

### Kompaktdurchflußmessgerät

#### WICHTIG!

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie dieses Gerät benutzen. Alle maximalen Werte der Betriebsdaten dürfen nicht überschritten werden. Der elektrische und mechanische Anschluß muß von fachkundigem Personal ausgeführt werden.

#### 1. Beschreibung

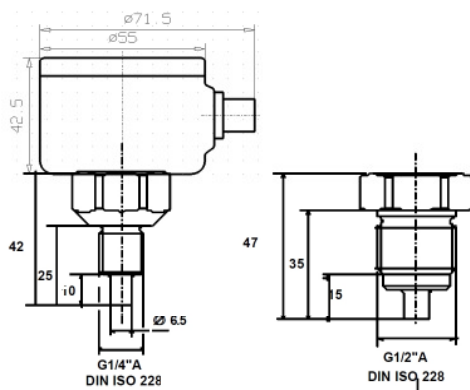
Der **uniflow SW6000** arbeitet nach dem kalorimetrischen Meßprinzip. Die patentierte Sensorspitze und ein hierauf speziell angepaßtes Meßverfahren sorgen für kurzes Ansprechverhalten und eine ausgezeichnete Temperaturkompensation. Der Durchflußmeßwert wird über eine leuchtstarke 3x7-Segment LED-Anzeige und einen Analogausgang ausgegeben. Das Gerät verfügt weiterhin über einen Schaltausgang und eine gut sichtbare LED zur Anzeige des Schaltzustandes.

Der **uniflow SW6000** kann über 3 Folientaster parametrieren werden. Eine möglichst einfache, strukturierte Bedienführung erlaubt die Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter (Öffner/Schließer, Schalterpunkt, kleiner/großer Durchflußbereich, kleine/große Hysterese, optional: Schalterpunkt Temperatur).

Nur hochwertige Einzelkomponenten kommen beim **uniflow SW6000** zum Einsatz. Dieser besteht aus einem gasdicht verschweißten Sensorkopf aus Edelstahl und dem Aufnahmegehäuse mit integrierter Auswerteelektronik.

Das vorliegende Gerät wurde auf Basis der neuesten Erkenntnisse und gültigen Vorschriften gefertigt. Neben den produktionsbegleitenden strengen Qualitätskontrollen wird jedes Gerät einer ausführlichen Endkontrolle unterzogen.

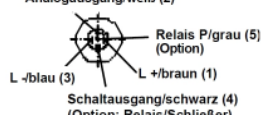
#### 2. Mechanischer Abmessungen



#### 3. Elektrischer Anschluß

##### Universalstecker M12

Analogausgang/weiß (2)



Schaltausgang/schwarz (4)  
(Option: Relais/Schließer)

#### 4. Betriebsdaten

Betriebsspannung	16 - 32 VDC
Stromaufnahme	typ. 80 mA
Anzeige	0 – 100 % des Durchflusses 0 – 99 °C

##### Schaltausgang:

- Laststrom  $\leq 250$  mA kurzschlußfest
- Schaltp.hyst (einstellbar) 10 % v. EW  
5% v. EW
- Einstellbereich (einstellbar) 15 bis 150 cm/s  
20 bis 300 cm/s  
(Angabe für Wasser)

##### Analogausgang:

- Stromausgang Last 4 - 20 mA  
alternativ max. 500 Ohm
- Spannungsausgang 0-10V (Option)  
Last min. 5 kOhm
- Mediumstemperatur 0 - 80 °C
- Umgebungstemperatur -20 °C bis 70 °C
- Druckfestigkeit 60 bar, (Option:250 bar)

- Temperaturschalterpunkt: einstellbar 0 – 79 °C.

Der Schaltzustand des Schaltausganges ändert sich erst dann durch den eingestellten Temperaturschalterwert, wenn der eingestellte Durchflußschalterwert überschritten ist.

##### Optionen

- Relaisausgang: Laststrom  $\leq 1$ A (30W/40V)

#### 5. Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter

Nach Anschluß des Gerätes an die Spannungsversorgung gemäß dem elektrischen Anschluß blinkt die Anzeige mit 888 für ca. 30 sec (Initialisierungsphase). Danach ist das Gerät betriebsbereit. Nun wird der Strömungswert in Prozent des eingestellten Meßbereichs in der Anzeige dargestellt und gleichzeitig über den Analogausgang ausgegeben.

