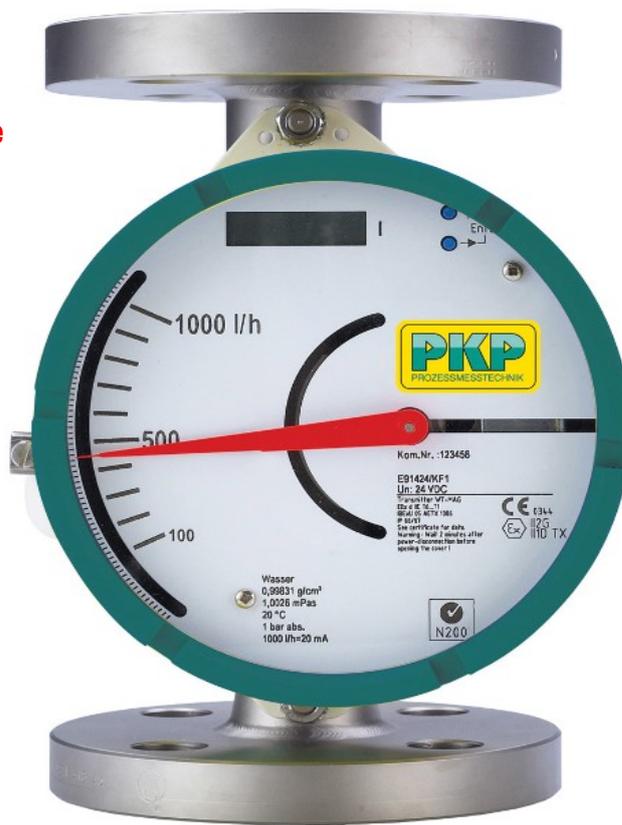


DS25

Ganzmetall-Schwebekörperdurchflussmesser, robuste Industrierausführung mit großer Anzeige

- für Flüssigkeiten, Gase und Dampf
- Betriebsdrücke PN 25 und PN 40 (Standard), höhere Drücke bis 320 bar auf Anfrage
- Betriebstemperaturen bis 370 °C
- Schwebekörper Blockade Erkennung
- Skalen für alle Betriebsbedingungen individuell ausgelegt
- lokale Anzeige, Min.-/Max.-Kontakte oder Analogausgang
- Messrohr komplett aus Edelstahl 1.4404
- optional mit PTFE-Auskleidung
-  Ex- Ausführung nach ATEX optional



Beschreibung:

Die Durchflussmesser der Typenreihe DS25 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper, wird in einem konischen Messrohr geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung.

Die Schwebekörperbewegung wird magnetisch auf eine außerhalb des Messrohres angebrachte Anzeigeeinheit übertragen. Diese Anzeigeeinheit ist mit einer auf die Betriebsbedingungen ausgelegten Skala versehen und kann zusätzlich mit Kontakten oder einem Analogausgang ausgerüstet werden. Die Geräte mit Analogausgang verfügen zusätzlich über eine Schwebekörper Blockade Erkennung.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Durchflussmesser DS25 dienen zur Messung und Überwachung von flüssigen oder gasförmigen Medien aller Art. Durch den für alle medienberührten Teile verwendeten hochwertigen Edelstahl 1.4404 ist das Gerät auch für aggressive Medien geeignet.

Vorgehensweise zur Geräteauslegung:

1. Geräteausführung festlegen
2. Auswahl des gewünschten Prozessanschlusses aus Tabelle „Prozessanschlüsse“
3. Auswahl des Messbereiches gemäß Tabellen „Messbereiche“
4. Auswahl des Anzeigeteiles und der gewünschten Ausgangssignale
5. Festlegung der benötigten Optionen

