

# DM 170

Streulicht-Staubmessung



Der DM 170-Staubsensor arbeitet nach dem Rückstreuverfahren und erfüllt die Anforderungen der TÜV-Prüfung nach EN 15267. Er eignet sich für die Messung von Staubkonzentrationen in den verschiedensten industriellen Anwendungsbereichen.

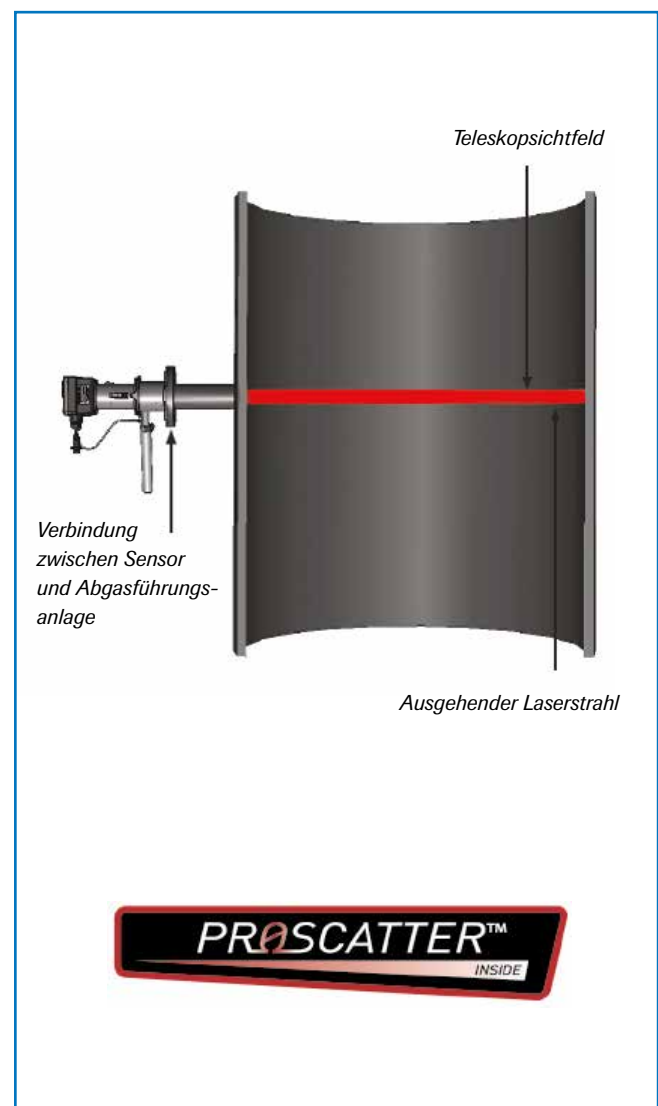
Dank seines großen Dynamikbereichs kann der DM 170 ebenso in Verbrennungsanwendungen wie in Anwendungen mit höherer Staubbelastung (z. B. in Zementanlagen oder Gießereien) eingesetzt werden. Durch seine Einfachheit und seine Flexibilität eignet sich das System darüber hinaus auch für die Prozessoptimierung.



Abbildung des DM 170 mit manueller Prüfeinheit

## Vorteile

- ProScatter®-Rückstreu-Sensortechnologie mit besonders niedriger Erkennungsgrenze ab 1 mg/m<sup>3</sup>
- Null- und Kontrollpunktprüfung (Referenzpunkt) für eine zuverlässige Messung
- Spülluftsensoren zur Ausfallmessung
- Nichtinvasives System für den Einsatz in nicht-kondensierenden Staubkanälen
- Alle optischen Komponenten komplett außerhalb des Staubkanals
- Bietet eine zuverlässigere Staubpartikelmessung als Alternative zu Trübung- oder Szintillationsmessungen



## Industrien und Anwendungsbereiche

Der DM 170 eignet sich für den Einsatz in mittleren bis großen Staubkanälen sowie für Messungen von geringen bis hohen Staubkonzentrationen ungeachtet der Staubgeschwindigkeit oder -beladung.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

