

Einsatz

Der Coperion K-Tron Smart Flow Meter wird in denjenigen Industrien eingesetzt, die Schüttgut-Ströme zuverlässig dosieren, erfassen oder überwachen müssen. Industrie-Beispiele sind: Kunststoff, Chemie, Lebensmittel, Futtermittel, Zement, Kohle, Glas, Aluminium, Getreide uva. Partikelgrösse 0.02 mm bis 10 mm. Einsatz für gut bis sehr gut fließende Schüttgüter mit einem Schüttwinkel kleiner oder gleich 40 Grad gemessen von der Horizontalen. Die Schüttgüter können Pulver, Granulate, Schnitzel oder Fasern sein.

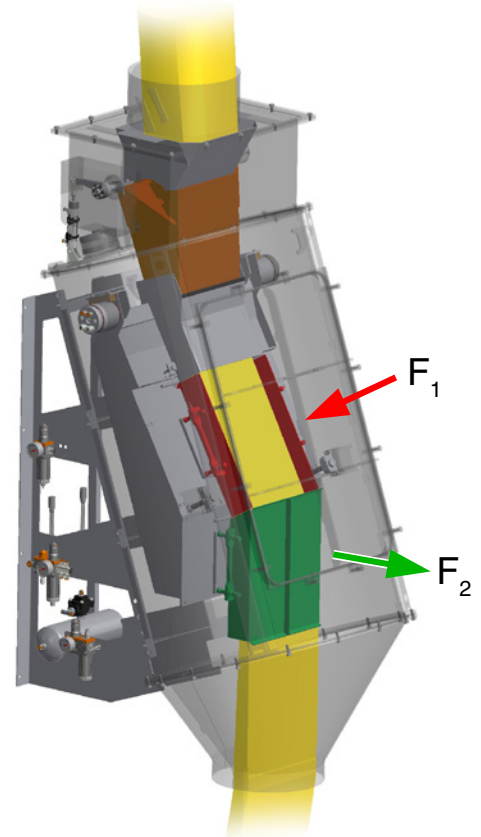
Konstruktion

Das hervorstechende Merkmal ist, dass die Konstruktion keine rotierenden Teile aufweist. Das Schüttgut rutscht durch zwei Kraftsensor-Stationen ohne irgendeine mechanische Einwirkung auf das Schüttgut. Entsprechend dem Messleistungsbereich kommt einer von vier Messkanälen mit verschiedenen Querschnitten (A, B, C oder D) zum Einsatz.

Dieses Gerät entspricht allen geltenden europäischen Richtlinien (z. B. Maschinen, EMV).

Funktion

Das Schüttgut fliesst durch die Schwerkraft in den oberen Messkanal. Dieser besteht aus einer schrägen Rutsche, die auf einer Lastzelle aufgebaut ist. Dabei wird nur die senkrecht auf die Rutsche wirkende Kraft-Komponente F_1 gemessen. Damit sind alle Reibungseinflüsse ausgeschaltet. Anschliessend rutscht das Schüttgut in den unteren, vertikalen Kanal. Dieser untere Messkanal ist ebenfalls an einer Lastzelle angebaut, welche die durch den Aufprall des Schüttgutstroms verursachten Kräfte erfasst und auswertet (Kraft F_2). Der Rechner bestimmt aus den Signalen der beiden Lastzellen zuverlässig die Durchflussmenge pro Zeiteinheit.



Einsatzbereich

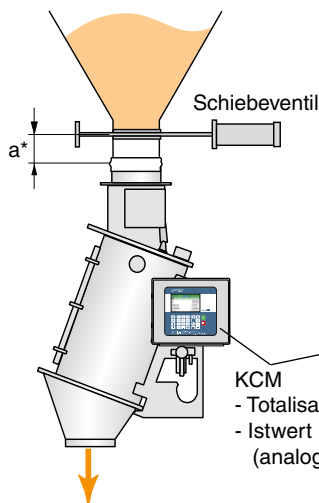
	Messkanal A (S)		Messkanal B (M)		Messkanal C (L)		Messkanal D (XL)	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max. **
metric t/h	5	36	10	60	15	120	25	210
m³/h [ft³/h]	8.3 [293]	60 [2119]	16 [565]	100 [5297]	25 [883]	200 [7062]	42 [1483]	350 [12360]

- Für springendes Material kann ein H 1/2 Einlaufkanal eingesetzt werden. Die Min. Leistung bleibt unverändert aber die Max. Leistung wird auf die Hälfte reduziert.
- Bitte darauf achten, dass möglichst wenig Gegenstromgas aus nachgeschalteten Prozessen (z. B. Druckförderung) zurück nach oben durch den K-SFM strömt, da sonst die maximalen Leistungen sich reduzieren.

