



# SM-11N

## Edelstahl- Turbinendurchflussmesser



## Features

- / Genauigkeit  $\pm 0,5\%$  vom Messwert
- / Messbereiche bis 550 m<sup>3</sup>/h
- / Geeignet für Aufsteckanzeige SD-01
- / Bis 400 bar
- / Hartmetall oder PTFE Lager
- / Flansch- oder Rohranschluss

## Beschreibung:

Das Turbinenrad des Durchflussmessers SM-11N ist beidseitig konzentrisch gelagert und dreht sich proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit im Gehäusekörper. Ein in die Gehäusewandung eingeschraubter induktiver Pick-Up detektiert die Drehbewegung des Turbinenrades und gibt ein sinusförmiges Spannungssignal an den Verstärker unterhalb des Steckeranschlusses ab, der hieraus ein rechteckiges Impulssignal in PNP-Dreileiterschaltung generiert. Die Lagerung des SM-11N kann wahlweise aus PTFE oder aus Hartmetall bestehen, alle restlichen, medienberührten Teile sind aus Edelstahl gefertigt, so dass ein riesiges Spektrum dünnflüssiger Medien mit dem SM-11N gemessen werden kann.

## Anwendung:

Der Turbinendurchflussmesser SM-11N kommt zum Einsatz, wenn hochgenau Volumenströme niedrigviskoser Flüssigkeiten gemessen werden sollen. Der zulässige Temperaturbereich bis 120°C und Druckstufen bis zu 400 bar eröffnen dem Gerät ein Einsatzspektrum, welches quasi in der gesamten Industrie greift. Passend zu seinem Prozess kann der Anwender zwischen Rohr- oder Flanschanschluss wählen und erhält am Ausgang des SM-11N ein PNP-Transistor-Impulssignal, welches zu den meisten nachgeschalteten Auswertegeräten kompatibel ist und bei Bedarf auf einfache Art in einen 4...20 mA- oder 0...10 VDC-Analogausgang gewandelt werden kann. Eine perfekte Möglichkeit, den Messwert zu visualisieren bietet zudem die Profimess-Aufsteckanzeige SD-01, die direkt zwischen Stecker und Kabeldose des SM-11N montiert werden kann und keine zusätzliche Hilfsenergie benötigt.



# Technische Daten:

- Genauigkeit /** siehe Tabelle „Lagerungsarten“
- Einbaulage /** horizontal ±5°
- Werkstoff Gehäuse /** Edelstahl 1.4541
- Werkstoff Flansch /** Stahl 1.0566 oder Edelstahl 1.4541
- Werkstoff Lager /** PTFE oder Hartmetall
- Druck /** siehe Tabelle Anschlussarten
- Medientemperatur /** -20°C...+120°C bei Flanschanschluss aus Stahl  
-30°C...+120°C bei Flansch- oder Rohranschluss aus Edelstahl
- Umgebungstemp. /** -20°C...+60°C bei Flanschanschluss aus Stahl  
-30°C...+60°C bei Flansch- oder Rohranschluss aus Edelstahl
- Einlaufstrecke /** 10 x Leitungsdurchmesser zum Erreichen der angegebenen Genauigkeit
- Auslaufstrecke /** 5 x Leitungsdurchmesser zum Erreichen der angegebenen Genauigkeit

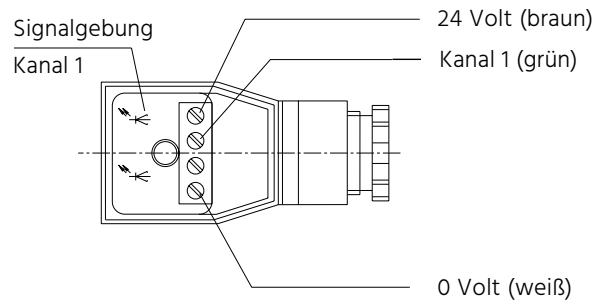
# Lagerungsarten:

