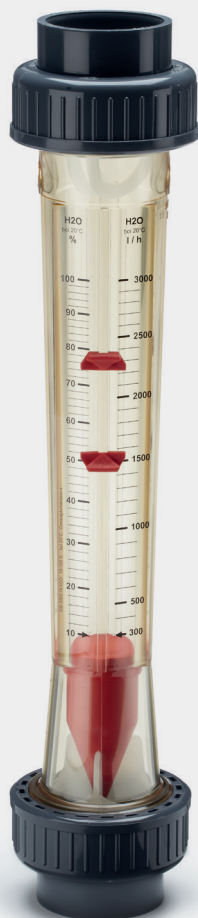


Durchflussmesser M335/M350

Flow meter M335/M350

Zahlen | Daten | Fakten
Figures | data | facts



Durchflussmesser M335/M350

Flow meter M335/M350

Messbereich 50–60.000 l/h

Measuring range 50–60,000 l/h



M335/M350 PSU



M335/M350 PA



M335/M350 PVC

Funktionsweise

Der Durchflussmesser M335/M350 arbeitet nach dem Schwebekörperprinzip und dient zur Durchflussmengenmessung in geschlossenen Rohrleitungen. Das Medium durchfließt den vertikal eingebauten Durchflussmesser von unten nach oben. Der Schwebekörper wird dadurch angehoben und zeigt die momentane Durchflussmenge auf der am Messgerät angebrachten Skala an. Die Ablesekante entspricht dem größten Durchmesser des Schwebekörpers.

Die Durchflussmesser M335/M350 sind standardmäßig mit zwei Skalen ausgestattet: rechts eine Wasserskala, links eine %-Skala, zusätzlich zwei Sollwertanzeiger.

Besondere Merkmale

- Bruchsicher und korrosionsbeständig
- Radial ausbaubar
- Sonderskalen für flüssige Medien und Luft bis 0,5 bar aufklebbar
- Aufnahme für Zubehör (Grenzwertkontakte und Messwert-sensor)
- Bezeichnung von DN, Messbereich und Werkstoff am Messrohr
- Schwebekörper und Anschläge generell aus PVDF
- Messbereiche von 50–60.000 l/h
- Betriebsdruck PN 10 (10 bar bei 20 °C Wasser)

Function

The M335/M350 flow meter operates on the float principle and is used for flow rate measurements in closed pipelines. The medium flows through the vertically installed flow meter from bottom to top. This raises the float and shows the current flow rate on the scale on the measuring device. The read-off edge corresponds to the largest diameter of the float.

M335/M350 flow meters are equipped with two scales as standard: water scale on the right, % scale on the left, plus two setpoint indicators.

Special features

- Fracture-proof and corrosion-resistant
- Radially removable
- Special adhesive scales for liquids and air up to 0.5 bar
- Holder for accessories (limit value contacts)
- Designation of DN, measuring range and material on the measuring tube
- PVDF floats and stops as standard
- Measuring ranges 50–60,000 l/h
- Operating pressure PN 10 (10 bar at 20 °C water)

Messrohr Measuring tube	Schwebekörper Float	Einsätze oben und unten Top and bottom inserts	O-Ring O-ring
PA	PVDF (Standard)	PVDF	EPDM (standard), FPM (optional)
PVC	PVDF (Standard)	PVDF	EPDM (standard), FPM (optional)
PSU	PVDF (Standard)	PVDF	EPDM (standard), FPM (optional)

Anschlussmöglichkeiten

Connection options

Muffe Socket	Stutzen Spigot	Innengewinde Kunststoff Plastic female thread	Innengewinde Metall Metal female thread
PVC-Klebmuffe (Standard) PVC adhesive socket (standard)	PP-Schweißstutzen PP fusion spigot	PVC PVC	Edelstahl V4A Stainless steel V4A
PP-Schweißmuffe PP fusion socket	PVDF-Schweißstutzen PVDF fusion spigot	PP PP	Temperguss Malleable cast iron
PVDF-Schweißmuffe PVDF fusion socket	PE-Schweißstutzen PE fusion spigot	PVDF PVDF	-

Druckverlust

Pressure loss

Messbereich l/h Measuring range l/h	50–500	100–1000	150–1500	250–2500	200–2000	300–3000
Druckverlust mbar Pressure loss mbar	22,84	22,84	22,84	22,84	24,99	24,99

Messbereich l/h Measuring range l/h	600–6000	1000–10000	1500–15000	2000–20000	3000–30000	8000–60000
Druckverlust mbar Pressure loss mbar	24,99	24,99	28,23	45,67	45,67	47,24

Genauigkeit

Genauigkeitsklasse nach 2014 VDI/VDE 3513, Blatt 1

Dieser Messfehler kann mit einer mathematischen Formel berechnet werden. Der enthaltene relative Durchfluss $q\%$ gibt den jeweiligen Durchfluss in Prozent, bezogen auf den Endwert, an.