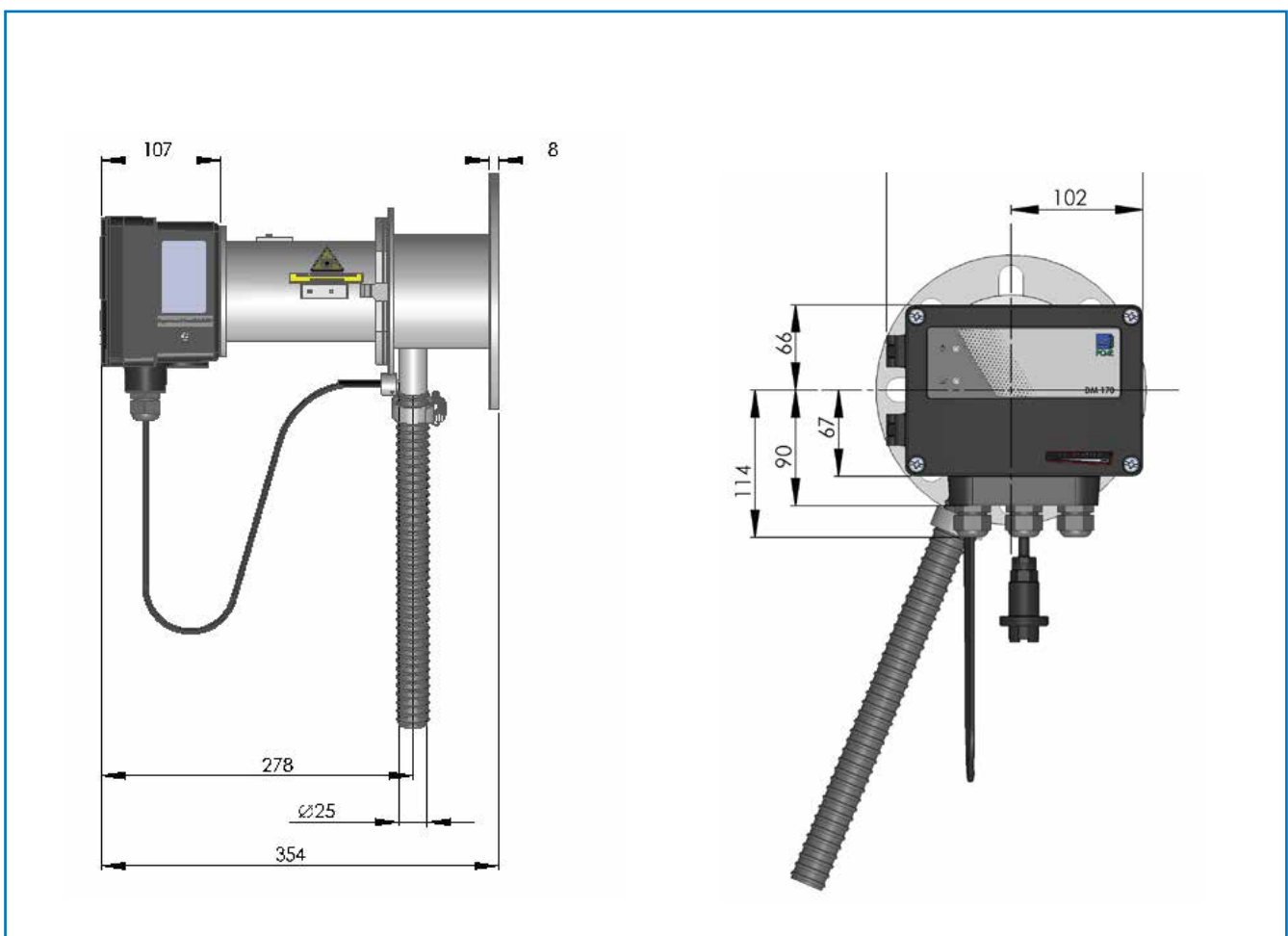
- Kontinuierliche Emissionsüberwachung
- Überwachung der Filterleistung