2. Prozessanschlüsse:

Nennweite Messrohr [DN]	Prozessanschluss	Messrohr	Anschluss Code	Einbaulänge
		Nr.	Nr.	L [mm]
15 (1/2")	Flansche DN 15 PN 40	1	101	250
	Flansche ANSI 1/2" 150 lbs.	1	102	250
	Flansche ANSI 1/2" 300 lbs.	1	103	250
	G 1/2 IG	1	104	295
	1/2" NPT IG	1	105	295
	Flansche DN 15 PN 40	2	206	250
	Flansche ANSI 1/2" 150 lbs.	2	207	250
	Flansche ANSI 1/2" 300 lbs.	2	208	250
20 (3/4")	Flansche DN 20 PN 40	1	111	250
	Flansche ANSI 3/4" 150 lbs.	1	112	250
	Flansche ANSI 3/4" 300 lbs.	1	113	250
	Flansche DN 20 PN 40	2	216	250
	Flansche ANSI 3/4", 150 lbs.	2	217	250
	Flansche ANSI 3/4", 300 lbs.	2	218	250
	G 3/4 IG	2	219	250
	3/4" NPT IG	2	220	250
25 (1")	Flansche DN 25 PN 40	1	121	250
	Flansche ANSI 1" 150 lbs.	1	122	250
	Flansche ANSI 1" 300 lbs.	1	123	250
	Gewindestutzen DN 25 PN 40 (IG) nach DIN 11851	1	126	275
	Tri-Clamp DN 25 / 1	1	127	250
	Flansche DN 25 PN 40	2	228	250
	Flansche ANSI 1" 150 lbs.	2	229	250
	Flansche ANSI 1" 300 lbs.	2	230	250
	Gewindestutzen DN 25 PN 40 (IG) nach DIN 11851	2	233	275
	Tri-Clamp DN 25 / 1	2	234	250
	Flansche DN 25 PN 40	3	335	250
	Flansche ANSI 1", 150 lbs.	3	336	250
	Flansche ANSI 1", 300 lbs.	3	337	250
	G 1 IG	2	338	250
	1" NPT IG	2	339	250

Flansche für Rohrennweite DN 125 / 5" und DN 150 / 6" auf Anfrage.

1. Ausführungen:

Je nach Medium können die Durchflussmesser der Typenreihe DS25 komplett in Edelstahl 1.4404 (DS25.1) oder mit PTFE-Auskleidung aller medienberührten Teile geliefert werden (DS25.2.).

Nennweite Messrohr [DN]	Prozessanschluss	Messrohr	Anschluss Code	Einbaulänge	
		Nr.	Nr.	L [mm]	
32 (1 1/4")	Flansche DN 32 PN 40	1	140	250	
	Tri-Clamp DN 32	1	141	250	
	Flansche DN 32 PN 40	2	242	250	
	Flansche ANSI 1 1/4" 150 lbs.	2	243	250	
	Flansche ANSI 1 1/4" 300 lbs.	2	244	250	
	Tri-Clamp DN 32	2	245	250	
	Flansche DN 32 PN 40	3	346	250	
	Flansche ANSI 1 1/4", 150 lbs.	3	347	250	
	Flansche ANSI 1 1/4", 300 lbs.	3	348	250	
	G 1 1/4 IG	3	349	250	
	1 1/4" NPT IG	3	350	250	
	40 (1 1/2")	Tri-Clamp DN 40 / 1 1/2"	1	151	250
		Tri-Clamp DN 40 / 1 1/2"	2	252	250
Flansche DN 40 PN 40		3	353	250	
Flansche ANSI 1 1/2", 150 lbs.		3	354	250	
Flansche ANSI 1 1/2" 300 lbs.		3	355	250	
G 1 1/2 IG		3	364	250	
1 1/2" NPT IG		3	365	250	
50 (2")		Flansche DN 50 PN 40	3	356	250
	Flansche ANSI 2" 150 lbs.	3	357	250	
	Flansche ANSI 2" 300 lbs.	3	358	250	
	Gewindestutzen DN 50 PN 25 (IG) nach DIN 11851	3	359	275	
	Tri-Clamp DN 50 / 2"	3	360	250	
	Flansche DN 50 PN 40	4	461	250	
	Flansche ANSI 2" 150 lbs.	4	462	250	
	Flansche ANSI 2" 300 lbs.	4	463	250	
	Flansche DN 65 PN 40	4	469	250	
	Flansche ANSI 2 1/2" 150 lbs.	4	470	250	
	Flansche ANSI 2 1/2" 300 lbs.	4	471	250	
65 (2 1/2")	Gewindestutzen DN 65 PN 25 (IG) nach DIN 11851	4	466	275	
	G 2 1/2 IG	4	467	250	
	2 1/2" NPT IG	4	468	250	
80 (3")	Gewindestutzen DN 80 PN 25 (IG) nach DIN 11851	4	469	275	
	Tri-Clamp DN 80 / 3"	4	470	300	
	Flansche DN 80 PN 40	5	571	250	
	Flansche ANSI 3", 150 lbs.	5	572	250	
	Flansche ANSI 3", 300 lbs.	5	573	250	
100 (4")	Gewindestutzen DN 100 PN 25 (IG) nach DIN 11851	5	574	300	
	Tri-Clamp DN 100 / 4"	5	575	250	
	Flansche DN 100 PN 16	6	676	250	
	Flansche DN 100 PN 40	6	677	250	
	Flansche ANSI 4", 150 lbs.	6	678	250	

Höhere Drücke auf Anfrage



3. Messbereiche:

Referenzbedingungen: Wasser bei 20 °C
Luft bei 0 °C, 1,013 bar abs.

