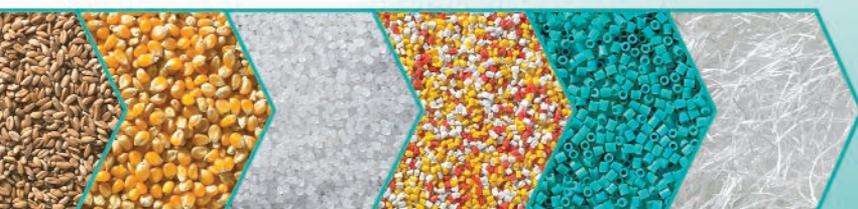


DYNAguard



DURCHFLUSSWÄCHTER FÜR SCHÜTTGUTPROZESSE

- präventiv & sicher
- berührungslos
- wartungsfrei



DYNAguard Serie

SCHÜTTGUTPROZESSE EINFACH ÜBERWACHEN

- Stopferüberwachung
- Behälter-Leermeldung
- Filterüberwachung
- Dichtheitskontrolle
- Brückenbildung
- Sieb- / Sichterüberwachung
- Additivüberwachung
- Überlaufüberwachung

Mit den unterschiedlichen Geräten der **DYNAguard Serie** steht für die Überwachung von Feststoffbewegungen in offenen und geschlossenen Schüttguttransportsystemen für nahezu jeden Anwendungsfall eine Lösung zur Verfügung.

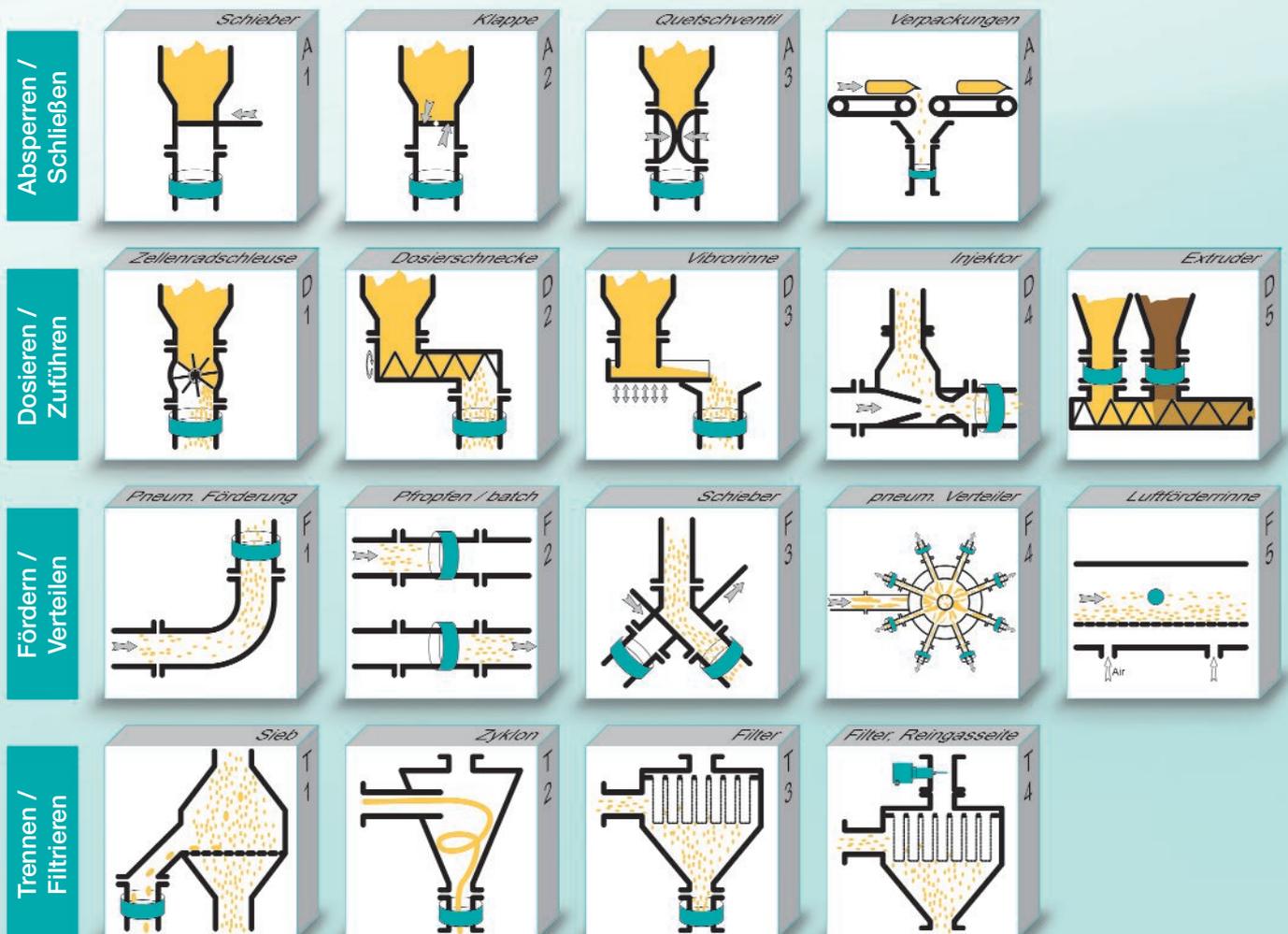
Störungen in Fördersystemen für Pulver, Granulate, Pellets und anderen Schüttgütern werden frühzeitig erkannt und ernsthafte Folgeschäden können somit vermieden werden.