## Funktionsweise

Der DM 170 basiert auf der *ProScatter*<sup>®</sup>-Rückstreuungstechnologie. Partikel im Staubkanal werden mit einem Laser beleuchtet, und ein Sensor misst die Menge des von den Partikeln zurückgestreuten Laserlichts. Nebenstreuungen und Umgebungslicht werden durch Einstellung des Sichtfeldes des Sensors und Verwendung einer modulierten Laserquelle eliminiert. Die Reaktion des Sensors verhält sich proportional zur Staubkonzentration.

Das System kann für eine absolute  $\text{mg}/\text{m}^3$ -Messung durch den Vergleich mit den Ergebnissen eines Referenztests kalibriert werden.

Dank der Fähigkeit, selbst geringe Staubkonzentrationen ab  $1 \text{ mg}/\text{m}^3$  zu messen, kann der DM 170 für Anwendungen mit Emissionen weit unter der Erkennungsgrenze herkömmlicher Trübungsmessinstrumente eingesetzt werden.



## Technische Daten

Prozess- / Anwendungsbedingungen	
Geeignete Anwendungsbereiche	Geeignet für die Messung in nicht-kondensierenden Strömungen
Geeignete Installationsorte	In Außenbereichen oder geschützten Bereichen; sicher bei Umgebungstemperaturen zwischen -20 und 50 °C
Prozesstemperatur (an der Messstelle)	-20 °C bis 250 °C optional: bis 400 °C
Prozessdruck	±20 mbarG
Durchmesser des Staubkanals*	1,5 - 15 m
Gaszusammensetzung	Nichtkondensierend
EX-Schutz	ATEX-Zone 2/22
Prozessanschluss	3" 150 lb ANSI-Flansch DN 80 PN10/PN16-Flansch JIS 100-5k, -10k-Flansch

\*anwendungsspezifisch

Luftspülung	
Erfordert eine externe Versorgung mit 1000 l/min trockener, sauberer (ölfreier) Luft.	
Typ	Mittleres Spülgebläse
Versorgungsspannungen (Optionen)	110 V AC, 50/60 Hz, 7 A 230 V AC, 50/60 Hz, 2,3 A
Gebälaseschlauch	3-m-Schlauch mit Armaturen (mitgeliefert)
Luftfilter	Standard (enthalten)
Schalldruckpegel	<80 dBA
Kabeleingänge	1x M20-Kabeleinführung

Messprinzip	
Messart	Lichtstreuung
Auflösung	0,1 mg
Reaktionszeit	2 Sekunden
Staubkonzentrationen	<1 bis 1000 mg/m <sup>3</sup>

Sensoroptionen	
Sensorversionen	Standardsensor: bis zu 250 °C - Hochtemperatursensor: bis zu 400 °C*
Sensormaterial	316 Edelstahl
Sensorabmessungen	L 354 x H 216 x B 204 mm einschließlich Flansch und Kabeleinführungen
Null- und Kontrollpunktprüfungen	Enthalten
Schutzklasse	IP 65
Versorgungsspannung	100 - 240 V AC 50/60, 1 A 24 V DC
Eingänge / Ausgänge	Ausgänge: 1 x 4...20 mA 2 x Alarmrelais 1 x RS 485-Ausgang Eingänge: 1 x digitaler Eingang
Automatische Spülluftausfallprüfung	Option

\*mit Spülluftströmungssensor (serienmäßig bei Hochtemperatursensoren)

**SWR engineering Messtechnik GmbH** · Gutedelstraße 31 · 79418 Schliengen (Germany)  
Fon +49 7635 827248-0 · Fax +49 7635 827248-48 · [www.swr-engineering.com](http://www.swr-engineering.com)

envea™ a trademark of Environnement S.A Group