3a) DS25.1. Edelstahlausführung

Messrohr Nr.	Mess- bereichs- code	Wasser/ Flüssigkeiten				Luft/ Gase			
		Messbereich* [m³/h]	Messkonus Nr.	Schwebe- körper Nr.	Druck- abfall [mbar]	Messbereich* [Nm³/h]	Messkonus Nr.	Schwebe- körper Nr.	Druck- abfall [mbar]
1	101	0,0025 - 0,026	43	S0	40	0,075 - 0,75	43	S0	45
	102	0,004 - 0,04	44	S0	40	0,12 - 1,2	44	S0	45
	103	0,0063 - 0,063	47	S0	40	0,18 - 1,8	47	S0	45
	104	0,01 - 0,1	51	S0	40	0,3 - 3	51	S0	45
	105	0,01 - 0,1	53	L1	6	-	-	-	-
2	206	0,01 - 0,1	53	L1	6	0,55 - 5,5	53	M1	20
	207	0,016 - 0,16	53	M1	15	0,4 - 4	53	L1	11
	208	0,016 - 0,16	54	L1	6	0,65 - 6,5	54	L1	11
	209	0,025 - 0,25	53	S1	40	0,75 - 7,5	53	S1	45
	210	0,025 - 0,25	57	L1	6	1 - 10	57	L1	11
	211	0,04 - 0,4	54	S1	40	1,3 - 13	54	S1	45
	212	0,04 - 0,4	61	L1	6	1,6 - 16	61	L1	11
	213	0,063 - 0,63	57	S1	40	2 - 20	57	S1	45
	214	0,063 - 0,63	61	M1	15	2,5 - 25	62	L1	11
	215	0,1 - 1	61	S1	40	3 - 30	61	S1	45
	216	0,1 - 1	62	M1	15	3,5 - 35	62	M1	20
	217	0,16 - 1,6	62	S1	40	-	-	-	-
	218	0,23 - 2,3	62	V1	45	-	-	-	-
3	319	0,1 - 1	63	L2	7	4 - 40	63	L2	12
	320	0,16 - 1,6	64	L2	7	5 - 50	63	M2	22
	321	0,25 - 2,5	63	S2	41	7 - 70	64	L2	12
	322	0,25 - 2,5	64	M2	16	9 - 90	64	M2	22
	323	0,4 - 4	64	S2	41	13 - 130	64	S2	47
	324	0,6 - 6	64	V2	43	-	-	-	-
4	425	0,25 - 2,5	67	L5	8	10 - 100	67	L5	14
	426	0,4 - 4	71	L5	8	13 - 130	67	M5	25
	427	0,63 - 6,3	67	S5	47	16 - 160	71	L5	14
	428	0,63 - 6,3	72	L5	8	20 - 200	71	M5	25
	429	1 - 10	71	S5	47	20 - 200	67	S5	54
	430	1 - 10	72	M5	19	28 - 280	72	L5	14
	431	1,6 - 16	72	S5	47	36 - 360	72	M5	25
	432	2,3 - 23	72	V5	63	50 - 500	72	S5	54
5	533	2,5 - 25	73	V8	60	50 - 500	73	L8	30
	534	4 - 40	74	V8	60	75 - 750	73	V8	65
	535	6,3 - 63	77	V8	60	85 - 850	74	L8	30
	536	-	-	-	-	120 - 1200	74	V8	65
	537	-	-	-	-	180 - 1800	77	V8	65
6	638	10 - 100	81	11	70	-	-	-	-
	639	15 - 130	81	12	-	-	-	-	-

Messbereich für Dampf auf Anfrage

* Die angegebenen Messbereiche -insbesondere für Luft- dienen zur Orientierung.
Bitte geben Sie bei Anfragen folgende Prozessbedingungen an:

Medium, Druck, Temperatur

Wir erstellen ohne Aufpreis eine individuelle Skala für Sie.



