4% (vom Endwert)
200 und mehr l/min	±3% (vom Endwert)
(bezogen auf die Eichlage und Medium bei 20°C)	
Druckverlust: (mittlerer Druckverlust, Wert auf Anfrage)	0,1– 0,3 bar
Schalthyserese: (darüber hinaus druckabhängig, Werte auf Anfrage)	bis 2 bar 10%
Betriebstemperatur: (höhere auf Anfrage)	max. 100°C
Umgebungstemperatur:	max. 70°C
Elektr. Schaltleistung:	250V/10A
Schutzart: (IP65 auf Anfrage)	IP55
Glimmlampe: (andere Werte auf Anfrage)	250V/2 mA

### Technical data

Flow proportion: (for type DW-U(N)-AU-FL and for all EX-types:	1:5 max. 1:4 max.)
Switch/Measuring accuracy:	
up to 20 l/min	±5% (of final value)
21 – 200 l/min	±4% (of final value)
200 and more l/min	±3% (of final value)
(depends on flow direction and medium at 20°C)	
Pressure drop: (average loss of pressure, value on request)	0,1– 0,3 bar
Switch hysteresis: (furthermore it depends on pressure, value on request)	up to 2 bar 10%
Operating temperature: (higher temperatures on request)	max. 100°C
Ambient temperature:	max. 70°C
Power supply:	250V/10A
Protection type: (IP65 on request)	IP55
Lamp: (other voltages are available on request)	250V/2 mA

#### Lieferbar in Ex-Ausführung (ATEX):

Ex, IIGD, EEx c, IIB T 4, IP 65, T 110°  
-20° ≤ Ta ≤ 70°

bzw.

Ex, 2G, EEx c, IIB T 4  
Ex, 3D, IP 65, T 125°  
-20° ≤ Ta ≤ 70°

#### Available in Ex-version (ATEX):

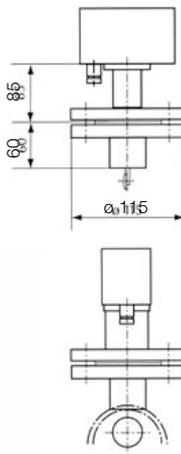
Ex, IIGD, EEx c, IIB T 4, IP 65, T 110°  
-20° ≤ Ta ≤ 70°

respectively

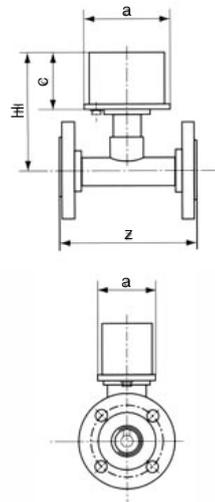
Ex, 2G, EEx c, IIB T 4  
Ex, 3D, IP 65, T 125°  
-20° ≤ Ta ≤ 70°

### Technische Zeichnungen/Technical drawings

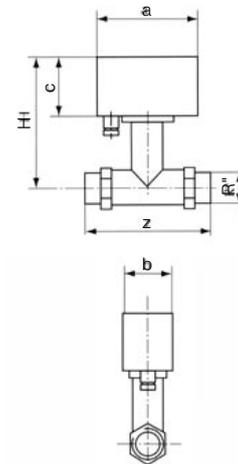
**Aufsatzflansch (AU-FL)**  
Flange adaptor (AU-FL)



**Flansch (FL)**  
Flange (FL)



**Gewinde**  
Thread



# ► Durchflussmessgerät DW-U und Durchflusswächter DW-N

## Flowmeter DW-U and Flowswitch DW-N

### Baumasse/Dimensions

DN (mm)	10	15	20	25	32	40	50
Anschlussgewinde R"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Connection thread R"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Baulänge Z ohne Flansche	135+1	135+1	135+1	135+1	170+2	170+2	170+2
Length Z without flange	135+1	135+1	135+1	135+1	170+2	170+2	170+2
Baulänge Z mit seitlichen Flanschen	155±2	155±2	155±2	155±2	190±2	190±2	190±2
Length Z with side flanges	155±2	155±2	155±2	155±2	190±2	190±2	190±2
Bauhöhe H	145+1	145+1	145+1	145+1	150+2	155+2	160+2
Height H	145+1	145+1	145+1	145+1	150+2	155+2	160+2
Messteil	a x b x c = 100 x 70 x 70 (mm)						
Measuring part	a x b x c = 100 x 70 x 70 (mm)						

### Materialausführungen/Materials

	<i>T-Stück</i>	<i>Pendelsystem</i>	<i>Faltenbalg</i>	<i>Max. zulässiger Betriebsdruck</i>
	<i>T-piece</i>	<i>Pendulum system</i>	<i>Bellows</i>	<i>Working pressure max.</i>
<b>A</b>	Messing; W.-Nr. 2.0380.10 Brass; W.-No. 2.0380.10	Messing; W.-Nr. 2.0380.10 Brass; W.-No. 2.0380.10	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	16 bar 16 bar
<b>B</b>	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	16 bar 16 bar
<b>C</b>	PVC PVC	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	Edelstahl; W.-Nr. 1.4571 Stainless steel; W.-Nr. 1.4571	16 bar 16 bar