Type	Nennweite	Hartmetall		PTFE	
		Durchfluss in l/min	Genauigkeit	Durchfluss in l/min	Genauigkeit
SM-11N.1	6	0,92...4,58	± 1% v. MW.	0,92...4,58	± 1% v. MW.
SM-11N.2	6	1,83...9,17	± 1% v. MW.	1,83...9,17	± 1% v. MW.
SM-11N.3	12	3,67...18,3	± 1% v. MW.	3,67...18,3	± 1% v. MW.
SM-11N.4	15	7,33...36,7	± 0,5% v. MW.	7,33...36,7	± 0,5% v. MW.
SM-11N.5	15	13,3...66,7	± 0,5% v. MW.	13,3...66,7	± 0,5% v. MW.
SM-11N.6	18	26,6...133	± 0,5% v. MW.	13,3...133	± 0,5% v. MW.
SM-11N.7	25	53,4...267	± 0,5% v. MW.	26,7...267	± 0,5% v. MW.
SM-11N.8	37	113...567	± 0,5% v. MW.	56,7...567	± 0,5% v. MW.
SM-11N.9	50	227...1133	± 0,5% v. MW.	113...1133	± 0,5% v. MW.
SM-11N.10	75	450...2250	± 0,5% v. MW.	225...2250	± 0,5% v. MW.
SM-11N.11	100	900...4500	± 0,4% v. MW.	720...4500	± 0,4% v. MW.
SM-11N.12	150	1833...9167	± 0,4% v. MW.	1464...9167	± 0,4% v. MW.
SM-11N.13	200	3667 - 18333	± 0,4% v. MW.	2933 - 18333	± 0,4% v. MW.
SM-11N.14	250	6333 - 31667	± 0,4% v. MW.	5067 - 31667	± 0,4% v. MW.
SM-11N.15	300	9000 - 45000	± 0,4% v. MW.	7200 - 45000	± 0,4% v. MW.
SM-11N.16	400	13333 - 66667	± 0,4% v. MW.	10667 - 66667	± 0,4% v. MW.

# Elektrische Daten:

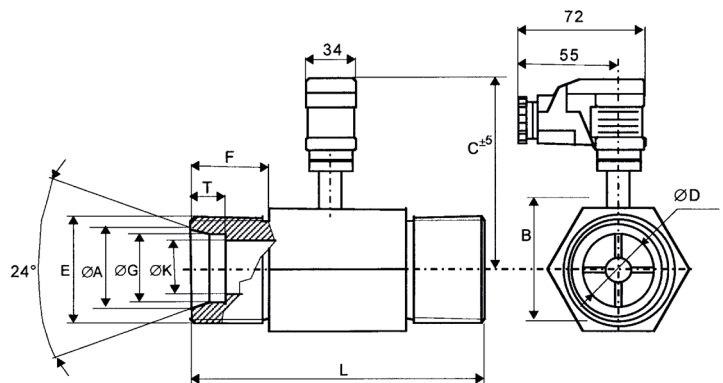
- Anzahl der Messkanäle /** 1
- Betriebsspannung /**  $U_B = 12...30$  VDC
- Ausgangssignal /** Spannungsimpulse PNP
- Impulsamplitude /**  $U_A \geq 0,8 U_B$
- Impulsform /** Rechteck
- Tastverhältnis (Kanal) /**  $1:1 \pm 15\%$
- Leistungsbedarf /** max. 0,6 W
- Ausgangsleistung /** max. 0,3 W kurzschlussfest
- Schutzart /** IP65 DIN40050
- Optionen /** ATEX-Zulassung für EX-Zone 1, eigensicher

### Elektrischer Anschluss /



# Abmessungen Rohranschluss:

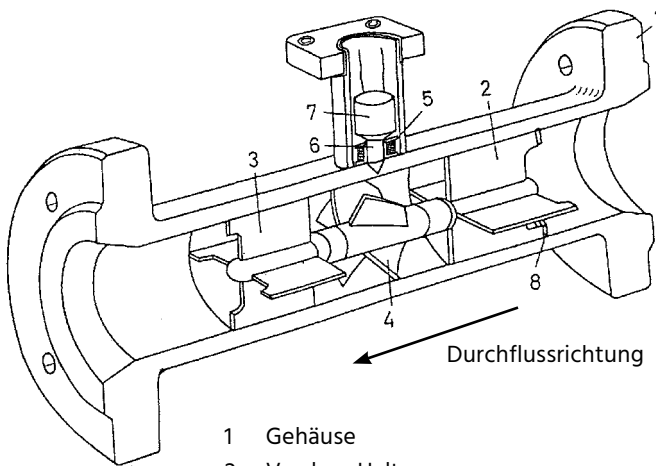
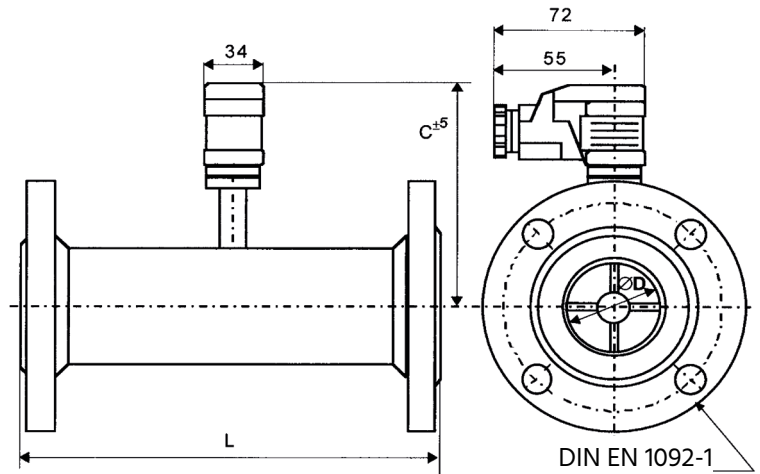
Typ	Ø D [mm]	Ø A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø G [mm]	Ø K [mm]	Ø T [mm]
SM-11N.1	6	14,3	25	82	58	M20 x 1,5	12	12	8	7,5
SM-11N.2	6	14,3	25	82	58	M20 x 1,5	12	12	8	7,5
SM-11N.3	12	18,3	36	86	76	M24 x 1,5	14	16	12	8,5
SM-11N.4	15	22,9	41	87	76	M30 x 2	16	20	15	10,5
SM-11N.5	15	22,9	41	87	76	M30 x 2	16	20	15	10,5
SM-11N.6	18	27,9	48	89	130	M36 x 2	18	25	19	12
SM-11N.7	25	38	48	92	155	M52 x 2	16	35	27	10,5