##### Temperaturanzeige:

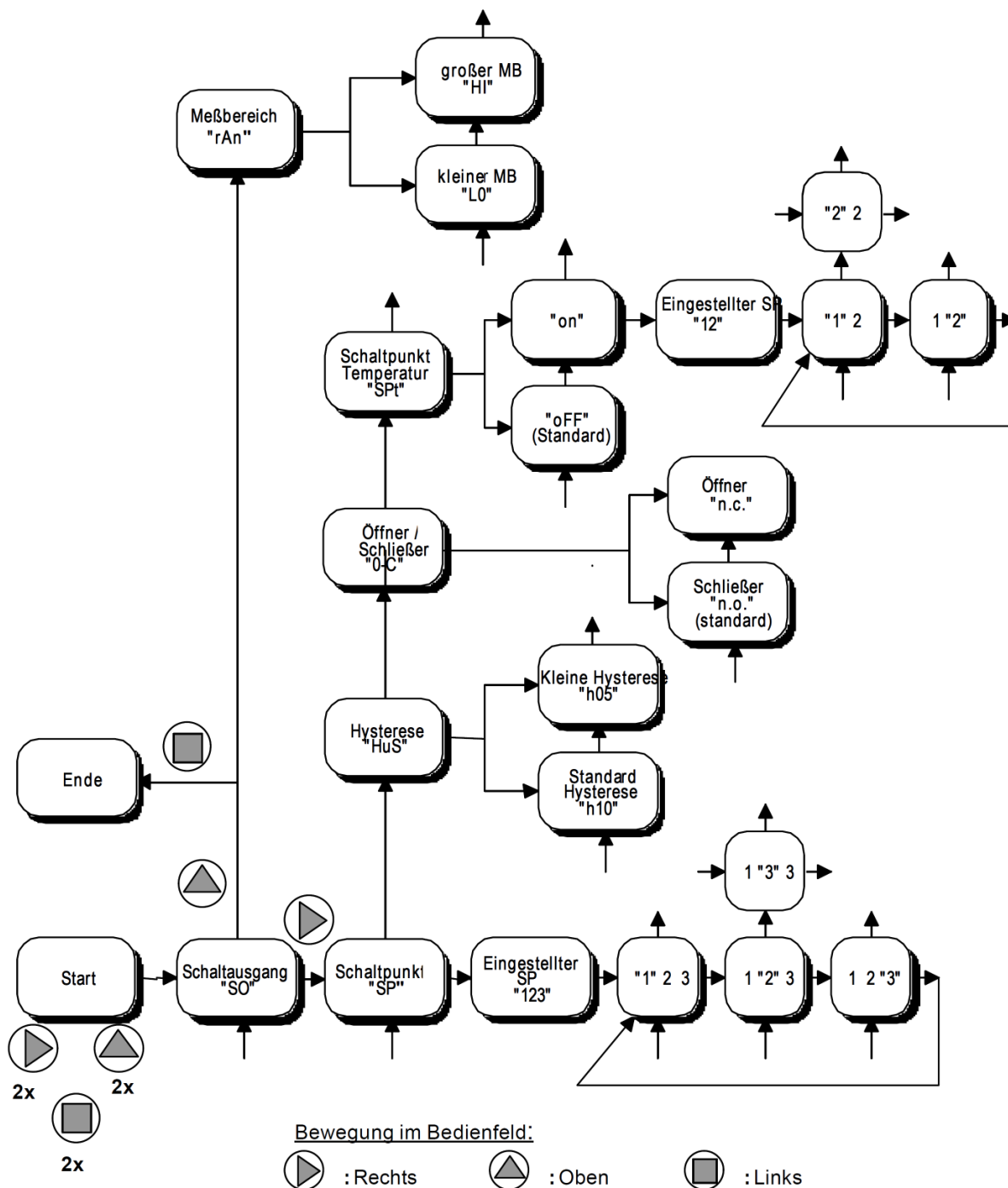
Im Betriebsmodus wird während des Drückens der -Taste die gemessene Mediumstemperatur angezeigt.

