

ELSTER®

RABO® COMPACT

Drehkolbengaszähler

ANWENDUNGSBEREICHE

Die neuen RABO-Compact-Baureihen von Honeywell Elster, RABO-CT (Compact Thread – Kompaktversion mit Gewindeanschluss) und RABO-CF (Compact Flange – Kompaktversion mit Flanschanschluss) sind geeignet zur Messung von Erdgas und verschiedenen gefilterten, nicht ätzenden Gasen.

KURZINFORMATION

Allgemeines

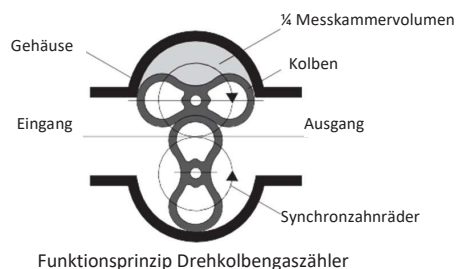
Drehkolbengaszähler von Honeywell Elster zeichnen sich durch hohe Messbereiche und kompakte Baumaße aus. Sie garantieren eine hohe Genauigkeit auch bei niedrigem und unregelmäßigem Gasfluss. Der RABO vereint bewährte Produkteigenschaften bisheriger Drehkolbengaszähler von Elster-Instromet und überzeugt durch eine Vielzahl zukunftsorientierter Eigenschaften.

Arbeitsprinzip

Drehkolbengaszähler sind volumetrische, nach dem Verdrängungsprinzip arbeitende Messgeräte für gasförmige Medien. Aufgrund Ihres volumetrischen Messprinzips arbeiten sie unabhängig von Installationseinflüssen und sind daher besonders geeignet für kompakte Messanlagen ohne Einlaufstrecke. Sie registrieren das Betriebsvolumen und sind für den eichrechtlichen Verkehr zugelassen. Zur Umwertung können elektronische Mengenumwerter eingesetzt werden.

Messvorgang

In einem Gehäuse mit einem Eingang und einem Ausgang befinden sich zwei rotierende Kolben, welche im Querschnitt einer Acht (8) ähneln. Die beiden Kolben sind durch Synchronzahnräder miteinander gekoppelt. Bei der Durchströmung mit Gas rotieren die Kolben ohne metallische Berührung gegeneinander und fördern eine durch das Messkammervolumen definierte Gasmenge in den Ausgang. Eine Umdrehung des Systems entspricht somit einem definierten Gasvolumen. Die Drehbewegung der Kolben wird durch ein Getriebe untersetzt und über eine Magnetkupplung auf das mechanische Zählwerk übertragen. Über ein Zahnradpaar erfolgt die Justierung der Drehkolbengaszähler im Zählwerkskopf.



MERKMALE & VORTEILE

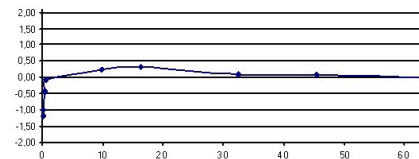
- Zählergrößen G10 bis G40
- Durchflussbereiche 0,25 – 65 m³/h
- Nennweiten DN 25 bis DN 50
- Druckstufen PN 10/16 und Class 150 gemäß ASME B 16.5
- Temperaturbereich -25 °C bis +70 °C
- Messbereiche bis 1:200
- Aluminiumgehäuse in Flansch- oder Gewindeausführung
- Kompakte Dimensionen
- Wartungsfreie Ausführung
- Drehbares Zählwerk für horizontale & vertikale Einbaulage
- Optionale Zählwerkslösungen (z. B. Absolut-ENCODER S1D)
- Zulassungen nach MID / PED / ATEX

RABO Compact (CT/CF) Technische Daten

TECHNISCHE DATEN	
Gasttemperatur*	-25 °C bis +70 °C
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Betriebsdruck	Max. 20 bar
Schutzklasse	IP 67 (geeignet für Außeninstallation)
Gehäuse CF	Aluminium DN 25 – DN 50
Gehäuse CT	Aluminium G1 ½"
MID-Zulassung	DE-12-MI002-PTB001 (PTB)
PED-Zulassung	CE-0085CN0022 (DVGW Cert GmbH)
ATEX-Zulassung	Ex-Zone 1
Medium	Erdgas und verschiedene gefilterte, nicht ätzende Gase, Wasserstoff (in Vorbereitung)
Metrologische Genauigkeitsklasse	AC 1,0
Reproduzierbarkeit	< 0,1 %
Zählwerke	S1V (Standard), S2 (optional, ohne Aufpreis) Optional gegen Aufpreis: Absolut-ENCODER S1D, Doppelzählwerk S1D, Doppelzählwerk MI-2D
Impuls-Ausgänge	<ul style="list-style-type: none"> NF-Impulsgeber IN-Sx (Reed-Kontakt, Standard) gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 03 ATEX 2123 NF-Impulsgeber IN-W11 (Wiegand-Sensor, optional) gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 01 ATEX 1776 HF-Impulsgeber A1K (Namur-Sensor, optional) gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219X

