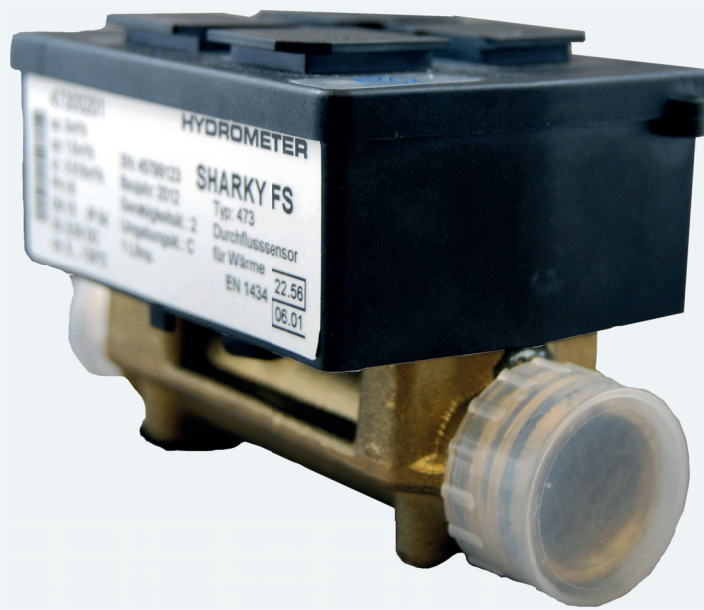




Technisches Datenblatt US flow sensor

ista swiss ag • Zofingerstrasse 61 • 4665 Oftringen
www.ista-swiss.ch

ista
Switch to Smart

1 Technische Daten

1.1 Variante Diehl, Sharky 473

1.1.1 Technische Daten Durchflusssensor

Umgebungs-klasse C (nach EN 1434) für industrielle Anwendungen

Mechanische Klasse M2 nach 2014/32/EG (Messgeräte-richtlinie)

Elektromagnetische Klasse E2 nach 2014/32/EG (Messgeräte-richtlinie)

Umgebungstemperatur 5 °C bis 55 °C

Schutzart

- Durchflusssensoren für Wärmemessung: IP54 nach EN 60529
- Durchflusssensoren für Kältemessung: IP65 nach EN 60529

Spannungsversorgung

- Batterietyp: 1 x 2/3 AZ Lithium-Metall-Batterie in Ausrüstung
- Nennspannung: 3 V
- Batteriegewicht: 0,0180 kg
- Lithium-Gehalt: 0,52 g
- UN-Nummer: UN 3091

Lebensdauer 10 Jahre Betrieb + 1 Jahr Betriebs-Reserve + 1 Jahr Lagerung

Schnittstellen Open Collector Pulsausgang

Einbaulage beliebig

Beruhigungsstrecke Keine

Metrologische Klasse

- Durchflusssensoren für Wärmemessung: 1:100
- Durchflusssensoren für Kältemessung: 1:50