$$F\% = G * \frac{qG}{q\%}$$

Für die Schwebekörper-Durchflussmesser gelten folgende Grenzwerte:

- Fehlergrenzwert: $G = 5\%$
- Linearer Grenzwert: $qG = 50\%$

Measurement accuracy

The measurement accuracy is based on the guideline revised in 2014 VDI/VDE 3513, Sheet 1

This measurement error can be calculated using a mathematical formula. The contained relative flow rate $q\%$ indicates the respective flow rate in percent, related to the final value.

$$F\% = G * \frac{qG}{q\%}$$

The following limit values apply to the variable area flow meters:

- Error limit value: $G = 5\%$
- Linearity limit: $qG = 50\%$

Durchflussmesser

Float-type flow meter

d	DN	Messbereich H ₂ O l/h Measuring range H ₂ O l/h	M335/M350
32	25	50–500	▲■●
32	25	100–1000	▲■●
40	32	150–1500	▲■●
40	32	250–2500	▲■●
50	40	200–2000	▲■●
50	40	300–3000	▲■●
50	40	600–6000	▲■●
63	50	600–6000	▲■●
63	50	1000–10000	▲■●
63	50	1500–15000	▲■●
75	65	2000–20000	▲■●
75	65	3000–30000	▲■●
75	65	8000–60000	▲■●

▲ PA (Polyamide Trogamid) ■ PSU (Polysulphone) ● PVC

Temperaturbereich

Temperature range

Messrohr Measuring tube	Verschraubung Union connection	Max. Temperatur Max. temperature
PVC-U	PVC-U	0–60 °C
PA	PVC-U	0–60 °C
PSU	PVC-U	0–60 °C
PSU	PP	0–80 °C
PSU	PVDF	0–90 °C

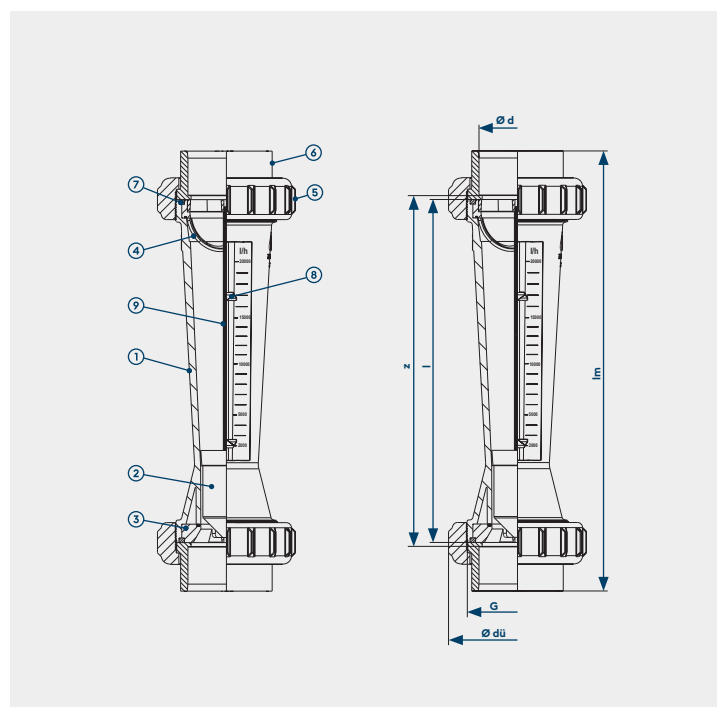
Chemische Beständigkeit bei 20 °C Chemical resistance at 20 °C

	Chemicalien Chemicals	Formel Formula	Konzentration Concentration	Messrohr-Werkstoff Measuring tube material			Führungsstange, Schwebekörper, Anschläge Guide rod, float, stoppers
				PVC-U	PA	PSU	PVDF
Säure Acid	Phosphorsäure Phosphoric acid	H ₃ PO ₄	< 75 %	X	-	X	X
	Schwefelsäure Sulfuric acid	H ₂ SO ₄	< 78 %	X	-	-	X
	Salpetersäure Nitric acid	HNO ₃	< 58 %	O	-	-	X
	Salpetersäure Nitric acid	HNO ₃	67 %	-	-	-	X
	Flusssäure Hydrofluoric acid	HF	< 40 %	O	-	-	X
	Salzsäure Hydrochloric acid	HCl	< 36 %	X	-	X	X
Lauge Alkali	Ammoniak Ammonia	NH ₄ OH	25 %	X	X	X	-
	Kalilauge Potash	KOH	< 50 %	X	O	X	-
	Natronlauge Caustic soda	NaOH	< 40 %	X	O	X	-
Anorganische Verbindungen Inorganic compounds	Eisenchlorid Ferric chloride	FeCl ₃		X	-	X	X
	Chlorbleichlauge Chlorine bleaching	NaOCl	< 6 %	X	-	X	-
	Natriumbisulfit Sodium bisulfite	NaHSO ₃	< 40 %	X	X	X	X
	Wasserstoffperoxid Hydrogen peroxide	H ₂ O ₂	35 %	X	-	X	O
	Wässrige anorganische Salzlösung (nicht oxidierend) Aqueous inorganic saline solutions (non-oxidizing)	bis Sättigung to saturation		X	X	X	X
Organische Verbindungen Organic compounds	Ameisensäure Formic acid	HCOOH	85 %	O	-	O	O
	Essigsäure Acetic acid	CH ₃ COOH	< 80 %	X	-	X	X
	Formaldehyd Formaldehyde	H ₂ CO	< 40 %	X	-	X	X
	Ethylenglycol Ethylene glycol		< 50 %	X	-	X	X
	Aceton Acetone		pur pure	-	O	-	-
	Ethanol, Methanol Ethanol, methanol		pur pure	X	-	O	X
	Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe Saturated aliphatic hydrocarbons			O	X	X	X