FEHLERGRENZEN
Maximal zulässige Fehlergrenzen gemäß EN 12480
± 1,0 % für Qt* bis Qmax
± 2,0 % für Qmin bis Qt

* Qt abhängig vom Messbereich
(Beispiel: 0,05 Qmax bei > 01:50)



LEISTUNGSDATEN (MESSBEREICHE, DRUCKVERLUST, IMPULSWERTIGKEIT)																	
DN (mm)	Typ	Q _{max} (m ³ /h)	Q _{min} *									v (dm ³)	NF (Imp/m ³)	HF (Imp/m ³)	HF (Hz) bei Q _{max}	Δp (Luft)** (mbar) bei Q _{max}	Δp (Erdgas)** (mbar) bei Q _{max}
			1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
25	G10	16	-	-	-	-	-	0,25	0,3	0,5	0,8	0,26	10	38770	171	1,5	1
25	G16	25	-	-	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	0,26	10	38770	267	3,8	2,5
25	G25	40	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,3	2	0,26	10	38770	427	10	6,6
32	G10	16	-	-	-	-	-	0,25	0,3	0,5	0,8	0,26	10	38770	171	0,7	0,4
32	G16	25	-	-	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	0,26	10	38770	267	1,8	1,2
32	G25	40	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,3	2	0,26	10	38770	427	4,6	3,2
32	G40	65	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,26	10	38770	694	10	6,6
40	G10	16	-	-	-	-	-	0,25	0,3	0,5	0,8	0,26	10	38770	171	0,6	0,4
40	G16	25	-	-	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	0,26	10	38770	267	1,8	1,2
40	G25	40	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,3	2	0,26	10	38770	427	4	2,6
40	G40	65	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,26	10	38770	694	8,4	5,5
50	G10	16	-	-	-	-	-	0,25	0,3	0,5	0,8	0,26	10	38770	171	0,6	0,4
50	G16	25	-	-	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	0,26	10	38770	267	1,8	1,2
50	G25	40	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,3	2	0,26	10	38770	427	4	2,6
50	G40	65	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,26	10	38770	694	8,4	5,5

* Q_{min} ≤ 0,3 m³/h für Temperaturbereich von -10 °C bis +70 °C

** Typische Werte, abhängig vom Prüfstands Aufbau

RABO Compact (CT/CF) Technische Daten

ZÄHLWERKE



Zählwerkskopf S1V (Standard)

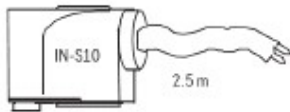
- 8-stelliges mechanisches Zählwerk
- Zählwerkskopf 350° drehbar
- Schutzklasse IP 67
- Einsetzbar als Hauptzählwerk

Zählwerkskopf S2 (Standard)



- Ablesung von oben
- 8-stelliges mechanisches Zählwerk
- Zählwerkskopf 350° drehbar
- Schutzklasse IP 67
- Einsetzbar als Hauptzählwerk

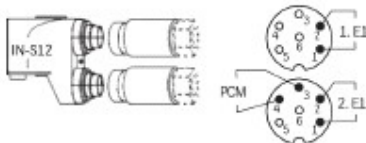
IN-S10 (Standard)



IN-S11 (optional)



IN-S12 (optional)



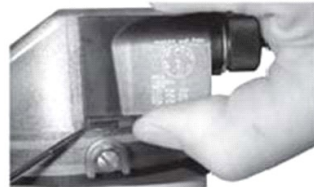
IMPULSGEBER

Montage Impulsgebermodul IN-S1x



- Führungen des IN-S1x in Führungsnut der Zählwerkshaube einschieben.
- IN-S1x mit leichtem Druck über die Sicherungslasche der Zählwerkshaube schieben, bis er hörbar einrastet.

Demontage Impulsgebermodul IN-S1x



- Mit Hilfe eines Schraubendrehers die untere Lasche des IN-S1x anheben und mit leichtem Zug aus der Führung der Zählwerkshaube ziehen.



Zählwerk mit MU EK205 (Option)

NF-Impulsgeber E1 und PCM

Elster-Instromet Drehkolbenzähler sind serienmäßig mit 2 niederfrequenten (NF) Impulsgebern E1 und einem Überwachungskontakt (PCM) gegen externe Magnetfeldeinflüsse ausgerüstet.

Die Impulsgebermodule IN-S1x sind ohne Öffnen des Zählwerkskopfes aufsteckbar und jederzeit nachrüst- bzw. austauschbar.