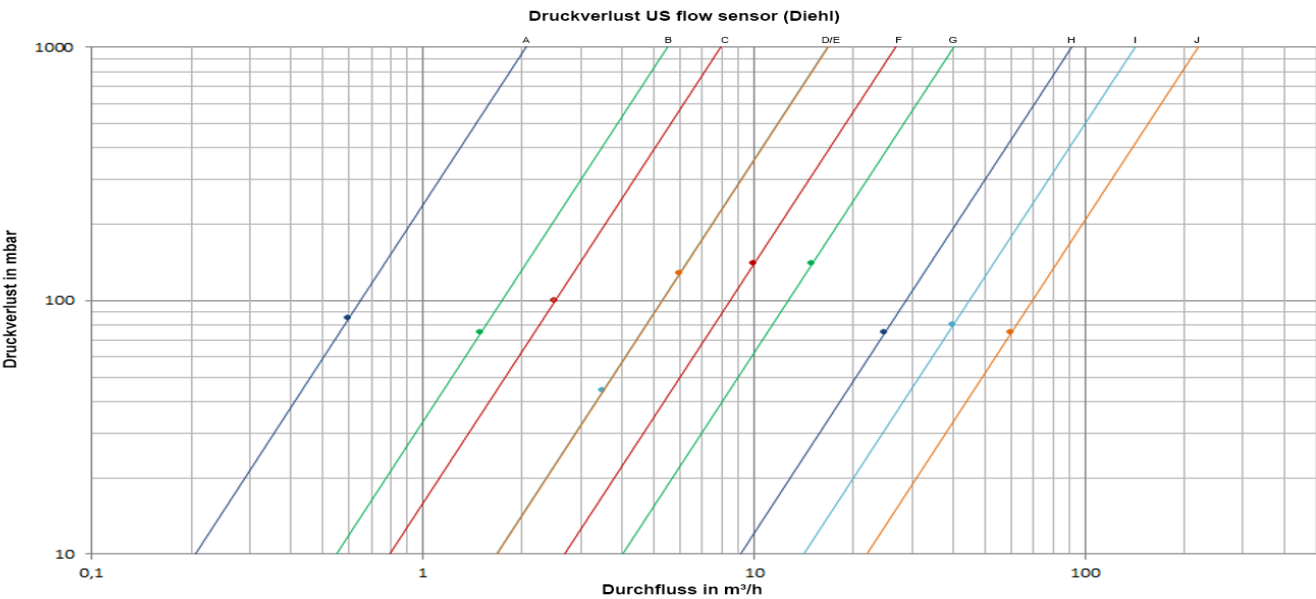
Temperaturbereich

- Wärmeanwendungen:
 - horizontal: 5 °C bis 90 °C
 - horizontal gekippt, Steig- und Fallrohr: 5 °C bis 105 °C
- Kälteanwendungen: 1 °C bis 50 °C

Material Durchflusssensor

- q_p 0,6 bis q_p 10: Messing
- q_p 15 bis q_p 60: Grauguss

Druckverlustkurve



	Ne­nndurch­fluss q_p (m³/h)	Druck­ver­lust bei q_p (mbar)
A	0,6	85
B	1,5	75
C	2,5	100
D	3,5	44
E	6	128
F	10	140
G	15	140
H	25	75
I	40	80
J	60	75

Typen (gemäß Typen-
schild)

Durchflusssensoren für Wärmemessung

Nenn durchfluss q_p	Baulänge	Anschluss	Nenn druck	Maximalfluss q_s	Minimalfluss q_i	Ansprechgrenze (variabel)	Überlastwert	Druckabfall bei q_p	Kv-Durchfluss bei Δp 1 bar	Artikelnummer
m^3/h	mm	G / DN	PN	m^3/h	l/h	l/h	m^3/h	mbar	m^3/h	
0,6	110	G3/4B	16	1,2	6	1	2,5	85	2,06	77655
0,6	190	DN20	25	1,2	6	1	2,5	85	2,06	77671
1,5	150	G1B	16	3	15	2,5	4,6	75	5,48	77658
1,5	165	G3/4B	16	3	15	2,5	4,6	75	5,48	77657
1,5	190	DN20	25	3	15	2,5	4,6	75	5,48	77672
2,5	130	G1B	16	5	25	4	6,7	100	7,91	77684
2,5	190	DN20	25	5	25	4	6,7	100	7,91	77673
2,5	190	G1B	16	5	25	4	6,7	100	7,91	77682
3,5	135	G1 1/4B	16	7	35	10	18,4	44	16,69	77662
3,5	150	G1 1/4B	16	7	35	10	18,4	44	16,69	77661
3,5	260	G1 1/4B	16	7	35	10	18,4	44	16,69	77660
3,5	260	DN25	25	7	35	10	18,4	44	16,69	77674
6	135	G1 1/4B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77665
6	150	G1 1/4B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77664
6	150	G1 1/2B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77667
6	150	G2B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77670
6	260	G1 1/4B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77663
6	260	G1 1/2B	16	12	60	10	18,4	128	16,77	77666
6	260	DN25	25	12	60	10	18,4	128	16,77	77675
10	300	G2B	16	20	100	20	24	140	26,73	77685
10	300	DN40	25	20	100	20	24	140	26,73	77676
15	270	DN50	25	30	150	40	36	140	40,09	77677
25	300	DN65	25	50	250	50	60	75	91,29	77679
40	300	DN80	25	80	400	80	90	80	141,42	77680
60	360	DN100	25	120	600	120	132	75	219,09	77681

1.1.2 Technische Daten Impulsausgang

Bauart / Typ	open collector
Pulswertigkeit	s. Zifferblatt ▪ $q_p 0,6 - q_p 6$: 1 l/Impuls ▪ $q_p 10 - q_p 60$: 25 l/Impuls
Pulsdauer	zwischen 1 ms und 250 ms, abhängig von der Pulswertigkeit und dem Nenndurchfluss
Kabellänge	2,4 m
Polarität	▪ Puls  : weißes Kabel ▪ GND: blaues Kabel