3b) DS25.2. – Medienberührte Teile mit PTFE- Auskleidung

Messrohr Nr.	Mess- bereichs- code	Wasser/ Flüssigkeiten				Luft/ Gase			
		Messbereich* [m³/h]	Mess- konus Nr.	Schwebe- körper Nr.	Druck- abfall [mbar]	Messbereich* [Nm³/h]	Mess- konus Nr.	Schwebe- körper Nr.	Druck- abfall [mbar]
2	250	0,01 – 0,1	51	A1	16	0,35 - 3,5	51	A1	20
	251	0,016 - 0,16	52	A1	16	0,5 - 5	52	A1	20
	252	0,025 - 0,25	53	A1	16	0,85 - 8,5	53	A1	20
	253	0,04 - 0,4	54	A1	16	1,3 - 13	54	A1	20
	254	0,063 - 0,63	57	A1	16	2 - 20	57	A1	20
	255	0,1 - 1	61	V1	18	3,4 - 34	61	V1	22
3	356	0,16 - 1,6	62	A2	20	5 - 50	62	A2	25
	357	0,25 - 2,5	63	A2	20	8,5 - 85	63	A2	25
	358	0,4 - 4	63	V2	22	-	-	-	-
4	459	0,4 - 4	64	A5	20	13 - 130	64	A5	25
	460	0,63 - 6,3	67	A5	20	20 - 200	67	A5	25
	461	1 - 10	71	A5	20	35 - 350	71	A5	25
	462	1,6 - 16	71	V5	22	-	-	-	-
5	563	1,6 - 16	72	V8	25	50 - 500	72	27	12
	564	2,5 - 25	73	V8	25	85 - 850	73	27	22
	565	4 - 40	74	V8	25	-	-	-	-
6	666	6,3 - 63	77	10	30	-	-	-	-

* Die angegebenen Messbereiche -insbesondere für Luft- dienen zur Orientierung.

Bitte geben Sie bei Anfragen folgende Prozessbedingungen an:

Medium, Druck, Temperatur

Wir erstellen ohne Aufpreis eine individuelle Skala für Sie.

Technische Daten (Messrohr):

Messbare Medien:	Flüssigkeiten, Gase und Dampf
Messbereiche:	siehe Tabellen 3a) und 3b)
Messbereichsverhältnis:	10:1
Genauigkeit:	
DS25.1.:	Klasse 1,6
DS25.2.:	Klasse 2,5
Prozessanschluss:	siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“
max. Druck:	siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“
Betriebstemperatur:	
DS25.1.:	-180 °C...370 °C
DS25.2.:	- 80 °C...130 °C

(max. Betriebstemperaturen des Anzeigeteiles
sowie eventueller Optionen beachten)

Werkstoffe:	
DS25.1.:	alle medienberührte Teile Edelstahl 1.4404, (AISI 316 L)
DS25.2.:	alle medienberührte Teile Edelstahl 1.4404, (AISI 316 L) mit PTFE Beschichtung
Einbaulage:	senkrecht
Durchflussrichtung:	von unten
Einbaulänge:	siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“
Gerade Einlaufstrecken:	
DN 15-65	keine
DN 80-100	min. 5D
Schutzart:	IP66



4. Anzeigeteil:

Das Anzeigeteil besteht grundsätzlich aus einem Aluminium- oder Edelstahl-Rundgehäuse mit 160 mm Durchmesser mit einer magnetisch an den Schwebekörper gekoppelten Zeiger-anzeige.

Die Skala kann entweder in Durchflusseinheiten oder in Prozent ausgelegt sein. In dem Anzeigeteil können Messumformer sowie Kontakteinrichtungen untergebracht werden.

4a. Ausführung Anzeigegehäuse

Werkstoff:	Code Nr.
Aluminium, rund, d = 160 mm	2
Edelstahl, rund, d = 160 mm	3

4b. Kontakteinrichtungen

Kontaktart:	Code Nr.
ohne	0
1 Min.-Kontakt	1
1 Max.-Kontakt	2
1 Min.-Kontakt + 1 Max.-Kontakt	3
2 Min.-Kontakt	4
2 Max.-Kontakt	5

4c. Analogausgänge

Typ:	Code Nr.
ohne	0
elektrischer Messumformer	1
elektrischer Messumformer (Ex)	2