Durch den Einsatz von unterschiedlichen Messprinzipien kann eine optimale Auswahl für die jeweilige Anwendung erfolgen. Bis auf den Filterwächter DYNAguard GM arbeiten alle Durchflusswächter berührungslos, sodass der Produktfluss nicht beeinträchtigt wird.

Geringe Staubmengen von $0,1 \text{ mg/m}^3$ bis zu Durchsätzen von vielen t/h werden zuverlässig detektiert. Die Anpassung an den Förderprozess und die Einstellung der zu überwachenden Grenzen erfolgt über selbsterklärende Bedienelemente im IP67 Elektronikgehäuse.

Gerne fertigen wir auch kundenspezifische Varianten und bieten individuelle Problemlösungen an — auch für Stückzahl eins.

ANWENDUNGEN





DYNAguard K

DURCHFLUSSWÄCHTER FÜR KLEINE ROHRDURCHMESSER

- Integrale Messung über den ganzen Rohrquerschnitt
- Einfache Montage zwischen DIN- / ANSI - Flanschen bis zu 40 bar (570 lbs)
- Relais- oder Analogausgang (4...20mA)
- EX Zone 2/22

Der Durchflusswächter **DYNAguard K** dient zur Überwachung von Feststoffströmen in Rohrleitungen von DN10 bis DN100, in pneumatischen Förderanlagen oder Fallstrecken bei einem sehr großen Durchsatzbereich von wenigen g/h bis zu vielen t/h. Die Version mit Analogausgang (4...20 mA) kann über eine SPS einen Durchflusstrend ausgeben und es lassen sich mehrere Grenzwerte überwachen. Das Gerät hat sich auch in rauen Einsatzbereichen wie z.B. an Hochöfen in Stahlwerken bewährt. Für besonders abrasive Produkte wie Strahlmittel steht eine Version mit Verschleißschutz zur Verfügung.



DYNAguard V

DURCHFLUSSWÄCHTER FÜR GROSSE ROHRDURCHMESSER UND BESONDERE ANWENDUNGEN

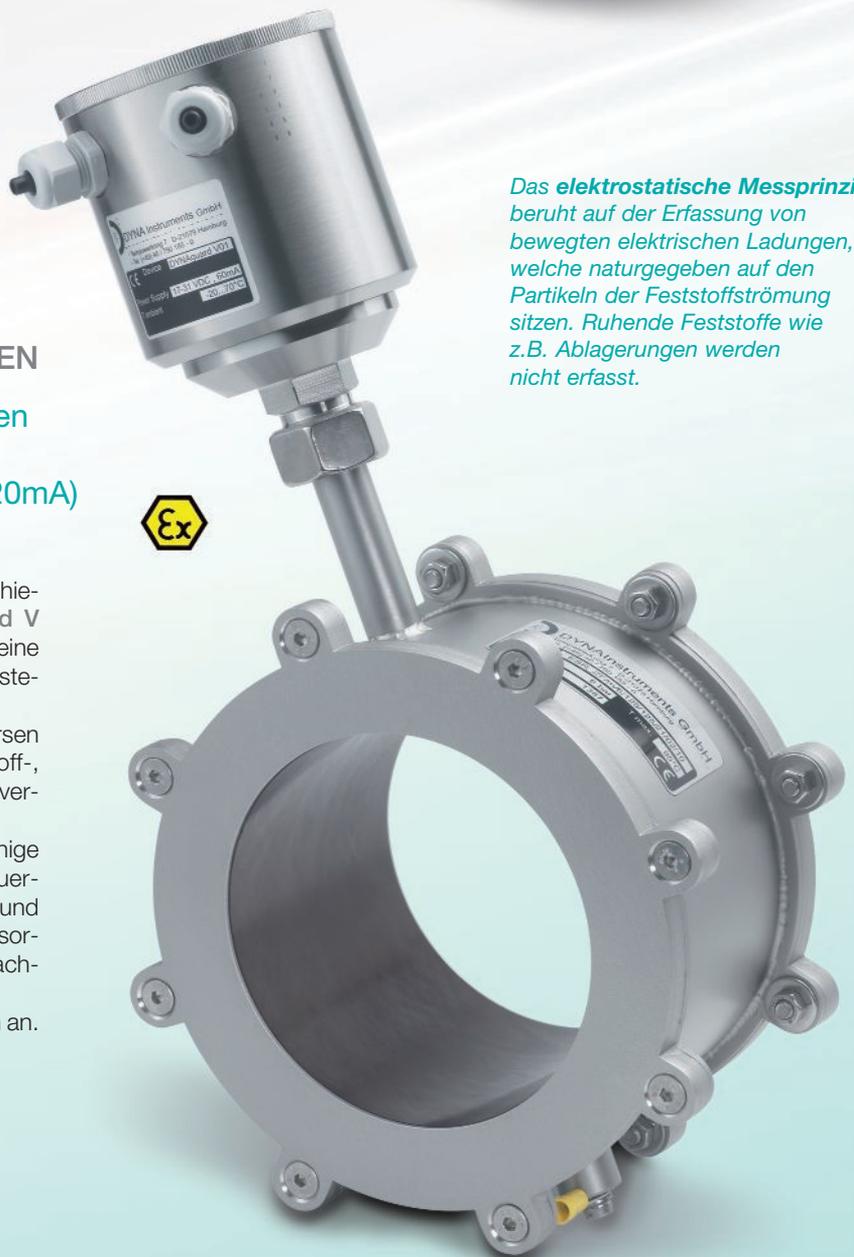
- Integrale Messung über den ganzen Rohrquerschnitt
- Relais- oder Analogausgang (4...20mA)
- EX Zone 2/22