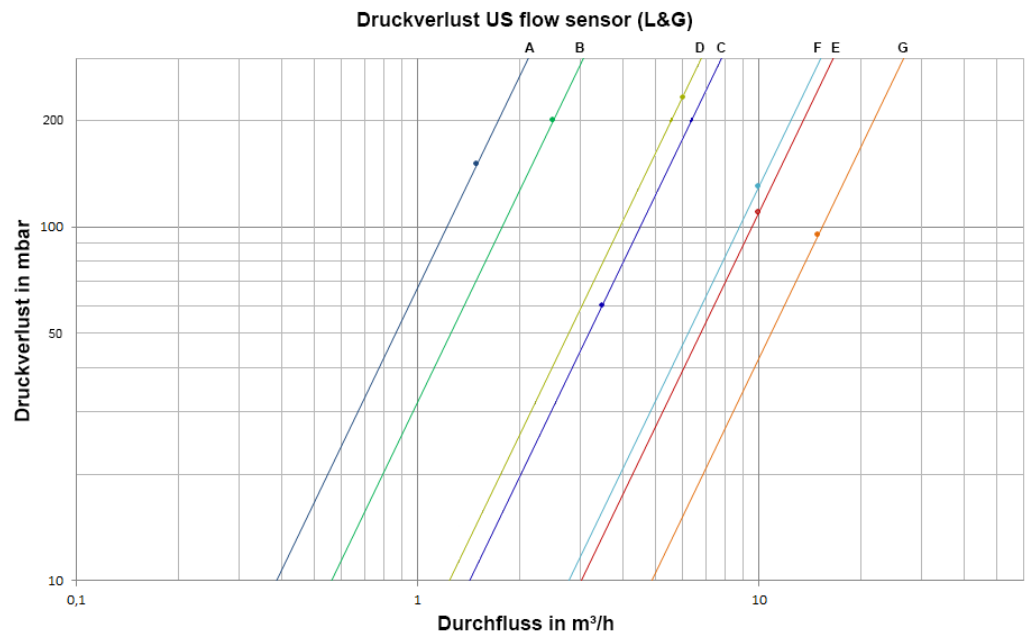
1.2 Variante Landis+Gyr, T150

1.2.1 Technische Daten Durchflusssensor

Umgebungs-klasse	A (nach EN 1434) für Innenrauminstallation
Mechanische Klasse	M1 nach 2014/32/EU (Messgeräte-richtlinie)
Elektromagnetische Klasse	E1 nach 2014/32/EU (Messgeräte-richtlinie)
Umgebungstemperatur	5 °C bis 55 °C
Umgebungsfeuchte	< 93 % Rlf
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Spannungsversorgung	▪ Batterietyp: 1 x Baby Lithium-Metall-Batterie in Ausrüstung ▪ Nennspannung: 3,6 V ▪ Batteriegewicht: 0,0495 kg ▪ Lithium-Gehalt: 2,5 g ▪ UN-Nummer: UN 3091
Lebensdauer	7 Jahre
Schnittstellen	▪ optische Schnittstelle nach EN 62056-21 ▪ Impuls Ausgang
Einbaulage	beliebig
Beruhigungsstrecke	Keine
Metrologische Klasse	1:100, in Deutschland bis q_p 2,5 1:50
Temperaturbereich	Temperaturbereich*: 5 °C bis 130 °C empfohlen für: ▪ Wärmeanwendungen: 10 °C bis 130 °C ▪ Kälteanwendungen: 5 °C bis 50 °C * nat. Zulassungen können davon abweichen
Maximaltemperatur	150 °C für 2000 h

Maximale Überlast 2,8 x q_p

Druckverlustkurve



	Nenndurchfluss q _p (m ³ /h)	Druckverlust bei q _p (mbar)
A	1,5	150
B	2,5	200
C	3,5	60
D	6	240
E	10	110
F	10	130
G	15	95

Typen (gemäß Typen-
schild)

