

DURCHSATZMESSUNG VON SCHÜTTGÜTERN

Funktionsweise

Der DYNAmas ist ein Messgerät zur Bestimmung des Massedurchsatzes von frei fließenden Schüttgütern. Pulver, Staub oder Granulate, die im Freifall oder in pneumatischen Fördersystemen transportiert werden, können zuverlässig und berührungslos online gemessen werden.

Das Gerät misst gleichzeitig die Schüttgutkonzentration sowie die Feststoffgeschwindigkeit. Mit diesen beiden Werten sowie dem gegebenen Rohrinne Durchmesser wird der Massedurchsatz berechnet und über die Auswerteeinheit DYNAcon ausgegeben.

Konzentration: Unter Verwendung des kapazitiven Messprinzips erzeugt der DYNAmas ein homogenes elektromagnetisches Feld. Schüttgut, das durch den Sensor transportiert wird, hat eine höhere Dielektrizitätskonstante als Luft und erhöht so die gemessene Kapazität des Feldes. Die Veränderung der Kapazität ist proportional zur Schüttgutkonzentration im Messrohr. Die Kalibrierung kann entweder durch vollständiges Befüllen des Sensorrohres mit Schüttgut oder durch eine Referenzverwiegung erfolgen.

Geschwindigkeit: Die Partikel werden an zwei Sensoren definierten Abstandes erfasst, eine Laufzeitbestimmung mittels Korrelationsrechnung ergibt die Geschwindigkeit in m/s. Da es sich dabei um eine absolute Zeitmessung handelt, entfällt eine Kalibrierung.

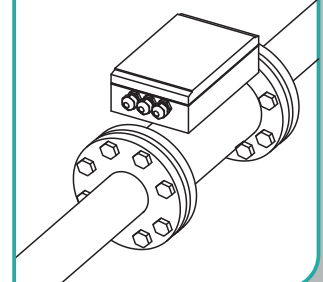
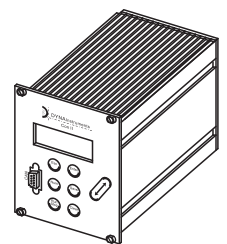
Die separate Auswerteeinheit DYNAcon ist mit einem 4 zeiligen LCD Display und Funktionstasten ausgestattet. Die folgenden Ausgänge und Schnittstellen stehen zur Verfügung: 2x Analogausgang (4...20 mA), 3x Relaisausgang, RS485, Ethernet.

- Berührungslose Messung
- Unabhängig von Transportgeschwindigkeit
- Einfache Kalibrierung



Technische Daten

Materialien		siehe Rückseite
Messgenauigkeit	typisch	1-3 %
Prozess	Temperatur	Standard: max. 130°C (266°F)
	Druck	max. 64 bar (900 lbs)
Umgebung	Temperatur	-40°C...+60°C (-40°F...140°F)
	Schutzklasse	IP 68 (EN 60529)
	Störfestigkeit	nach EN 61326-1
Parametrierung	über CAN-Bus	durch DYNAcon / Notebook
Ausgabe	über CAN-Bus	durch DYNAcon:
		Massedurchsatz, Konzentration
		Fehler, Simulationswert, Grenzwertstatus
CAN-Bus	Übertragungsrate	40 kBaud
		Kabellänge max. 1000 m
Hilfsspannung		19...31 V DC, max. 10 W
Dämpfung		1-30 s, Schnellumschaltung
		bei sprunghafter Änderung des Messwertes