Andere Konzentrationen und Medien auf Anfrage | X = empfohlen, O = bedingt empfohlen, - = nicht empfohlen
Other concentrations and media available on request | X = recommended, O = conditionally recommended, - = not recommended

Einzelteile Components

Position Position	Bezeichnung Designation	Anzahl Qty.	Werkstoffe Materials
1	Messrohr Measuring tube	1	PA, PVC, PSU PA, PVC, PSU
2	Schwebekörper Float	1	PVDF/VA PVDF/SS
3	Einsatz unten Bottom insert	1	PVDF PVDF
4	Einsatz oben Top insert	1	PVDF PVDF
5	Überwurfmutter Union nut	2	PVC, PP, PVDF PVC, PP, PVDF
6	Einlegeteil (Muffe, Stutzen) Insert (socket, spigot)	2	PVC, PP, PVDF PVC, PP, PVDF
7	O-Ring O-ring	2	EPDM, FPM EPDM, FPM
8	Sollwertanzeiger Setpoint indicator	2	PS PS
9	Führungsstange (DN 50/DN 65) Guide rod (DN 50/DN 65)	1	PVDF/VA PVDF/SS



Maße M335

Dimensions M335

Maße in mm
Dimensions in mm

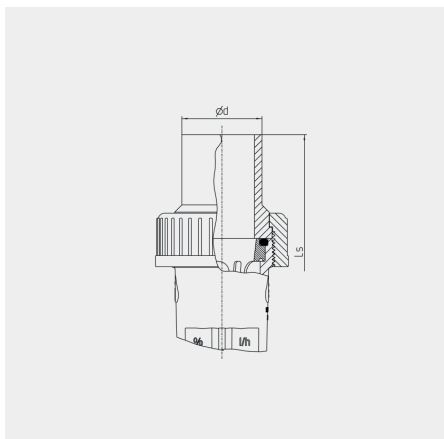
Messbereich l/h H ₂ O Measuring range l/h H ₂ O	Kleb- / Adhesive socket					Schweiß- / Fusion socket			Stutzen PP Spigot PP			Stutzen PVDF Spigot PVDF			Gewindemuffe Threaded socket					
	d	DN	G	d _ü	L	d _m	z	L _m	d _m	z	L _m	d	L _s	S SDR 11	d	L _s	S SDR 33	d _g	L _g	I _g
50-500 100-1000	32	25	1½"	60	335	32	341	385	32	345	381	32	455	2,9	32	453	2,4	1"	385	17
150-1500 250-2500	40	32	2"	72	335	40	341	393	40	345	385	40	461	3,7	40	459	2,4	1¼"	393	19
200-2000 300-3000 600-6000	50	40	2¼"	83	335	50	341	403	50	345	391	50	467	4,6	50	465	3	1½"	403	23
600-6000 1000-10000 1500-15000	63	50	2¾"	103	335	63	341	417	63	345	399	63	473	5,8	63	471	3	2"	417	23
2000-20000 3000-30000 8000-60000	75	65	3½"	122	335	75	341	429	75	345	407	75	587	6,8	75	467	3,6	2½"	-	-