4d. Versorgungsspannung und Ausgangssignal

Typ:	Code Nr.
ohne	00
115 VAC, 0...20 mA, 4-Leiter	01
115 VAC, 4...20 mA, 4-Leiter	02
230 VAC, 0...20 mA, 4-Leiter	03
230 VAC, 4...20 mA, 4-Leiter	04
24 VDC, 0...20 mA, 3-Leiter	07
24 VDC, 4...20 mA, 2-Leiter (Standard)	08
24 VDC, 4...20 mA, 3-Leiter	09
24 VDC, 4...20 mA, 2- Leiter HART®	10
9-32 VDC, PROFIBUS, 2-Leiter	11

Technische Daten (Anzeigeteil):

Zeigeranzeige mechanisch:

Umgebungs-temperatur: -25 °C...130 °C, für höhere oder niedrigere Betriebstemperaturen Option „Isolierabstand“ verwenden.

Kontakteinrichtungen:

Typ: induktiver Näherungsschalter SJ 3,5-N gemäß DIN 19234 (NAMUR)

Umgebungs-temperatur: -25 °C ... 100 °C (außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Nennspannung: 8 VDC (Ri = 1 kOhm)

Ausgangssignal: ≤ 1 mA = 0
≥ 3 mA = 1

Explosionsschutz: EEx ia IIC T6,
Gruppe II Kategorie 2G (auf Anfrage)

Staub-Explosionsschutz: EEx iaD 20 T 108 °C,
Gruppe II Kategorie 1D

Empfohlenes Zubehör: Trennschaltverstärker Typ KFA/KFD (siehe Kapitel Zubehör)

Elektrischer Messumformer:

Ausgangssignal: 0...20 mA, 4 - 20 mA

Anzeige: LCD, 8-stellig, (programmierbar für Anzeige von Durchflusseinheiten oder als nicht rückstellbarer Gesamt-mengenzähler)

Hilfsenergie: siehe Tabelle 4d

max. Last: 4-Leiter: ≥ 500 Ohm
2/3-Leiter: (U-13,5 V) 20 mA

Betriebstemperatur: 0 °C...100 °C (außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Elektrischer Anschluss: M16 x 1,5 oder 1/2" NPT

Elektrischer Messumformer in eigensicherer Ausführung:

Technische Daten wie Standardgerät, jedoch:

Ausgangssignal: 4...20 mA

Betriebstemperatur: -25 °C...70 °C (außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Ex-Schutz: EEx nL IIC T6; Schutzart „nL“;
Gruppe II; Kategorie 3G
EEx ia IIC T6 Gb; Schutzart ia;
Gruppe II; Kategorie 2G

Staub Explosionsschutz: EEx II 3D; Gruppe II; Kategorie 3D,
max: Oberflächentemperatur: 80 °C

5. Optionen:

Isolierabstand IA:

Für Medientemperaturen außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Werte wird ein Isolierabstand von 95 mm zwischen Messrohr und Anzeigeteil eingebaut. Damit kann die Temperaturbeständigkeit bis auf die für das Messrohr angegebenen Werte erhöht werden.

Dämpfung SD:

Eine Schwebekörperdämpfung wird für Gas-Anwendungen empfohlen, um ein Aufschwingen des Schwebekörpers zu verhindern (nur für DS25.1.).

Heizung: H...:

Heizvorrichtungen (Dampfmantel) dienen zur Aufrechterhaltung einer bestimmten Medientemperatur im Messrohr. Heizungen stehen mit drei verschiedenen Prozessanschlüssen zur Verfügung:

- H.1: DIN-Flansche DN 15 PN 40
- H.2: DIN-Flansche DN 25 PN 40
- H.3: Gewindeanschluss R 1/4"

Öl- und fettfrei OF:

Für Sauerstoffanwendungen können die Geräte öl- und fettfrei geliefert werden.

