Partikelmonitor BDA 02

In vielen Fertigungs- und thermischen Prozessen sind in der Prozess- oder Abluft auch Staubpartikel verschiedenster Korngrößen enthalten. Damit diese Stäube nicht unkontrolliert in die Umgebung gelangen, werden sie in geeigneten Filteranlagen abgeschieden bzw. zurück gehalten.

Während es z.B. bei der Herstellung von Milchpulver, Kunststoffen, Ruß und Düngemitteln überwiegend um die Rückgewinnung von Wertstoffen geht, liegt in der Stahlerzeugung, in der Holzindustrie, in Gießereien, Krematorien und in der Zementindustrie sowie der Gipsplattenproduktion, um nur einige der möglichen Anwendungen zu nennen, der Schwerpunkt auf dem Umweltschutz.

Da die Abscheidelemente der eingesetzten Filteranlagen infolge einer mehr oder weniger häufigen Rückspülung verschleißen, kommt es zu Staubdurchbrüchen oder einer ansteigenden Partikelemission. Neben der Sicherstellung der Betriebssicherheit im Eigeninteresse der Betreiber verlangt die TA-Luft in vielen Anwendungen und Abluftkanälen sogar den Einsatz geprüfter Reststaubüberwachungsgeräte.

Der Partikelmonitor BDA 02 ist eine Variante einer Baureihe für diesen Anwendungsbereich.

- Gerät made in Germany
- Robuste, wartungsarme Technologie
- Einfache Montage durch Easyjust Montageset
- Menüführung Deutsch / Englisch
- Automatische Wartungsbedarfsmeldung
- Nullpunkts- und Bereichskontrolle
- Kalibrierfähig (mg/Nm^3)
- Visuelle Filterzustandsdiagnose vor Ort
- 2,5“ Grafikdisplay
- Eignungsgeprüfte Technik nach TA-Luft
- Geringe Betriebskosten / hohe Energieeffizienz (3 W)

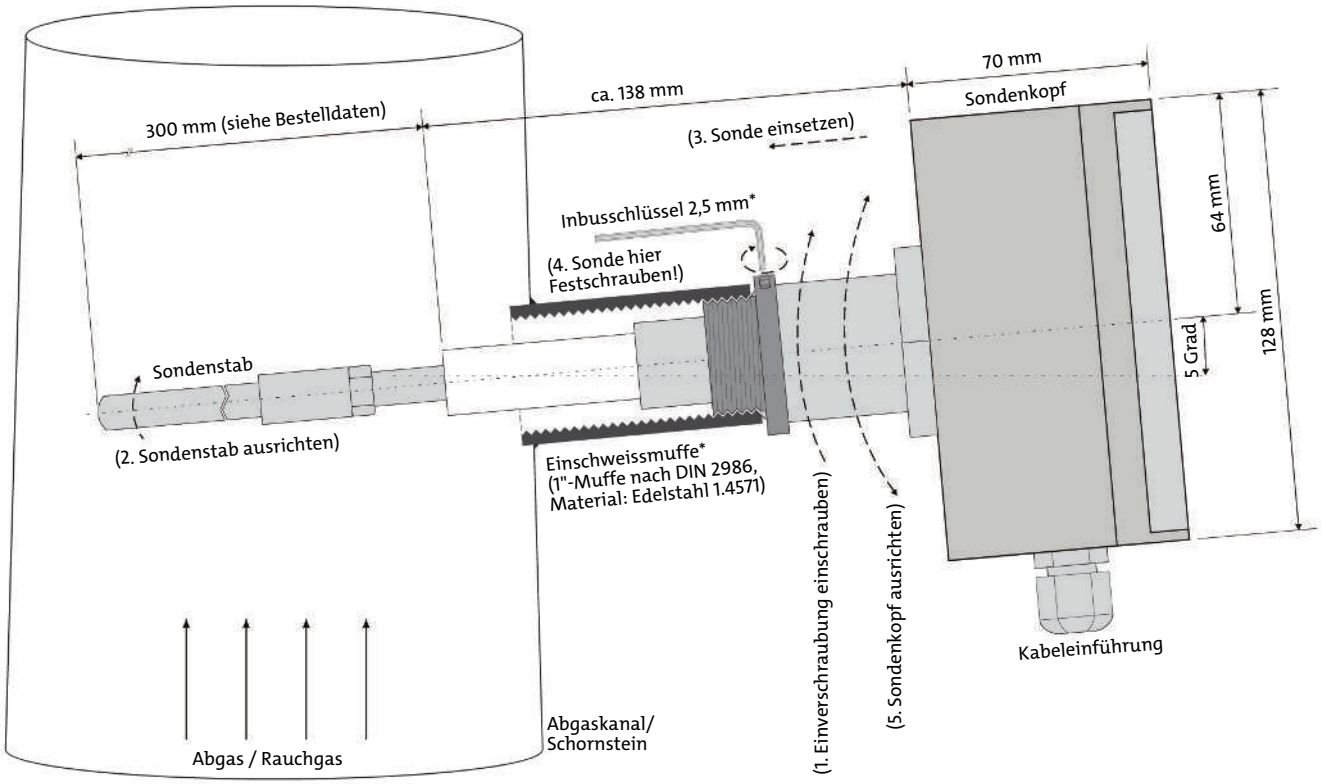
Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Beschreibung