Maße M350

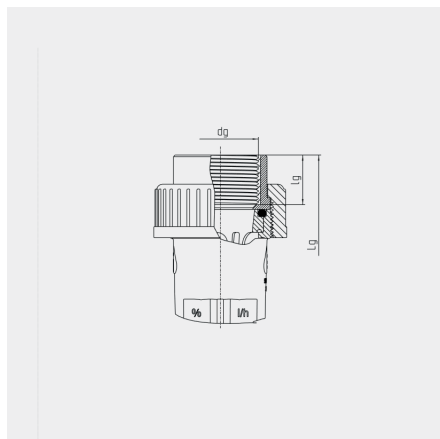
Dimensions M350

Maße in mm
Dimensions in mm

Messbereich l/h H ₂ O Measuring range l/h H ₂ O	Kleb- / Adhesive socket					Schweiß- / Fusion socket			Stutzen PP Spigot PP			Stutzen PVDF Spigot PVDF			Gewindemuffe Threaded socket					
	d	DN	G	d _ü	L	d _m	z	L _m	d _m	z	L _m	d	L _s	S SDR 11	d	L _s	S SDR 33	d _g	L _g	I _g
50-500 100-1000	32	25	1½"	60	350	32	356	400	32	360	396	32	470	2,9	32	468	2,4	1"	400	17
150-1500 250-2500	40	32	2"	72	350	40	356	408	40	360	400	40	476	3,7	40	474	2,4	1¼"	408	19
200-2000 300-3000 600-6000	50	40	2¼"	83	350	50	356	418	50	360	406	50	482	4,6	50	480	3	1½"	418	23
600-6000 1000-10000 1500-15000	63	50	2¾"	103	350	63	356	432	63	360	414	63	488	5,8	63	486	3	2"	432	23
2000-20000 3000-30000 8000-60000	75	65	3½"	122	350	75	356	444	75	360	422	75	602	6,8	75	482	3,6	2½"	444	-



Verschraubung mit Schweißstutzen
Connection with fusion spigot



Verschraubung mit Gewindemuffe
Connection with threaded socket

Artikelnummern

Part no.

			Typ M335		Typ M350	
d	DN	Messrohr Measuring tube	PVC		PVC	
		Messbereich l/h Measuring range l/h	Schwabek. PVDF Art.-Nr. Float PVDF Part no.	Schwabek. PVDF/Magnet Art.-Nr. Float PVDF/Magnet Part no.	Schwabek. PVDF Art.-Nr. Float PVDF Part no.	Schwabek. PVDF/Magnet Art.-Nr. Float PVDF/Magnet Part no.
32	25	50-500	17.100.200	17.100.242	17.100.284	17.100.326
32	25	100-1000	17.100.201	17.100.243	17.100.285	17.100.327
40	32	150-1500	17.100.202	17.100.244	17.100.286	17.100.328
40	32	250-2500	17.100.203	17.100.245	17.100.287	17.100.329
50	40	200-2000	17.100.204	17.100.246	17.100.288	17.100.330
50	40	300-3000	17.100.205	17.100.247	17.100.289	17.100.331
50	40	600-6000	17.100.206	17.100.248	17.100.290	17.100.332
63	50	600-6000	17.100.207	17.100.249	17.100.291	17.100.333
63	50	1000-10000	17.100.208	17.100.250	17.100.292	17.100.334
63	50	1500-15000	17.100.210	17.100.252	17.100.294	17.100.336
75	65	2000-20000	17.100.211	17.100.253	17.100.295	17.100.337
75	65	3000-30000	17.100.212	17.100.254	17.100.296	17.100.338
75	65	8000-60000	17.100.213	17.100.255	17.100.297	17.100.339

d	DN	Messrohr Measuring tube	PA		PA	
32	25	50-500	17.100.214	17.100.256	17.100.298	17.100.340
32	25	100-1000	17.100.215	17.100.257	17.100.299	17.100.341
40	32	150-1500	17.100.216	17.100.258	17.100.300	17.100.342
40	32	250-2500	17.100.217	17.100.259	17.100.301	17.100.343
50	40	200-2000	17.100.218	17.100.260	17.100.302	17.100.344
50	40	300-3000	17.100.219	17.100.261	17.100.303	17.100.345
50	40	600-6000	17.100.220	17.100.262	17.100.304	17.100.346
63	50	600-6000	17.100.221	17.100.263	17.100.305	17.100.347
63	50	1000-10000	17.100.222	17.100.264	17.100.306	17.100.348
63	50	1500-15000	17.100.224	17.100.266	17.100.308	17.100.350
75	65	2000-20000	17.100.225	17.100.267	17.100.309	17.100.351
75	65	3000-30000	17.100.226	17.100.268	17.100.310	17.100.352
75	65	8000-60000	17.100.227	17.100.269	17.100.311	17.100.353

d	DN	Messrohr Measuring tube	PSU		PSU	
32	25	50-500	17.100.228	17.100.270	17.100.312	17.100.354
32	25	100-1000	17.100.229	17.100.271	17.100.313	17.100.355
40	32	150-1500	17.100.230	17.100.272	17.100.314	17.100.356
40	32	250-2500	17.100.231	17.100.273	17.100.315	17.100.357
50	40	200-2000	17.100.232	17.100.274	17.100.316	17.100.358
50	40	300-3000	17.100.233	17.100.275	17.100.317	17.100.359
50	40	600-6000	17.100.234	17.100.276	17.100.318	17.100.360
63	50	600-6000	17.100.235	17.100.277	17.100.319	17.100.361
63	50	1000-10000	17.100.236	17.100.278	17.100.320	17.100.362
63	50	1500-15000	17.100.238	17.100.280	17.100.322	17.100.364
75	65	2000-20000	17.100.239	17.100.281	17.100.323	17.100.365
75	65	3000-30000	17.100.240	17.100.282	17.100.324	17.100.366
75	65	8000-60000	17.100.241	17.100.283	17.100.325	17.100.367