Durchflusssensoren für Wärmemessung

Nenn durchfluss q_p m^3/h	Baulänge mm	Anschluss G / DN	Nenn druck PN	Maximalfluss q_s m^3/h	Minimalfluss q_i l/h	Ansprechgrenze (variabel) l/h	Überlastwert m^3/h	Druckverlust bei q_p mbar	Kv-Durchfluss bei Δp 1 bar m^3/h	Artikelnummer
1,5	110	G3/4B	16	3	15	6	4,2	150	3,9	77656
2,5	130	G1B	16	5	25	10	10,57	200	5,6	77659
10	300	G2B	16	20	100	40	28	110	30	77668
10	200	G2B	16	20	100	40	28	130	28	77669
15	200	DN50	16	30	150	60	42	95	49	77678
2,5	130	G1B	25	5	25	10	10,57	200	5,6	77720
2,5	190	G1B	25	5	25	10	10,57	210	5,3	77721
3,5	260	G1 ¹ / ₄ B	25	7	35	14	9,8	60	14	77722
6	150	G1 ¹ / ₄ B	16	12	60	24	16,8	240	12	77723
10	300	G2B	25	20	100	40	28	110	30	77724

1.2.2 Technische Daten Impulsausgang

Bauart / Typ	open collector
---------------------	----------------

Spannungsfestigkeit	500 V _{eff} gegen Masse (galvanisch getrennt)
----------------------------	--

Pulswertigkeit	s. Zifferblatt ▪ q_p 0,6 - q_p 6: 1 l/Impuls ▪ q_p 10 - q_p 60: 25 l/Impuls
-----------------------	---

Pulsdauer	50 ms
------------------	-------

Pulsfolge	nicht äquidistant, sondern in Paketen alle 0,5 s
------------------	--

Kabellänge	2 m (verlängerbar mit einem 2 x 0,75 mm ² Kabel (Verteilerdose setzen))
-------------------	--

Spannung	max. 30 V
-----------------	-----------

Strom	max. 30 mA
--------------	------------

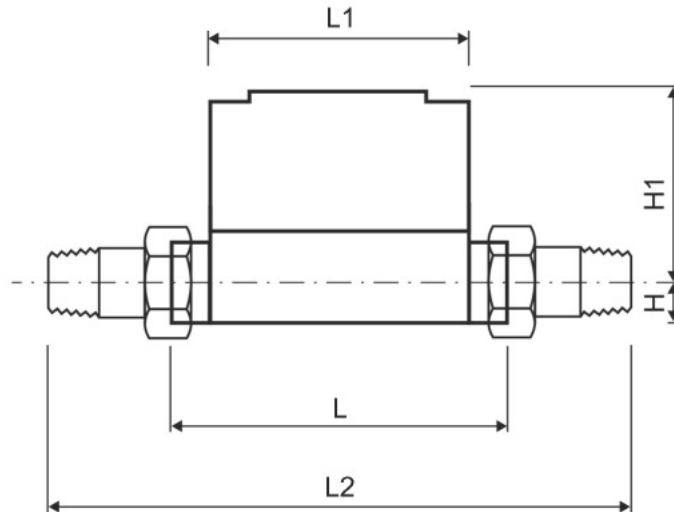
Spannungsabfall	ca. 0,3 V bei 10 mA
------------------------	---------------------

Polarität	keine (bipolar)
------------------	-----------------

2 Haupt- und Anschlussmaße

2.1 Variante Diehl, Sharky 473

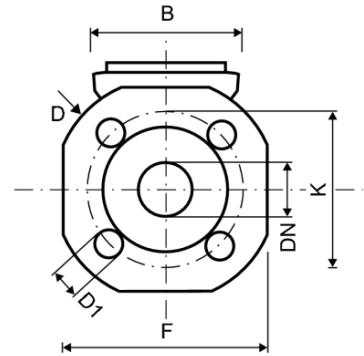
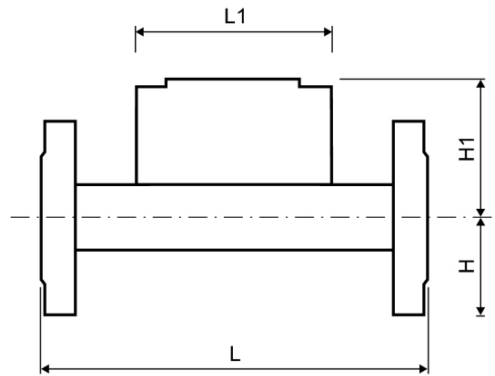
Durchflusssensoren mit
Gewindeanschluss