## Abm. Flanschanschluss:

Typ	Ø D [mm]	L [mm]	C [mm]	Anschlussflansch
SM-11N.1	6	114	95	DN10
SM-11N.2	6	114	95	DN10
SM-11N.3	12	127	102	DN15
SM-11N.4	15	127	115	DN15
SM-11N.5	15	127	115	DN15
SM-11N.6	18	141	115	DN20
SM-11N.7	25	153,5	126	DN25
SM-11N.8	37	179	126	DN40
SM-11N.9	50	198	132	DN50
SM-11N.10	75	228	140	DN80
SM-11N.11	100	355	154	DN100
SM-11N.12	150	368	180	DN150
SM-11N.13	200	458	236	DN200
SM-11N.14	250	458	265	DN250
SM-11N.15	300	458	290	DN300
SM-11N.16	400	610	345	DN400



- 1 Gehäuse
- 2 Vordere Halterung
- 3 Hintere Halterung
- 4 Turbinenrad
- 5 Signalgeberspule
- 6 Eisenkern
- 7 Magnet
- 8 Klemmring

## Anschlussarten:

Typ	Nennweite	Verfügbare Druckstufen in bar	
		Rohranschl.	Flansch
SM-11N.1	6	320	40/160/250/320/400
SM-11N.2	6	320	40/160/250/320/400
SM-11N.3	12	320	40/160/250/320/400
SM-11N.4	15	320	40/160/250/320/400
SM-11N.5	15	320	40/160/250/320/400
SM-11N.6	18	320	40
SM-11N.7	25	320	40/160/250/320/400
SM-11N.8	37		40/160/250/320/400
SM-11N.9	50		40/64/100/160/250/320/400
SM-11N.10	75		10/40/64/100/160/250/320/400
SM-11N.11	100		10/40/64/100/160/250
SM-11N.12	150		10/40/64/100/160
SM-11N.13	200		10/16/25/40/64
SM-11N.14	250		10/16/25/40/64
SM-11N.15	300		10/16/25/40/64
SM-11N.16	400		10/16/25/40/64



# Typenschlüssel:

<b>Bestellnummer</b>	<b>SM-11N.</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>1.</b>	<b>4.</b>
<b>SM-11N Edelstahl-Turbinendurchflussmesser</b>					
<b>Messbereichsende /</b>					
1 = 0,275 m <sup>3</sup> /h					
2 = 0,55 m <sup>3</sup> /h					
3 = 1,1 m <sup>3</sup> /h					
4 = 2,2 m <sup>3</sup> /h					
5 = 4 m <sup>3</sup> /h					
6 = 8 m <sup>3</sup> /h					
7 = 16 m <sup>3</sup> /h					
8 = 34 m <sup>3</sup> /h					
9 = 68 m <sup>3</sup> /h					
10 = 135 m <sup>3</sup> /h					
11 = 270 m <sup>3</sup> /h					
12 = 550 m <sup>3</sup> /h					
13 = 1100 m <sup>3</sup> /h					
14 = 1900 m <sup>3</sup> /h					
15 = 2700 m <sup>3</sup> /h					
16 = 4000 m <sup>3</sup> /h					
<b>Werkstoff des Lagers /</b>					
1 = Hartmetall					
2 = PTFE					
<b>Prozessanschluss /</b>					
1 = Rohranschluss					
2 = Flansanschluss in Edelstahl					
3 = Flansanschluss in Stahl					
<b>Druckstufen /</b>					
1 = 10 bar					
2 = 40 bar					
3 = 64 bar					
4 = 100 bar					
5 = 160 bar					
6 = 250 bar					
7 = 320 bar					
8 = 400 bar					