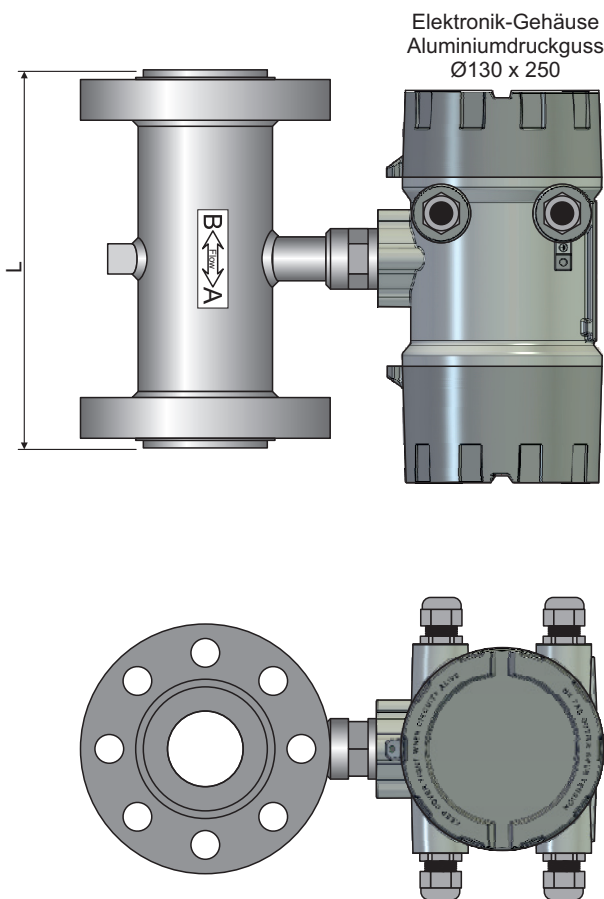
kompakt zuverlässig robust

Abmessungen in mm

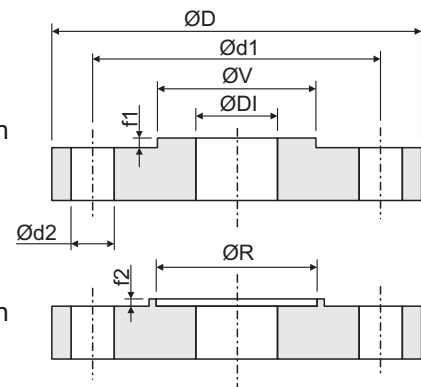
DIN-Flansch DF

DN	L	ØV	ØR	f1	f2	PN 10				PN 16				PN 25				PN 40				PN 64			
						ØD	Ød1	Ød2	Anz.	ØD	Ød1	Ød2	Anz.	ØD	Ød1	Ød2	Anz.	ØD	Ød1	Ød2	Anz.	ØD	Ød1	Ød2	Anz.
10	250	34,9	35	4	3	90	60	14	4	90	60	14	4	90	60	14	4	90	60	14	4	100	70	14	4
15	250	39,9	40	4	3	95	65	14	4	95	65	14	4	95	65	14	4	95	65	14	4	105	75	14	4
20	250	50,9	51	4	3	105	75	14	4	105	75	14	4	105	75	14	4	105	75	14	4	130	90	14	4
25	250	57,9	58	4	3	115	85	14	4	115	85	14	4	115	85	14	4	115	85	14	4	140	100	18	4
32	250	65,9	66	4	3	140	100	18	4	140	100	18	4	140	100	18	4	140	100	18	4	155	110	22	4
40	250	75,9	76	4	3	150	110	18	4	150	110	18	4	150	110	18	4	150	110	18	4	170	125	22	4
50	250	87,9	88	4	3	165	125	18	4	165	125	18	4	165	125	18	4	165	125	18	4	180	135	22	4
65	250	109,9	110	4	3	185	145	18	4	185	145	18	4	185	145	18	8	185	145	18	8	205	160	22	8
80	250	120,8	121	4	3	200	160	18	8	200	160	18	8	200	160	18	8	200	160	18	8	215	170	22	8
100	250	149,8	150	4,5	3,5	220	180	18	8	220	180	18	8	235	190	22	8	235	190	22	8	250	200	26	8
125	250	175,8	176	4,5	3,5	250	210	18	8	250	210	18	8	270	220	26	8								
150	300	203,7	204	4,5	3,5	285	240	22	8	285	240	22	8	300	250	26	8								
200	350	259,7	260	4,5	3,5	340	295	22	8	340	295	22	12	360	310	26	12								

Größere Durchmesser auf Anfrage



Sensor Flansch Vorsprung



Sensor Flansch Rücksprung

Bestellschlüssel DYNAvel_DF/a/b/c/d/e/f/g/h

* = Standard

a: Flanschform

- 1: Vor- und Rücksprung
- 3: beidseitig Rücksprung
- 5: beidseitig Vorsprung

b: Nenndruck PN

- 10, 16, 25, 40, 64 bar

c: Nennweite DN in mm

- 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200

d: Innendurchmesser DI in mm

- Standard:
- * 10,4 / 13,6 / 16,0 / 17,3 / 20,4 / 22,3 / 24,8 / 32,8 / 39,3 / 43,1 / 51,2 / 54,5 / 70,3 / 80,0 / 82,5 / 100,8 / 107,1 / 125,0 / 131,7 / 150,0 / 159,3 / 207,3 / 210,9

e: Material des Gehäuses

- 00: Stahl verzinkt, chromatiert, lackiert
- * 10: Edelstahl 1.4307 / AISI 304L
- 20: Edelstahl 1.4571 / AISI 316 Ti
- 21: Edelstahl 1.4541 / AISI 321
- 22: Edelstahl 1.4435 / AISI 316 L (Mo+)

f: Material des Sensorrohres

- * 01: glasfaserverstärktes Epoxidharz
- 02: glasfaserverstärktes Vinylesterharz
- 20: PTFE
- 30: PEEK
- 50: PVC51: PA
- 52: PE
- 54: UHMW PE
- 55: POM
- 56: PVDF

g: Material der Dichtungen

- 00: Nitrilbutadienkautschuk (NBR)
- * 10: Fluorkautschuk (FPM/FKM)
- 20: Silikon (MH)

h: Zulassungen

- II 2G Ex d e IIC T4 Gb
- II 2D Ex tbIIIC T130°C Db IP 68



technische Änderungen vorbehalten

Kontaktieren Sie Ihre Gebietsvertretung

DYNA Instruments

Instrumentation for Powder and Bulk Industries