Sonderskalen Special scales

H ₂ O l/h	Luft 0 bar Art.-Nr. Air 0 bar Part no.	N m ³ /h	HCl 30-33 % Art.-Nr. HCl 30-33 % Part no.	l/h
50-500	00.005.526	2-15	00.005.539	40-430
100-1000	00.005.527	3,5-30	00.005.540	80-860
50-1500	00.005.528	5-45	00.005.541	150-1250
250-2500	00.005.529	8-76	00.005.542	200-2150
200-2000	00.005.530	7-60	00.005.543	200-1850
300-3000	00.005.531	10-87	00.005.544	300-2500
600-6000	00.005.532	20-170	00.005.545	600-4900
600-6000	00.005.533	25-180	00.005.546	600-5400
1000-10000	00.005.534	30-280	00.005.547	800-8400
1500-15000	00.005.535	50-440	00.005.548	1000-12750
2000-20000	00.005.536	70-580	00.005.549	2000-17500
3000-30000	00.005.537	100-900	00.005.550	3000-26500
8000-60000	00.005.538	230-1650	00.005.551	6000-50000

H ₂ O l/h	NaOH 30 % Art.-Nr. NaOH 30% Part no.	l/h	NaOH 50 % Art.-Nr. NaOH 50% Part no.	l/h
50-500	00.005.552	30-320	00.005.565	10-62
100-1000	00.005.553	70-660	00.005.566	10-195
50-1500	00.005.554	100-900	00.005.567	20-350
250-2500	00.005.555	100-1600	00.005.568	5-760
200-2000	00.005.556	200-1400	00.005.569	5-540
300-3000	00.005.557	300-1950	00.005.570	105-1200
600-6000	00.005.558	500-3800	00.005.571	400-2350
600-6000	00.005.559	500-4300	00.005.572	100-2200
1000-10000	00.005.560	600-6600	00.005.573	100-4000
1500-15000	00.005.561	750-9500	00.005.574	300-5000
2000-20000	00.005.562	1300-13000	00.005.575	200-7000
3000-30000	00.005.563	2600-20000	00.005.576	400-9800
8000-60000	00.005.564	6000-40000	00.005.577	2000-15000

Sonderskalen (maßgeschneidert) nach Kundenwunsch Special (customized) scales on customer request

Erforderliche Angaben:

- Medium
- Dichte in g/cm³
- Dynamische Viskosität in cP oder mPa*s
- Gewünschter Messbereich in l/h
- Betriebstemperatur in °C

Montagehinweis für Sonderskalen

Beim nachträglichen Anbringen von Sonderskalen ist darauf zu achten, dass die Markierung ◀ auf der Skala mit der am Messrohr deckungsgleich angebracht wird.

Details required:

- Medium
- Density g/cm³
- Dynamic viscosity in cP or mPa*s
- Desired measuring range in l/h
- Operating temperature in °C

Application instructions for special scales

When applying special scales later, ensure that the marking ◀ on the scale corresponds with the one on the measuring tube.

Zubehör

- Grenzwertkontakt Z 40.1 min.
- Grenzwertkontakt Z 42.1 max.
- Messwertsensor Z 60

Weitere Hinweise siehe separate Datenblätter.

Installationshinweis

- Durchflussmesser senkrecht und spannungsfrei in das Rohrleitungssystem einbauen
- Ein- und Auslaufstrecke vorsehen, Einlauf ca. 10 x DN, Auslauf ca. 5 x DN

Bedienhinweise

- Druckschläge vermeiden, da diese zur Beschädigung des Gerätes führen können
- Vorsicht beim Einbau: Das Messrohr darf nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen!
- Vor Inbetriebnahme Anschlussteile auf ausreichendes Anzugsmoment überprüfen
- Auf Dichtigkeit prüfen

Technische Änderungen vorbehalten.