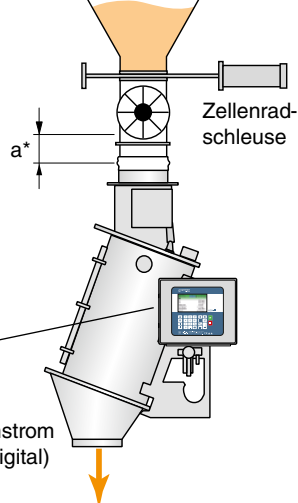
** Bei Durchsätzen über 150 t/h oder 250 m³/h [8829 ft³/h] ist eine externe Weiche für Bypass/Tara-Zyklen erforderlich.

Einbaubeispiele

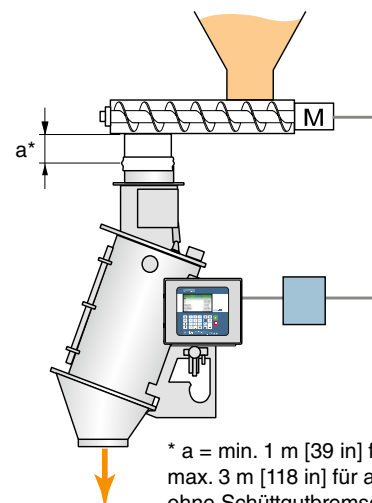
Direkt am Silo für Chargendosierung
 (Nur für gut freifliessendes Material)



In einem Fördersystem
 mit Zellenradschleuse



Als Regelsystem
 mit Vordosierer



KCM
 - Totalisator
 - Istwert Massenstrom
 (analog oder digital)

* a = min. 1 m [39 in] für Messkanal D /
 max. 3 m [118 in] für alle Messkanäle
 ohne Schüttgutbremse

Technische Daten

Messgenauigkeit:	±0.5% bis ±1%, je nach Anwendung
Umgebungstemperatur:	0... 40°C [32...104°F]
Produkt Temperaturbereich:	0... 50°C [32...122°F]
Max. zulässige Feuchtigkeit:	95%
Druckfestigkeit:	±0.2 bar [2.9 PSI]
Druckluftanschluss Bypass-Klappe:	Druck 5-10 bar, gefiltert, ungeölt
Schutzart:	IP65, Nema 4
Material:	rostfreier Stahl EN 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Gewicht:	365 kg [805 lb]

Die wichtigsten Merkmale

- Keine rotierenden Teile, d.h. das Schüttgut wird geschont
- Wartungsfreundlich, d.h. leicht zugänglich
- Robuste und einfache Konstruktion
- Funktion weitgehend unabhängig vom Schüttgut
- Kraftmess-System, d.h. zuverlässig und genau
- Stabiles Langzeitverhalten (2 Messwerte)
- Kostengünstige Lösung zur Messung eines Schüttgutstromes
- Platzsparend

Bypass-Klappe

Mit Hilfe der Bypass-Klappe am Einlauf kann der Flow Meter jederzeit während dem Messvorgang neu tariert werden. Damit lässt sich der Schüttgutstrom in einen separaten Kanal umleiten. Während der Umleitung erfolgt die Neutarierung. Dieser Vorgang kann entweder manuell durch Knopfdruck ausgelöst oder in der Steuerung programmiert werden. Auslösefaktoren können z.B. Zeitintervalle oder Temperaturwerte sein.