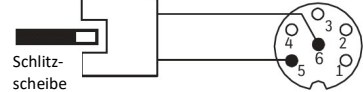
NF-Impulsgeber IN-W11

Optional können die Elster-Instromet Drehkolbengaszähler ab Werk anstelle des NF-Impulsgebermoduls IN-S1x mit dem NF-Wiegand-Sensor-Modul IN-W11 ausgestattet werden.

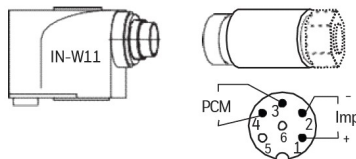
Der IN-W11 ist ein NF-Impulsgeber mit definierter Impulsbreite für höchste Zuverlässigkeit ohne mechanischen Verschleiß. Kenndaten für die Schalterausführung nach DIN EN 60947-5 (Namur):

Nennspannung:	Un = 8 V DC
Innenwiderstand	Ri = 1 kΩ
Stromaufnahme	aktive Fläche frei I > 3 mA aktive Fläche bedeckt I ≤ 1 mA

Induktiver Schlitzinitiator

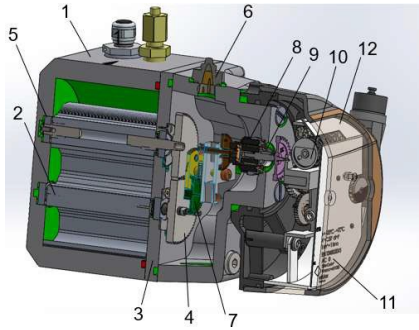


Stecker-Belegung A1K 6-polig / DIN 45322 (Binder Serie 423)



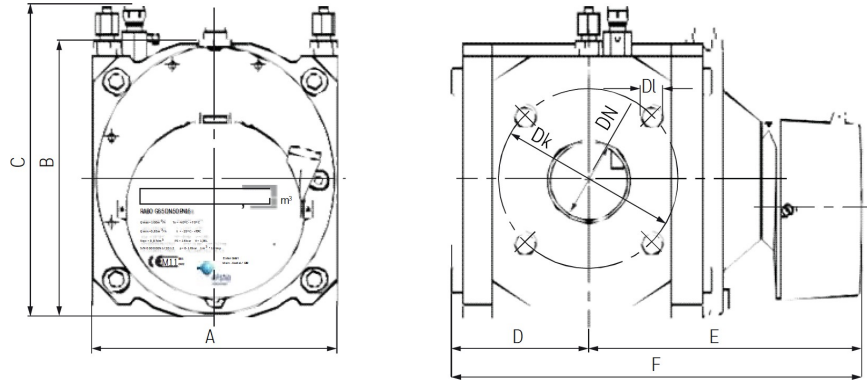
Adapter für RABO-CT

ZÄHLERKONFIGURATION



- 1 Gehäuse
- 2 Kolben
- 3 Lagerdeckel
- 4 Synchronzahnräder
- 5 Dauergeschmierte Kugellager
- 6 HF-Impulsgeber A1K (Option)
- 7 Getriebe
- 8 Magnetkupplung
- 9 Trennwand
- 10 Zählwerk
- 11 Hauptschild
- 12 Zählwerkshaube

ABMESSUNGEN, GEWICHTE UND ANSCHLÜSSE



RABO-CT/CF: ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Größe	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)
	A	B	C*	D	E	F	
RABO-CT G10 – G40	121	126	160	46	167	213	5
RABO-CF G10 – G40	171	126	160	46	167	213	6,5

ANSCHLÜSSE

DN	Druckstufe	Dk	DI
25	PN 16 / Class 150	85/79,20	4 x M12
32	PN 16 / Class 150	100/88,90	4 x M16 / 4 x M12
40	PN 16 / Class 150	110/98,60	4 x M16 / 4 x M12
50	PN 16 / Class 150	125/120,70	4 x M16 / 4 x M16

* Beim Anschluss von Temperaturfühlern, Druckstutzen, des HF-Impulsgebers oder dem Anbau eines Mengenumwerter ändert sich die Höhe C entsprechend (Beispiel: RABO mit angebautem EK280 = B + 270 mm).

Weitere Informationen

Wenn Sie weitere Informationen über die Gas-Lösungen von Honeywell Elster benötigen, besuchen Sie www.honeywellprocess.com oder wenden Sie sich an Ihren Honeywell Account Manager.

Honeywell Process Solutions

Deutschland

Elster GmbH
Steinern Str. 19 – 21
55252 Mainz-Kastel
T +49 6134 605 0
F +49 6134 605 223

www.elster-instromet.com
customerfirst@honeywell.com

Elster® ist eine eingetragene Marke von Honeywell International Inc.

DTS-23-08-GER | 03/23
© 2023 Honeywell International Inc.

THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT

Honeywell