Prüfungen, Bescheinigungen

auf Anfrage

Messstellenschilder, kundenspezifische Skalenbeschriftungen:

bitte genauen Text für Schild bzw. Beschriftung angeben. Doppelskala PS nach Kundenangabe

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DS25.	1.	121.	1.	321.	1.	0.	104
-----------------------	--------------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------	-----------	------------

Schwebekörper- Durchflussmesser

Ausführung:

- 1 = Edelstahlausführung
- 2 = medienberührte Teile
PTFE-beschichtet

Anschluss:

- 101...678 = Prozessanschluss gemäß
Tabelle 2
- 999 = Sonderanschluss
(bitte im Klartext angeben)

Medium:

- 1 = Wasser / Flüssigkeiten
- 2 = Luft / Gase
- 3 = Dampf

Messbereich:

- 101...666 = Messbereich gemäß Tabellen 3a und 3b
- 999 = Sondermessbereich
(bitte im Klartext angeben)

Gehäuseausführung: (gemäß Tabelle 4a)

- 2 = Aluminium, rund, d = 160 mm
- 3 = Edelstahl, rund, d = 160 mm

Kontakteinrichtungen:

- 0...5 = Kontakte gemäß Tabelle 4b

Analogausgang und Versorgungsspannung:

- 1. Ziffer:
 - 0...3 = Analogausgang gemäß Tabelle 4c
- 2.-3. Ziffer:
 - 00...13 = Versorgungsspannung gemäß Tabelle 4d

Optionen bitte im Klartext angeben

Bestellangaben:

Zur reibungslosen Abwicklung einer Anfrage oder Bestellung werden folgende Angaben benötigt:

1. **Modellnummer gemäß Typenschlüssel**
2. **a. Name des Mediums**
 - b. **Temperatur**
 - c. **Druck**
 - d. **Viskosität**
 - e. **Dichte**
3. **bei Gasen: Bezugszustand**
4. **Optionen:**
 - a. **Modellnummer gemäß Optionenliste**
 - b. **kundenspezifische Hinweise**

Abmessungen:

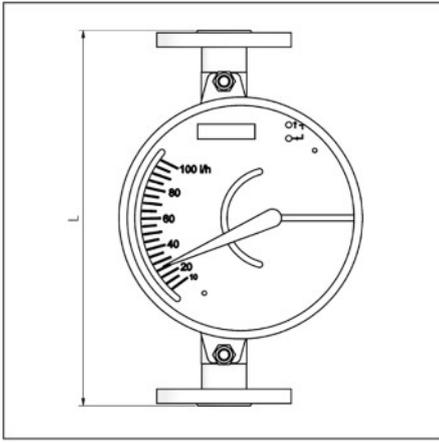


Bild 1: Vorderansicht

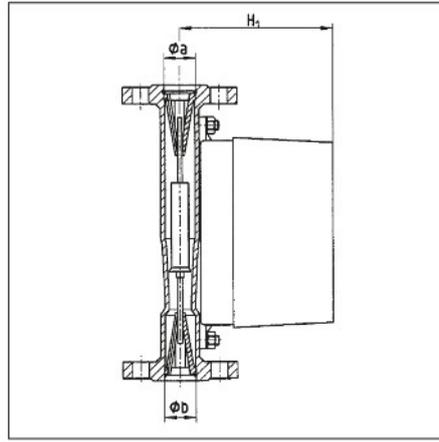


Bild 2: Messrohr in
Edelstahlausführung

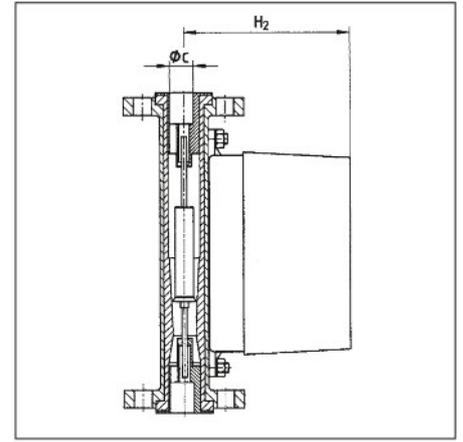


Bild 3: Messrohr mit
PTFE-Auskleidung

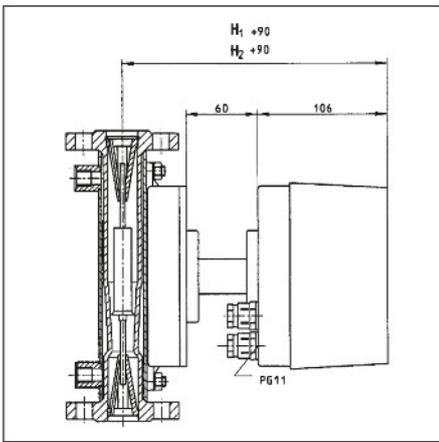


Bild 4: Option DS25H.1 (Heizung)
und DS25.A (Isolierabstand)