##### Einstellung der Parameter:

Um die Parameter zu verändern, muß das Gerät zunächst in den Bedienmodus gebracht werden. Hierzu wird innerhalb von 10 sec zuerst 2x die -Taste, danach 2x die -Taste und dann 2x die -Taste betätigt.

Als erstes befindet man sich in der Hauptebene (Anzeige "SO"), von der die verschiedenen Hauptebenen, Menüpunkte und Untermenüpunkte mit Hilfe der - und -Taste angewählt werden können (siehe Bedienstruktur). Am Ende eines jeden Menüweiges werden die Parameter mit Hilfe der -Taste verändert bzw. umgeschaltet. Mit der -Taste wird der neu eingestellte Parameter übernommen bzw. diese Taste dient auch um auf dem Menüweige in die nächst höhere Ebene zu gelangen. Beendet wird der Bedienmodus von der Hauptebene aus, indem die -Taste gedrückt wird. Auf diese Weise können alle notwendigen Einstellungen vorgenommen oder kontrolliert werden. Erst am Ende, wenn der Bedienmodus verlassen wird, werden die neuen Parameter für den Betrieb des Gerätes freigegeben.

### Bedienstruktur uniflow SW6000



Bewegung im Bedienfeld:

: Rechts   
 : Oben   
 : Links

Beispiel: Einstellung des Schaltpunktes auf 68%:

Vorgang:	Tastatureingabe:	Anzeige:
1. Bedienmodus einstellen	2x  2x  2x	"SO" (Schaltausgang)
2.	1x	"SP" (Schaltpunkt)
3.	1x	"050" (eingestellter Schaltpunkt)
4. Hunderter anzeigen	1x	"050" (Hunderter blinkt)
5. Zehner anzeigen	1x	"050" (Zehner blinkt)
6. Zehner erhöhen	1x	"060" (Zehner blinkt)
7. Einer anzeigen	1x	"060" (Einer blinkt)
8. Einer erhöhen	8x	"068" (Einer blinkt)
9. Schaltpunkt übernehmen	4x	"068", "SP", "SO", "123" (Durchfluß)

### Betriebsdaten

Betriebsspannung	16 ... 32 VDC einschließlich Restwelligkeit
Stromaufnahme	typ. 60 mA
Messbereiche	10 ... 150 cm/s oder 20 ... 300 cm/s für Wasser
Messgenauigkeit	± 2 % vom Endwert
Analogausgang	4 ... 20 mA ( $R_i \leq 500 \Omega$ ), (Option: 0 ... 10 VDC)
Schaltausgang *)	P-schaltend, Schließer/Öffner, kurzschluss- und verpolfest
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einstellbereich 15 bis 150 cm/s oder 30 bis 300 cm/s bei Wasser</li><li>• Laststrom <math>\leq 250 \text{ mA}</math></li><li>• Spannungsabfall <math>\leq 2, 5 \text{ V}</math></li><li>• Ansprechzeit 1 ... 5 sec</li><li>• Schaltpunkthysterese Einstellbar 5 % oder 10 % vom Einstellwert</li></ul>
Schaltpunkt Temperatur	Einstellbereich 0 ... 79 °C
Anzeige	3 x 7- Segment-LED-Display zeigt den Durchfluss 0 ... 100 % oder 0 ... 100 °C an
Schaltpunktanzeige	Rote LED
Bedienelemente	3 Folientaster
Medium	Flüssigkeiten
Mediumtemperatur	0 ... 80 °C
Umgebungstemperatur	- 20 ... 70 °C
Antwortzeit bei Temperatursprung	10s bei 40K
Druckfestigkeit	60 bar
Mechanischer Anschluss	Adapterversion
Werkstoff des Sensorkopfes	1.4571
Gehäusewerkstoff	Makralon 8030
Elektrischer Anschluss	M12 Steckverbindung 4-polig /5-polig bei Relaisausgang
Schutzart	IP 67
EMV	IEC 801

\*) Option: Relaisausgang