In Kombination mit einer großen Anzahl von verschiedenen Prozessankopplungen ist der **DYNAguard V** der variabelste Durchflusswächter und erlaubt eine einfache Integration in den Prozess — auch in bestehenden Anlagen.

Lösungen für unterschiedlichste Aufgaben in diversen Industrien von Pharma, Chemie über Baustoff-, Futter- und Lebensmittelindustrie bis hin zu Müllverbrennungsanlagen wurden bereits realisiert.

Der Wächter misst große Tonnagen oder wenige Milligramm, integral über den ganzen Rohrquerschnitt. Das Messsystem ist modular aufgebaut und besteht aus Sensorelektronik und separater Sensormechanik, was sich auch bei Austausch, Nachrüstung und Aufrüstung als vorteilhaft erweist.

Gerne bieten wir auch kundenspezifische Varianten an.



*Das **elektrostatische Messprinzip** beruht auf der Erfassung von bewegten elektrischen Ladungen, welche naturgegeben auf den Partikeln der Feststoffströmung sitzen. Ruhende Feststoffe wie z.B. Ablagerungen werden nicht erfasst.*



DYNAguard M

DURCHFLUSSWÄCHTER MIT GROSSEM DETEKTIONSBEREICH

- Mikrowellen Messprinzip
- Relaisausgang

Der Durchflusswächter **DYNAguard M** dient zur Überwachung von Feststoffbewegungen in offenen und geschlossenen Fördersystemen, wobei auch große Distanzen zum Fördergut möglich sind.

Unabhängig von der Bewegungsrichtung werden Schüttgüter erkannt, die sich mit einer Mindestgeschwindigkeit von 0,1 m/s durch den Erfassungsbereich bewegen.

Der **DYNAguard M** wird unter einem Winkel von 45° bis 90° zur Flussrichtung installiert. Bewegte mechanische Komponenten wie Zellenradschleusen, Klappen oder ähnliches sollten sich nicht im Detektionsbereich befinden, da diese als bewegtes Schüttgut interpretiert würden. Wenn solche »Störquellen« durch Signaldämpfung oder Abschirmung nicht ausgeblendet werden können, sollte ein **DYNAguard** nach elektrostatischem Prinzip wie der **DYNAguard P** genutzt werden.



Das Mikrowellen-Messprinzip beruht auf dem physikalischen Prinzip des Doppler-Effektes. Der Sensor sendet ein Mikrowellenfeld aus, was durch Feststoffe, die sich durch das Feld bewegen reflektiert wird. Der Sensor wertet die reflektierten Wellen aus und setzt sie in einen Schaltvorgang um. Ruhendes Material wird nicht erfasst.