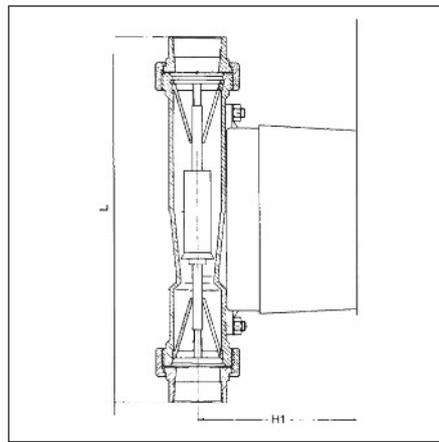


Bild 5: Messrohr mit
Gewindeanschluss
(R oder NPT)

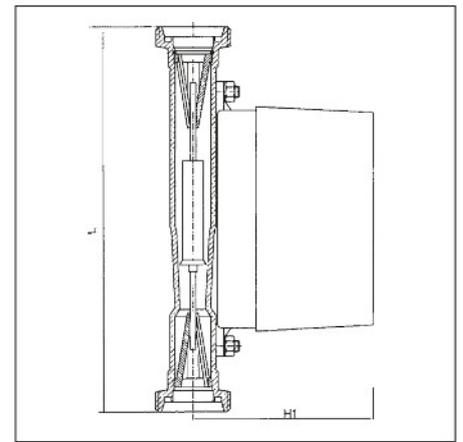


Bild 6: Messrohr mit
Gewindestutzen nach
DIN 11851

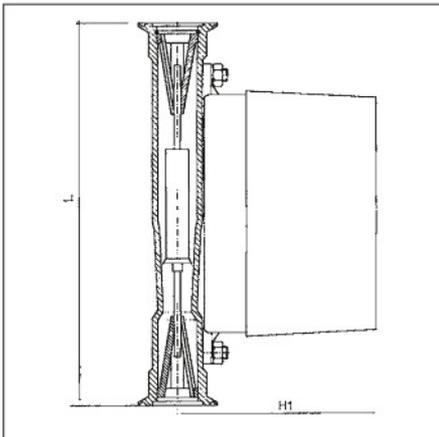
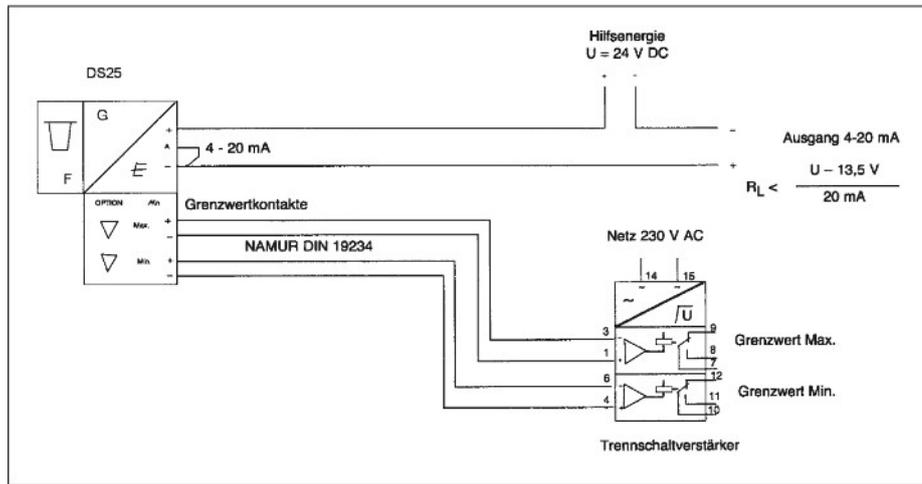


Bild 7: Messrohr mit
Tri-Clamp-Anschluss

Messrohr Nr.	H1 (mm)	H2 (mm)
1	122	122
2	123	127
3	131	136
4	147	152
5	161	168
6	170	176