Die Partikelmonitore von Bühler dienen der Überwachung von Filtern und Abscheidern in normal feuchten nicht kondensierenden Abgasen/ Prozessen. Sie kombinieren fortschrittliche Signalverarbeitung mit dem bewährten triboelektrischen Messprinzip. Durch Wechselwirkung von Partikeln mit dem Sensorstab kommt es zu einem elektrischen Ladungsübergang auf den Sensorstab. Ein direkter Kontakt der Partikel zum Sensorstab ist dabei nicht erforderlich. Der so entstehende geringe Strom wird von der Elektronik analysiert und erzeugt ein analoges Einheitssignal, das proportional dem Staubgehalt ist. Die Geräte können anhand einer isokinetischen Referenzmessung in mg/m^3 kalibriert werden. Diese Technik hat die Zulassung nach TA-Luft. Das triboelektrische Messverfahren arbeitet ab einer Strömungsgeschwindigkeit von 3 m/s und ist weitgehend unempfindlich gegen Ablagerungen auf dem Sensorstab. Eine manuelle Verstärkungseinstellung erlaubt es die Geräte an eine Vielzahl von Anlagen und Applikationen anzupassen.

Das direkt angebaute Steuergerät bietet ein 2,5“ Grafikdisplay und die vier Bedientasten. Die Kabeleinführungen sowie das Easyjust Montageset gehören zum Standardlieferumfang und erleichtern die Installation ganz erheblich. Im Menü stehen zwei Sprachen- Deutsch und Englisch- zur Auswahl. Das Grafikdisplay gestattet vor Ort die Überwachung des Filterzustands. Neben den Signalen für Status und Grenzwerte gibt der BDA 02 auch ein Signal zur Wartungsaufforderung heraus.

Montagebeispiel

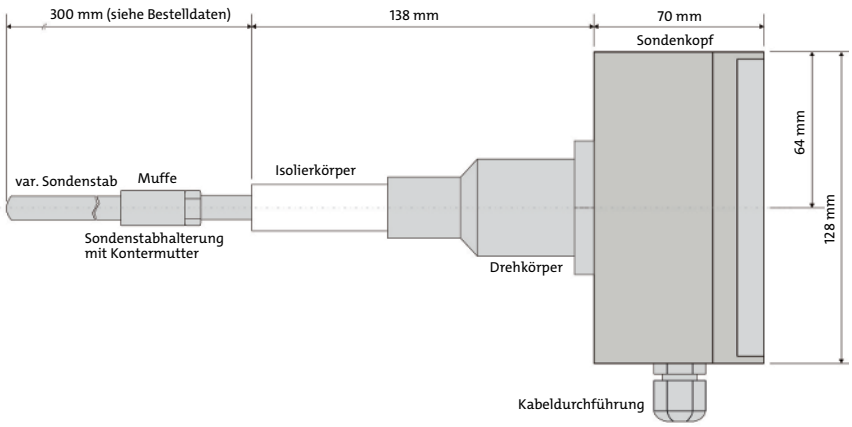


* Zur Montage wird die Muffe an den Abgaskanal geschweißt und die Übergangsmutter fest eingeschraubt. Danach den BDA 02 bis zum Anschlag einstecken und mit der Inbusschraube in der gewünschten Position sichern.