Sonderskalen Einheiten

Special scales with measuring units

Messbereiche M335/M350 | Measuring range series M335/M350

d	DN	l/h	Art-Nr. Part no.	l/min	Art-Nr. Part no.	m ³ /h	Art-Nr. Part no.	US GPM
32	25	50-500	00.005.487	0,83-8,3	00.005.740	0,05-0,5	00.005.513	0,22-2,2
32	25	100-1000	00.005.488	1,7-17	00.005.741	0,1-1	00.005.514	0,44-4,4
40	32	150-1500	00.005.489	2,5-25	00.005.742	0,15-1,5	00.005.515	0,66-6,6
40	32	250-2500	00.005.490	4,17-417	00.005.743	0,25-2,5	00.005.516	1,1-11
50	40	200-2000	00.005.491	3,3-33,3	00.005.744	0,2-2	00.005.517	0,88-8,8
50	40	300-3000	00.005.492	5-50	00.005.745	0,3-3	00.005.518	1,32-13,2
50	40	600-6000	00.005.493	10-100	00.005.746	0,6-6	00.005.519	2,64-26,4
63	50	600-6000	00.005.494	10-100	00.005.747	0,6-6	00.005.520	2,64-26,4
63	50	1000-10000	00.005.495	16,7-166,7	00.005.748	1-10	00.005.521	4,4-44,02
63	50	1500-15000	00.005.496	25-250	00.005.749	1,5-15	00.005.522	6,6-66,04
75	65	2000-20000	00.005.497	33-333	00.005.750	2-20	00.005.523	8,8-88
75	65	3000-30000	00.005.498	50-500	00.005.751	3-30	00.005.524	13,2-132
75	65	8000-60000	00.005.499	133-1000	00.005.752	8-60	00.005.525	35,2-264

Druck-Korrektur-Tabelle für Luft

Pressure correction factor for air

Betriebsdruck in bar Operating factor x pressure in bar	Faktor x Anzeigewert Operating factor x display value
0,0	1,000
0,1	1,048
0,2	1,095
0,3	1,140
0,4	1,184
0,5	1,225

Diese Tabelle dient zur Korrektur der Luftanzeige am Durchflussmesser, wenn der verwendete Druck abweichend vom Betriebsdruck ist.

Die auf dem Durchflussmesser angezeigten Werte werden einfach mit dem dem Druck entsprechenden Faktor multipliziert.

This table is used to correct values displayed for air by the flow meter if the operating pressure deviates from the pressure used, as a basis for the calibration. The values displayed on the flow meter are simply multiplied by the factor corresponding to the operating pressure.

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

The technical data are non-binding. They do not constitute warranted characteristics or guarantees of quality or durability. Subject to change without notice. Our General Terms and Conditions of Sale apply.

Accessories

- Limit switch Z40.1 min.
- Limit switch Z42.1 max.
- Measurement sensor Z 60

For further information, refer to the separate data sheets.

Installation advice

- Install the flow meter into the pipeline system vertically and without tension
- Provide an inlet and outlet section, inlet approx. 10 x DN, outlet approx. 5 x DN

Notes on operation

- Avoid pressure surges, as these can damage the unit
- Exercise caution when installing: the measuring tube must not come into contact with solvent!
- Before start-up, make sure that the connected parts are sufficiently tightened
- Check for tightness

We reserve the right to make technical changes.

Grenzwertkontakte Z 40.1 min./Z 42.1 max.

Limit switch Z 40.1 min./Z 42.1 max.

Für Durchflussmesser M335/M350

For float-type flow meters M335/M350

Anwendung

Die Grenzwertkontakte Z 40.1 und Z 42.1 dienen zur externen Überwachung von begrenzten Durchflusswerten an unseren (Schwebekörper-)Durchflussmessern. Sie werden auf die am Durchflussmessgerät befindliche Führung aufgeschoben und lassen sich auf jeden beliebigen Wert der entsprechenden Skala einstellen.

Funktion

Ein im Schwebekörper eingebauter Magnet schließt oder öffnet einen im Grenzwertkontakt fest vergossenen Reedkontakt. Die Schaltfunktion ist bistabil. Das heißt, der Schaltzustand bleibt erhalten, auch wenn der Magnetschwebekörper vom Kontakt entfernt ist.

Application

The limit value contacts Z 40.1 and Z 42.1 are used for external monitoring of limited flow values on our (float-type) flow meters. They are fixed onto the guide located on the flow meter and can be adjusted to any desired value on the corresponding scale.

Function

A magnet installed in the float closes or opens a reed contact permanently cast in the limit switch. The switching function is bistable. This means that the switching state is maintained even if the magnet float moves away from the contact.



Schaltzustände

Switching status

	Schwebekörper oberhalb Float above	Schwebekörper unterhalb Float below
Z40.1 min.	offen open	geschlossen closed
Z42.1 max.	geschlossen closed	offen open

Artikelnummern

Part no.

Z40.1 min.	17.401.000
Z42.1 max.	17.421.000

Achtung

Beim nachträglichen Anbau von Grenzwertkontakten ist darauf zu achten, dass der Standardschwebekörper gegen einen Magnetschwebekörper ausgetauscht wird. Der Magnetschwebekörper ist durch ein „M“ an der Oberseite deutlich gekennzeichnet.