#### Überlegene Funktionalität und Qualität

Die Durchflusswächter DW-N und DW-U von Henke-Sass, Wolf werden nach strengsten Richtlinien gemäss dem Total Quality Management bzw. der DIN EN ISO 9001 hergestellt. Chargen-Rückverfolgbarkeit bis zum Ausgangsmaterial, intensive fertigungsbegleitende Kontrollen, modernste Fertigungslinien und hochmotivierte, bestens ausgebildete Mitarbeiter garantieren die typische HSW-Qualität für einwandfreie Funktion über den gesamten Produktzyklus.

#### Superior functionality and quality

The flowswitches DW-N and DW-U from Henke-Sass, Wolf are manufactured in observance of the strictest regulations in accordance with Total Quality Management and DIN EN ISO 9001. Batch traceability up to the initial material, intensive checks that accompany production, extremely modern production lines and highly motivated, superbly trained employees guarantee the typical HSW quality for trouble-free functioning over the entire product cycle.

# ► Durchflussmessgerät DW-U und Durchflusswächter DW-N

## Flowmeter DW-U and Flowswitch DW-N

### Schaltbereich für Wasser 20°C/ Flow rate for water 20°C

Anschluss- Aussengewinde Connection thread	Nenn- weite DN Nominal width DN	min. H <sub>2</sub> O		max. H <sub>2</sub> O		Durchfluss- verhältnis* Flow proportion*	
		L/min	m <sup>3</sup> /h	L/min	m <sup>3</sup> /h	DW-U/N	DW-U/N-Ex
3/8"	10	1		25		1:5	1:4
1/2"	15	1		55		1:5	1:4
3/4"	20	5		100		1:5	1:4
1"	25	6	= 0,36	150	= 9	1:5	1:4
1 1/4"	32	10	= 0,6	250	= 15	1:5	1:4
1 1/2"	40	20	= 1,2	400	= 24	1:5	1:4
2"	50	50	= 3,0	600	= 36	1:5	1:4
2 1/2"	65	80	= 4,8	1000	= 60	1:4	1:4
3"	80	120	= 7,2	1500	= 90	1:4	1:4
4"	100	200	= 12	2400	= 144	1:4	1:4
5"	125	300	= 18	4000	= 255	1:4	1:4
6"	150	400	= 24	5500	= 330	1:4	1:4
8"	200	700	= 42	10000	= 600	1:4	1:4
10"	250	1200	= 72	15000	= 900	1:4	1:4
12"	300	1700	= 102	20000	= 1200	1:4	1:4
14"	350	2500	= 150	30000	= 1800	1:4	1:4
16"	400	3000	= 180	40000	= 2400	1:4	1:4
20"	500	5000	= 300	60000	= 3600	1:4	1:4
24"	600	7000	= 420	75000	= 4500	1:4	1:4

Messbereiche für viskose Medien, Gase etc. auf Anfrage, \* z.B. 2 - 10 l/min, kleinere Durchflussverhältnisse sind jederzeit möglich. Größere auf Anfrage.  
Measuring ranges from viscous media, gases etc. on request, \*e.g. 2-10 l/min, lower flow ratios are possible at any time. Higher ones on request.

#### Anfrage und Bestelldaten:

Zur reibungslosen Abwicklung einer Anfrage oder Bestellung benötigen wir folgende Angaben:

- Gerätetyp
- Werkstoffkombination
- Anschlussart, z.B. NW 15 mit R 1/2" oder aufsetzbar auf NW 80
- Medium. Falls das Medium kein Wasser ist, die Viskosität bei Betriebstemperatur
- Betriebsdruck und Maximaldruck
- Anzeigebereich (frei wählbar im Verhältnis 1:5 bzw. 1:4 innerhalb der in der Schaltbereichstabelle angegeb. Zonen, z.B. NW 15 3-15 l/min oder 10-50 l/min usw.)
- Einbaulage und Durchflussrichtung
- elektrische Anschlusswerte (falls von 230 V abweichend)

#### Enquiry and order data:

For the smooth processing of an enquiry or order we require the following information:

- Type of device
- Material combination
- connection type, e.g. NW 15 with R 1/2" or mountable on NW 80
- Medium. If the medium is not water, the viscosity at operating temperature.
- Operating pressure and maximum pressure
- Display area (freely selectable in a ratio of 1:5 or 1:4 within the zones given in the switching range table, e.g. NW 15 3-15 l/min or 10-50 l/min etc.)
- Installation position and flow direction
- Electrical connection values (if they deviate from 230 V)