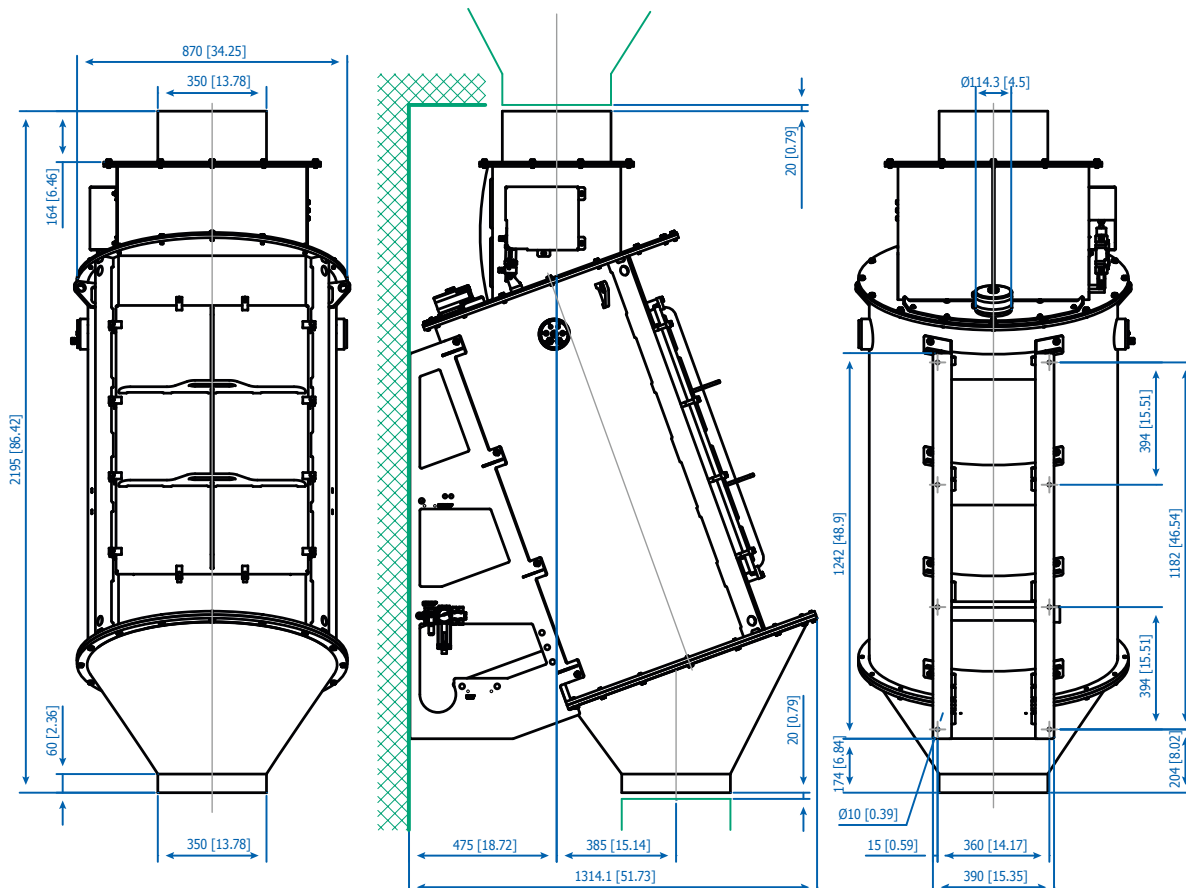
Option

- Hochtemperatur-Version (*erforderlich für Materialtemperaturen von > 50°C [122°F] am Einlauf*)
Schüttguttemperatur max. 150°C
Schüttguttemperatur max. 120°C für ATEX
- Produktseitige Oberflächen mechanisch poliert Ra 0.4 µm und Bypass-Oberflächen poliert Ra 0.8 µm
- Druckluftdüsen zur Entfernung von Staub in den Fugen zwischen Messkanäle

Optionen für Ex-Anwendungen: (siehe Blatt I-000002)

NEC	Class II, Div. 2, Groups F & G / Class II, Div. 1, Groups F & G Class I, Div. 2, Groups C & D
ATEX	3D/3D, 3D/2D, 3G/3G, 2D/2D, 2G/2G (ausser/innen)

Massbild [mm(in)]



ACHTUNG: Diese Abmessungen sind nur Richtwerte. Für verbindliche Masse bitte ein Massblatt verlangen.