Attention

When retrofitting the flow meter with limit switches, ensure that the standard float has been replaced with a magnetic float. The magnetic float is clearly identified by an “M” on the top.

Technische Daten

Technical data

Schaltspannung* Switching voltage*	max. 250 V-
Schaltleistung* Switching rating*	max. 10 W/10 VA
Schaltstrom* Switching current*	max. 0,5 A
Durchgangswiderstand Contact resistance	< 150 mOhm
Isolationswiderstand Leakage resistance	> 10 ¹¹ Ohm
Zulässige Umgebungstemperatur Permissible ambient temperature	0 bis +55 °C 0 to +55 °C
Schutzart Protection type	gem. DIN 40050-IP 65 acc. DIN 40050-IP 65
Ein- und Ausschalthysterese Switching hysteresis	1-2 mm Schwebekörperweg 1-2 mm float travel

* Auch ein kurzzeitiges Überschreiten ist nicht zulässig. Gerade bei induktiven oder kapazitiven Spitzen, wie z. B. bei Magnetventilen, ist dies unkontrollierbar. Deshalb wird empfohlen, einen Grenzwertschalter oder ein Kontaktschutzrelais einzusetzen.

* Even a brief overshoot is not permitted. This is uncontrollable with inductive or capacitive peaks, e.g., with contactors or solenoid valves. It is therefore recommended to use a limit value switch or a contact protection relay.

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

The technical data are non-binding. They do not constitute warranted characteristics or guarantees of quality or durability. Subject to change without notice. Our General Terms and Conditions of Sale apply.

Messwertsensor Z 60, 4–20 mA Ausgangssignal

Measurement sensor Z 60, 4–20 mA output signal

Für Durchflussmesser M335/M350

For float-type flow meters M335/M350

Beschreibung

Der Messwertsensor Z 60 ist eine Weiterentwicklung des Messwertensors Z 50. Im Gegensatz zum Vorgängermodell werden beim Z 60 keine Reedkontakte verwendet, sondern eine spezielle, neu entwickelte Elektronik mit Mikroprozessor und Sensoren.

Der Messwertsensor liefert ein Ausgangssignal von 4–20 mA entsprechend der Höhenstellung des Magnetschwebekörpers im Durchflussmessgerät. Dieses Signal kann zum Beispiel über eine SPS weiterverarbeitet werden, um Prozesse zu steuern oder den Durchfluss über eine externe Anzeige exakt anzuzeigen.

Achtung

Da die Auflösung der verschiedenen Skalen unterschiedlich ist, erfolgt werksseitig immer eine dem jeweiligen Messbereich angepasste Programmierung. Daher bei Bestellung immer den gewünschten Messbereich angeben.

Description

The Z 60 measurement sensor is a further development of the Z 50 measurement sensor. In contrast to the predecessor model, the Z 60 no longer uses reed contacts, but a new, specially developed electronics system with a microprocessor and sensors.

The measurement sensor supplies an output signal of 4–20 mA corresponding to the vertical position of the magnetic float in the flow meter. This signal can be processed further, e.g. via an SPS in order to control processes, or to indicate the flow rate precisely on an external display.

Please note

As the resolution of the different scales varies, we always program the respective measurement range individually. For this reason, please notify us of the desired measurement range when ordering.

Technische Daten

Technical data

Versorgungsspannung Supply voltage	12–24 VDC (+/- 10 %)
Stromaufnahme Power consumption	< 50 mA
Bürdenwiderstand Load resistance	min. 0 Ohm max. 500 Ohm
Stromausgang Current output	4–20 mA (3 Leiter) 4–20 mA (3 conductors)
Schutzart Protection type	IP 65
Umgebungstemperatur Ambient temperature	0 bis +50 °C 0 to +50 °C
Anschluss Connector	Stecker DIN 43650 DIN 43650 connector
Messgenauigkeit Measurement accuracy	< 1 %
Elektrischer Anschluss Electrical connection	Pin 1: Betriebsspannung Pin 1: Operating voltage 12–24 V 1 ○ ← + 24 V Pin 2: Ausgangssignal Pin 2: Output signal 4–20 mA 2 ○ → 4–20 mA ----- R Pin 3: 0 V 3 ○ →



Funktionselemente

- a Durchflussmesser M335/M350 mit Magnetschwebekörper
- b Messwertsensor Z60
- c Steckverbindung
- d Führungsschiene
- e Klemmschrauben zur Befestigung und Justierung des Sensors