Artikelnummer	Nenndurchfluss q_p m ³ /h	Baulänge L mm	Baulänge mit Verschraubung L2 mm	Höhe H mm	Höhe H1 mm	Länge Elektronik L1 mm	Breite Elektronik B mm	Anschlussgewinde Zähler Zoll	Anschlussgewinde Verschraubung Zoll	Fühlereinsatz in Hydraulik mög- lich J/N	Gewicht kg
77655	0,6	110	190	14,5	54,5	90	65,5	G3/4B	R1/2	J	0,6
77656	1,5	110	190	14,5	54,5	90	65,5	G3/4B	R1/2	J	0,6
77686	1,5	110	190	14,5	54,5	90	65,5	G3/4B	R1/2	J	0,6
77657	1,5	165	245	14,5	54,5	90	65,5	G3/4B	R1/2	J	0,6
77658	1,5	150	250	14,5	54,5	90	65,5	G1B	R1/2	J	0,6
77659	2,5	130	230	18	56,5	90	65,5	G1B	R3/4	J	0,61
77687	2,5	130	230	18	56,5	90	65,5	G1B	R3/4	J	0,61
77660	3,5	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	1,35
77689	3,5	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	1,35
77661	3,5	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,93
77690	3,5	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,93
77662	3,5	135	255	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,88
77691	3,5	135	255	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,88
77663	6	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	1,35
77692	6	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	1,35
77664	6	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,93
77693	6	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,93
77665	6	135	255	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,88

Artikelnummer	Nenndurchfluss q_p m ³ /h	Baulänge L mm	Baulänge mit Verschraubung L2 mm	Höhe H mm	Höhe H1 mm	Länge Elektronik L1 mm	Breite Elektronik B mm	Anschlussgewinde Zähler Zoll	Anschlussgewinde Verschraubung Zoll	Fühlereinbau in Hydraulik mög- lich J/N	Gewicht kg
77694	6	135	255	23	61	90	65,5	G1 1/4B	R1	J	0,88
77666	6	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/2B	R 1 1/4	J	1,35
77695	6	260	380	23	61	90	65,5	G1 1/2B	R 1 1/4	J	1,35
77667	6	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/2B	R 1 1/4	J	1,08
77696	6	150	270	23	61	90	65,5	G1 1/2B	R 1 1/4	J	1,08
77668	10	300	440	33	66,5	90	65,5	G2B	R 1 1/2	J	2,6
77697	10	300	440	33	66,5	90	65,5	G2B	R 1 1/2	J	2,6
77698	10	200	340	33	66,5	90	65,5	G2B	R 1 1/2	J	2,4
77670	6	150	270	33	61	90	65,5	G2B	R 1 1/2	J	1,52
77699	6	150	270	33	61	90	65,5	G2B	R 1 1/2	J	1,52
77682	2,5	190	-	18	56,5	90	65,5	G1B	R3/4	J	0,63
77688	2,5	190	-	18	56,5	90	65,5	G1B	R3/4	J	0,63