DYNAguard P

DURCHFLUSSWÄCHTER MIT KLEINEM DETEKTIONSBEREICH

- Relais- oder Analogausgang (4...20 mA)
- EX Zone 2/22

Der Durchflusswächter **DYNAguard P** dient zur Überwachung von Feststoffbewegungen in Rohrleitungen, wie z.B. bei pneumatischen Förderanlagen, Fallstrecken, Rutschen, schrägen Rohrleitungen oder auch als Leermelder an Silos im Durchsatzbereich von einigen g/h bis zu vielen t/h.

Der Detektionsbereich liegt bei wenigen Zentimetern um die Sensorfläche herum, sodass der Sensor auch problemlos in der Nähe von bewegten Komponenten wie z.B. Klappen, Zellenradschleusen oder Schiebern eingesetzt werden kann.

Bei Förderleitungen aus nicht leitfähigem Material ist eine Außenmontage möglich. Aufgrund des Messprinzips können auch Bewegungen von massiven, glatten Strängen, wie z.B. Platten oder Stangen, detektiert werden.

DYNAguard S

DURCHFLUSSWÄCHTER FÜR SCHLAUCHLEITUNGEN

- Integrale Messung
- Für leitfähige und nicht leitfähige Schläuche
- Relais- oder Analogausgang (4...20mA)
- EX Zone 2/22

Der **DYNAguard S** wird zur Überwachung von Schlauchleitungen eingesetzt. Der zu überwachende Schlauch (Außendurchmesser 4...16 mm) wird entweder durch den Sensor hindurch geschoben (Version T) und fixiert, oder aufgeschnitten und in die Schlauchkupplungen am Gerät eingesteckt (Version E).

Die Version E ist auch für leitfähige Schläuche geeignet.



DYNAguard GM

FILTERWÄCHTER / STAUBWÄCHTER FÜR FILTERANLAGEN



- Elektrostatisches Messprinzip
(modifiziertes triboelektrisches Prinzip)
- Einstellbare Signaldämpfung
- Relais- oder Analogausgang
(4...20mA)
- EX Zone 2/22



Der Staubwächter **DYNAguard GM** dient zur Detektion von Fehlfunktionen an Filtern, die z.B. durch Risse oder Montagefehler auftreten.

Das Messprinzip basiert auf einem modifizierten triboelektrischen Prinzip, bei dem nicht nur Partikel erfasst werden, die auf den Sensorstab prallen, sondern auch die, die an ihm vorbeifliegen. Da nur bewegte Partikel erfasst werden, beeinflussen

Ablagerungen auf dem Sensorstab das Messergebnis nicht.

Die Signal-Dämpfung ist einstellbar, so verursachen kurze Peaks keine Fehlalarme. Die Signalverstärkung ist sehr einfach an den jeweiligen Prozess anzupassen. Eine Version mit Analogausgang bietet die Möglichkeit über eine SPS mehrere Grenzwerte sowie die Abreinigungszyklen der Filteranlage zu überwachen.

TECHNISCHE DATEN						
	DYNAguard M	DYNAguard P	DYNAguard K	DYNAguard V	DYNAguard S	DYNAguard GM
Messprinzip	Mikrowelle	elektrostatisch	elektrostatisch	elektrostatisch	elektrostatisch	elektrostatisch (modifiziertes triboelektrisches Prinzip)
Produkt-Detektionsbereich	1 m	ca. 150 mm	integral	integral	integral	40 mm - 800 mm (Länge Sensorstab)
Prozess-Temperatur	max. +90°C	max. +90°C (optional 200°C)	max. +90°C (optional 130°C)	max. +130°C	max. +70°C	max. +90°C / +130°C +200°C / +290°C
Prozess-Druck	2 bar (optional 25 bar)	6 bar (optional 40 bar)	40 bar	6 - 40 bar	10 bar	6 bar
Prozess-Anschluss	G 1 1/2"	G 1 1/2"	DN 10 - DN 100	DN 125 - DN 400	Schlauch ø 4-16 mm	G 1 1/2" bzw. G 1 1/2"
Signal-Ausgang	Relais	Relais Transistor Strom 4 - 20 mA				
ATEX	—	Zone 2 Zone 22				



DYNA Instruments

Technikum

- DYNA Teststand *(Bild links)*
Tests mit Kundenprodukt
- Investitionssicherheit
- hohe Anwendungskompetenz
- eigene Entwicklung
- eigene Herstellung
- Made in Germany

INNOVATIVE LÖSUNGEN · BEWÄHRTE TECHNIK
SEIT ÜBER 20 JAHREN



DYNA Instruments GmbH
Tempowerkring 7
D-21079 Hamburg, Germany

Telefon: + 49 (0)40 79 01 85-0
Telefax: + 49 (0)40 79 01 85-18

E-Mail: info@dynainstruments.com
Internet: www.dynainstruments.com

Kontaktieren Sie Ihre Gebietsvertretung

Technische Änderungen vorbehalten