Montageanleitung

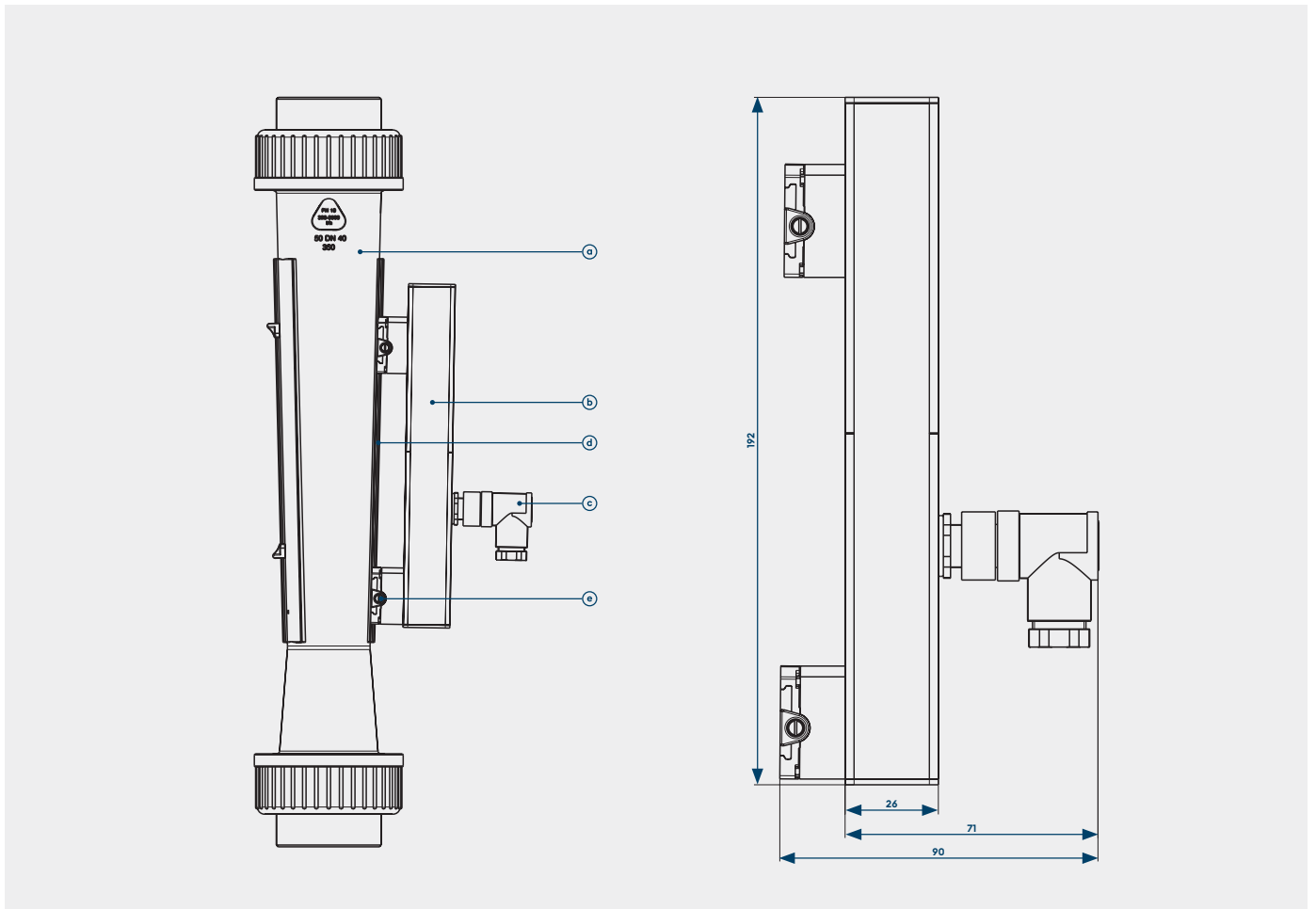
1. Sensor auf die Führungsschiene des Durchflussmessers schieben
2. Klemmschrauben anziehen
3. Stecker abnehmen und gemäß Vorgabe (siehe „Elektrischer Anschluss“) verdrahten

Functional elements

- a M335/M350 flow meters with magnet float
- b Z60 measurement sensor
- c Plug connector
- d Guide
- e Clamping screw for attaching and adjusting the sensor

Assembly instructions

1. Slide the sensor onto the guide of the flow meter
2. Tighten clamping screws
3. Remove connector and wire it according to specifications (see “Electrical connection”)



Messbereich l/h Measuring range l/h	Art-Nr. Part no.
50–500	17.100.926
100–1000	17.100.927
150–1500	17.100.928
250–2500	17.100.929
200–2000	17.100.930
300–3000	17.100.931
600–6000 (DN40)	17.100.932

Messbereich l/h Measuring range l/h	Art-Nr. Part no.
600–6000 (DN 50)	17.100.933
1000–10000	17.100.934
1500–15000	17.100.935
2000–20000	17.100.936
3000–30000	17.100.937
8000–60000	17.100.938

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

The technical data are non-binding. They do not constitute warranted characteristics or guarantees of quality or durability. Subject to change without notice. Our General Terms and Conditions of Sale apply.