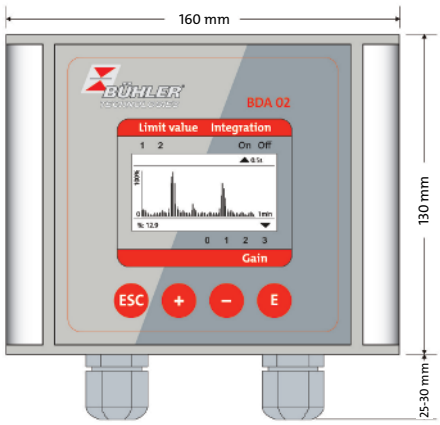
Easyjust Montageset

Abmessungen

Seitenansicht



Frontansicht



Technische Daten

Technische Daten

Gehäuse:	Kompaktgerät IP 65
Gewicht:	ca. 2,5 kg
Sonde:	triboelektrische Sonde bestehend aus Sondenstab und Sondenkopf
Sondenstab:	elektrisch isoliert vom Gehäuse, Länge: variabel (mechanisch kürzbar)
Sondenmaterial:	Edelstahl 1.4571 (Isolator PTFE)
Eintauchtiefe:	Applikationsabhängig (max. 1000 mm)
Anzeige/Bedienung:	2,5“ Grafikdisplay, 4 Bedientasten
Umgebungstemperatur:	-20...+50 °C
Luftfeuchtigkeit:	keine besondere Empfindlichkeit
Taupunktdifferenz:	min. +5 K
Messgastemperatur:	max. 250 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
Strömungsgeschwindigkeit:	ab ca. 3 m/s
Messbereich Staub:	qualitativ: 0...100 %; quantitativ: 0...10 mg/m³ (0...1000 mg/m³)
Verstärkungsstufen:	frei wählbar von 0 bis 3
Kalibrierung:	durch gravimetrische Vergleichsmessungen
Analogausgang:	4...20 mA, galvanisch getrennt zur Gerätemasse, max. Bürde 500 Ω
Digitalausgänge:	3 Relais max. 24 V DC bei 0,1 A (für Störung, Wartung, Wartungsbedarf)
Prozessanschluss:	1 Zoll Easyjust/Tri Clamp DN32/Flansch 3 Zoll/Flansch DN25 PN6/DN80 PN6/DN50 PN16/DN65 PN40
Kabelverschraubung:	2x M20 x 1,5 / 9...13 mm, 1x Blindstopfen
Spannungsversorgung:	230/110 V AC, 50-60 Hz, 24 V DC
Eignungsprüfung:	Eignungsgeprüfte Technik nach TA-Luft

siehe auch:

DD020010 Fragebogen [▸ 4]

Projekt-Nr.: _____

Fragebogen Filterüberwachung und Staubmessung

BÜHLER TECHNOLOGIES

Analysentechnik

Firma

Firma	
Straße	
PLZ, Ort	
Land	

Ansprechpartner

Name	
Abteilung	
Tel.	
Email	

Allgemeine Angaben zum Prozess

Industriebranche _____
(z. B.: Metall, Chemie, Nahrungsmittel, Energie, usw.)

Industriezweig _____
(z. B.: Gießerei, Kunststoff, Milchpulver, Kohlekraftwerk, usw.)

Prozess _____
(z. B.: Trocknung, Materialtransport, Materialbearbeitung, Materialaufbereitung, usw.)

Filterart _____
(z. B.: Schlauchfilter, Patronenfilter, Zyklon, Elektrofilter, usw.)

Grund der Filterüberwachung _____
(z. B.: behördliche Auflage, aktiver Umweltschutz, Prozesskontrolle, Filterzustand, usw.)

Zertifikate / Zulassungen _____

Ex-Bereich ☐ Ja ☐ Nein

Zone _____

Technische Daten

Kanaldurchmesser [L1]: _____ [mm]

Länge Anschlussstutzen [L2]: _____ [mm]

Stärke der Isolierung [L3]: _____ [mm]

Gerade Strecke vorher [L4]: _____ [mm]

Gerade Strecke nachher [L5]: _____ [mm]

Abgasgeschwindigkeit [v]: Konstant? ☐ Ja ☐ Nein

von _____ bis _____ [m/s]

Abgasmenge [V]: _____ [Nm³/h]

Abgastemperatur [T]: _____ [°C]

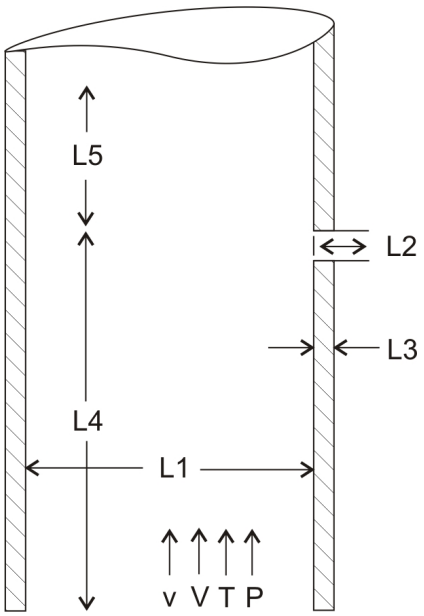
Abgasdruck [P]: _____ [mbar]

Reststaubgehalt: _____ [mg/Nm³]

Material der Partikel: _____

Partikelgröße: _____ [µm]

relative Feuchte: _____ [%]



Kanalverlauf: ○ horizontal
○ vertikal

Strömungsrichtung: ↑ ↓ → ←
○ ○ ○ ○

Wassertropfen im Gas? ☐ Ja ☐ Nein

korrisives Gas? ☐ Ja ☐ Nein

welches: _____

Spannungsversorgung: ☐ 110-230 V ☐ 24 V DC

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
analyse@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com