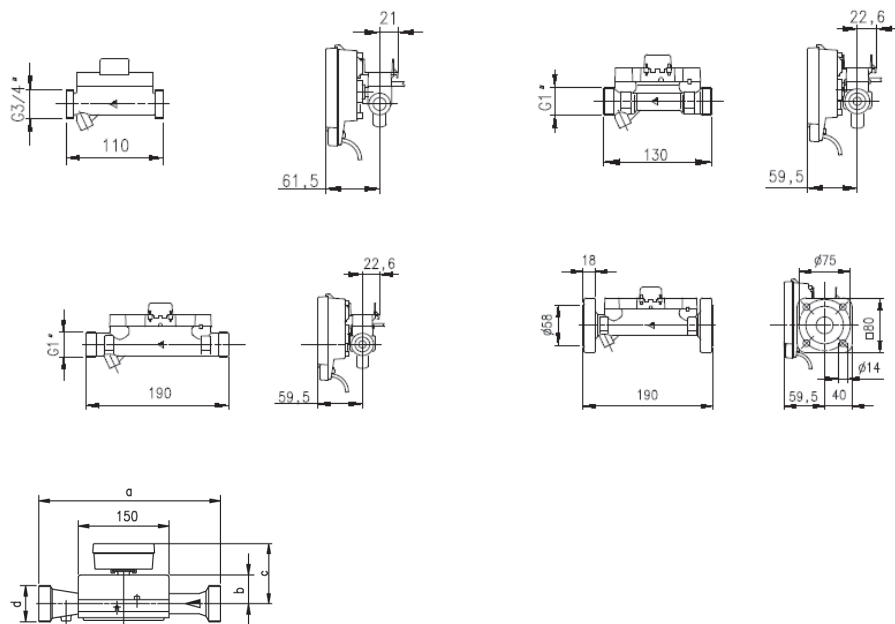
Durchflusssensoren mit Flanschanschluss



Artikelnummer	Nenndurchfluss q_p m^3/h	Nennweite	Baulänge L mm	Höhe H mm	Höhe H1 mm	Länge Elektronik L1 mm	Breite Elektronik B mm	Flanschabmessung F mm	Flanschdurchmesser D mm	Lochkreisdurchmesser K mm	Durchmesser D1 mm	Anzahl Flanschbohrungen	Fühlereinsatz in Hydraulik möglich	Gewicht kg
77671	0,6	DN20	190	47,5	56,5	90	65,5	95	105	75	14	4	J	2,7
77672	1,5	DN20	190	47,5	56,5	90	65,5	95	105	75	14	4	J	2,7
77673	2,5	DN20	190	47,5	56,5	90	65,5	95	105	75	14	4	J	2,7
77674	3,5	DN25	260	50	61	90	65,5	100	114	85	14	4	J	3,35
77700	3,5	DN25	260	50	61	90	65,5	100	114	85	14	4	J	3,35
77675	6	DN25	260	50	61	90	65,5	100	114	85	14	4	J	3,35
77701	6	DN25	260	50	61	90	65,5	100	114	85	14	4	J	3,35
77676	10	DN40	300	69	66,5	90	65,5	138	148	110	18	4	J	6,6
77702	10	DN40	300	69	66,5	90	65,5	138	148	110	18	4	J	6,6
77677	15	DN50	270	73,5	71,5	90	65,5	147	163	125	18	4	J	6,31
77703	15	DN50	270	73,5	71,5	90	65,5	147	163	125	18	4	J	6,31
77679	25	DN65	300	85	79	90	65,5	170	184	145	18	8	J	8,08
77705	25	DN65	300	85	79	90	65,5	170	184	145	18	8	J	8,08
77680	40	DN80	300	92,5	86,5	90	65,5	185	200	160	19	8	N	10,01
77706	40	DN80	300	92,5	86,5	90	65,5	185	200	160	19	8	N	10,01
77681	60	DN100	360	108	96,5	90	65,5	216	235	190	19	8	N	15,76
77707	60	DN100	360	108	96,5	90	65,5	216	235	190	19	8	N	15,76

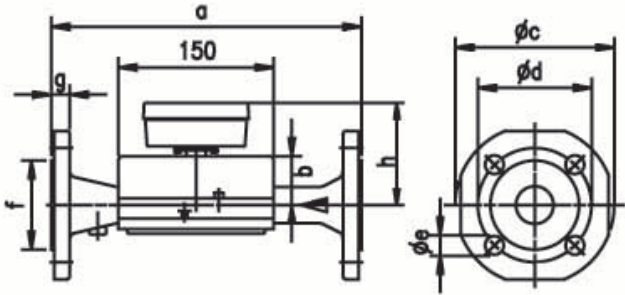
2.2 Variante Landis+Gyr, T150

Durchflusssensor mit Gewindeanschluss



Artikelnummer	Nenndurchfluss q_p	Baulänge	Höhe 1	Höhe 2	Anschlussgewinde Zähler d	Fühlereinbau in Hydraulik möglich	Gewicht
	m^3/h	mm	mm	mm	Zoll	J/N	kg
77656	1,5	110	21	61,5	G 3/4B	J	3
77659	2,5	130	22,6	59,5	G 1B	J	3
77720	2,5	130	22,6	59,5	G 1B	J	1,5
77721	2,5	190	22,6	59,5	G 1B	J	1,5
77668	10	300	59	93	G2B	J	4
77669	10	200	59	93	G2B	N	2,6
77724	10	300	59	93	G2B	J	4

Durchflusssensoren mit Flanschanschluss



Artikelnummer	Nenndurchfluss q_p m ³ /h	Nennweite	Baulänge a mm	Höhe b mm	Flanschdurch- messer c mm	Lochkreisdurch- messer d mm	Durchmesser e mm	Anzahl Flansch- bohrungen	Höhe f mm	Dicke g mm	Höhe h mm	Fühlereinsatz in Hydraulik mög- lich	Gewicht kg
77678	15	DN50	200	59	155	125	18	4	102	20	107	N	5
77704	15	DN50	200	59	155	125	18	4	102	20	107	N	5