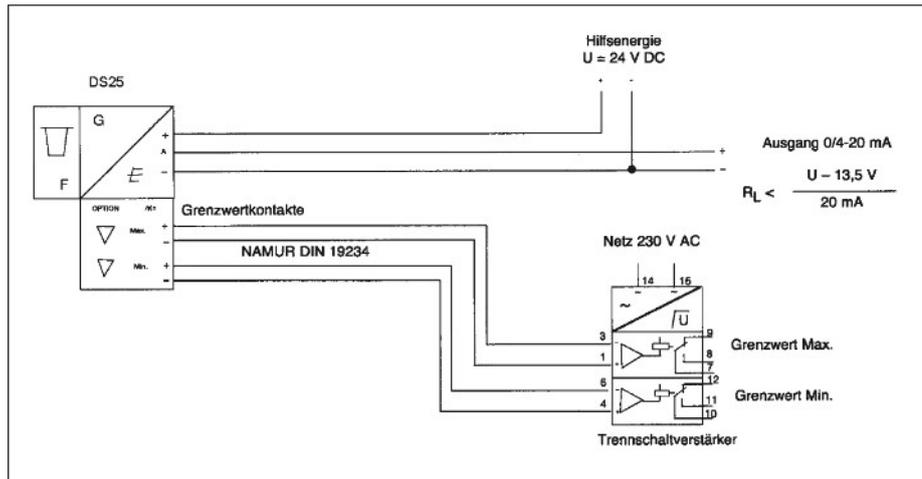
Maß „L“: siehe Tabelle 2, „Prozessanschlüsse“

Elektrische Anschlüsse:



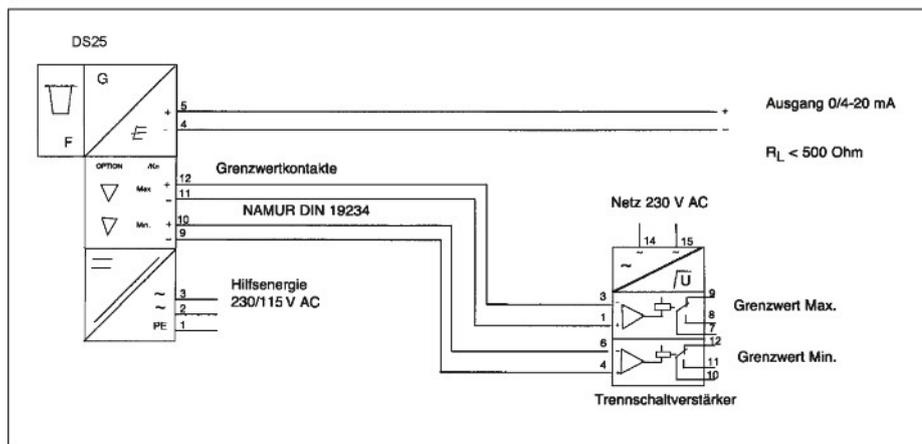
Elektrischer Messumformer,
2-Leiter

2 Grenzkontakte mit
Trennschaltverstärker



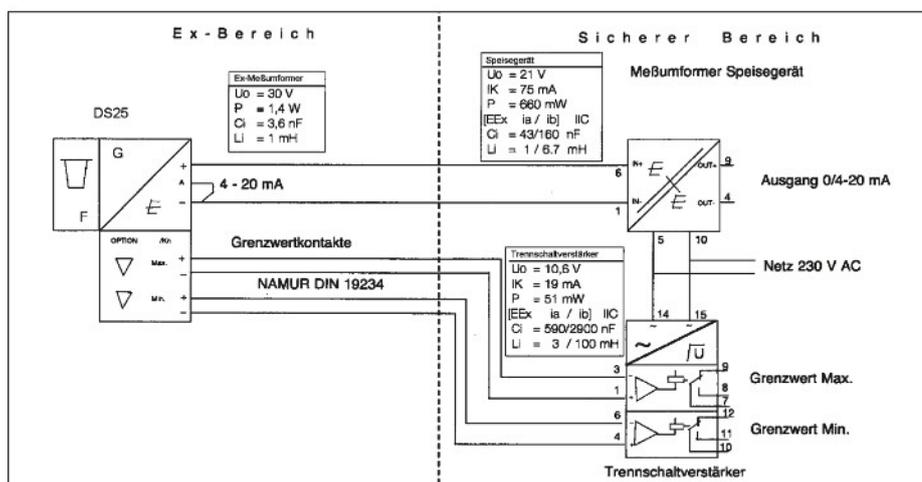
Elektrischer Messumformer,
3-Leiter

2 Grenzkontakte mit
Trennschaltverstärker



Elektrischer Messumformer,
4-Leiter

2 Grenzkontakte mit
Trennschaltverstärker



EEx-Anwendung:

Elektrischer Messumformer (EEx),
2-Leiter

2 Grenzkontakte mit
Trennschaltverstärker