



Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG Volumenstromregler VM-PRO-Ex



Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefon 0 74 63 - 980 - 0
Telefax 0 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
www.schako.de

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Inhalt	
Allgemeine Bedingungen	3
Allgemeine Beschreibung und Anleitung	3
Personalqualifikation und -schulung	3
Sicherheitsbewusstes Arbeiten	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Anlieferung und Lagerung	3
Montagehinweis	3
Wartung	3
Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3
Beschreibung	4
Korrekturfaktoren zu Luftmengen	4
Einsatzbereich	4
Einbau	5
Herstellung	6
Ausführung	6
Zubehör	6
Ausführungen und Abmessungen	6
Abmessungen	6
Zubehör-Abmessungen	7
Hinweis zur Montage und Inbetriebnahme	9
Hinweis zur Wartung und Inspektion	9
Einsatz und Elektroanschluss von Stellantrieben in explosionsgefährdeten Bereichen	9
Konformitätsbescheinigung	10

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

Allgemeine Bedingungen

Allgemeine Beschreibung und Anleitung



Diese Zusatzbetriebsanleitung ist vor der Montage und Inbetriebnahme des Geräts, zu beachten.

Die Zusatzbetriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind.

Vor der Montage und Inbetriebnahme und bei Wartungsarbeiten ist die vorliegende Zusatzbetriebsanleitung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen!

Personalqualifikation und -schulung


Das Personal für die Montage, Inspektion, und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Zusatzbetriebsanleitung durch das Personal komplett verstanden wird.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Zusatzbetriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen und internationalen Vorschriften zum Explosionsschutz, zur Unfallverhütung sowie interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Volumenstromregler hat folgende Kennzeichnung nach ATEX:

II 2 G IIC T6
II 2 D T80°C
 II 3 G IIC T6
II 3 D T80°C

Die Geräte sind für den Einsatz in Lüftungsanlagen in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX der Kategorie II, Zone 1, 2 sowie der Kategorie III, Zone 21, 22 konzipiert.

Diese Geräte sind nicht geeignet für den Einsatz in nicht freigegebenen Ex-Zonen.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Geräte ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Anlieferung und Lagerung

Die Geräte sind nach Anlieferung auf Vollständigkeit und Beschädigung zu prüfen. Bei nicht vollständiger Lieferung oder bei Transportschäden ist umgehend der Spediteur und die Fa. SCHAKO KG zu informieren.

Die Geräte dürfen nicht unmittelbar der Witterung, Sonneneinstrahlung und Nässe ausgesetzt werden.

Montagehinweis

Die Montage, elektrische Anschlussarbeiten und Inbetriebnahme dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, und sind nach den anerkannten Regeln der Technik, sowie den Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durchzuführen.

Wartung

Nur ein sachgemäß gewartetes und in einwandfreiem Zustand gehaltenes Gerät bietet die Gewähr für sicheren und zuverlässigen Betrieb.

Beim Austausch von Ersatzteilen dürfen nur Originalersatzteile von SCHAKO verwendet werden. Für Schäden, die aufgrund der Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens der Fa. SCHAKO KG ausgeschlossen.

Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch der Umwelt und von Betriebsanlagen zur Folge haben.

Ebenso führt eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

Beschreibung

Der Konstant-Volumenstromregler VM-PRO-Ex **arbeitet selbsttätig ohne Hilfsenergie**. Die zentrisch, kugelgelagerte Klappe wird von der Luftgeschwindigkeit bewegt. Eine Regeleinheit mit Regelkurve, Feder und Dämpfer ist außen am verzinkten Stahlblechgehäuse angebaut. Der vorgegebene **Volumenstrom wird werkseitig eingestellt. Ein nachträgliches Verstellen des Volumenstroms ist möglich** (Einstellkurve am Gehäuse). Die Regeleinheit ist durch eine Abdeckhaube geschützt. Der Regler kann in jeder Einbaulage eingebaut werden. Betriebstemperatur: 10-50° C. Differenzdruckbereich: 50 - 500 Pa Gehäuseleckage nach DIN EN 1751, Klasse C

Korrekturfaktoren zu Luftmengen

In Regelstellung 1 und 2 muss $\Delta p > 100$ Pa sein.

Bei Δp 1000 Pa können Abweichungen bis zu 20% des eingestellten Wertes auftreten.

Maximale Abweichung auf den eingestellten Wert

Luftgeschwindigkeit	2-4 m/s	±10%
Luftgeschwindigkeit	5-6 m/s	±8%
Luftgeschwindigkeit	7-8 m/s	±6%
Luftgeschwindigkeit	9-10 m/s	±5%
Skalengenauigkeit		± 4%

Maximale Abweichung auf den eingestellten Wert

NW 80 ab einer statischen Mindestdruckdifferenz Δp 100 Pa

Luftgeschwindigkeit	3-4 m/s	±20%
Luftgeschwindigkeit	5-6 m/s	±16%
Luftgeschwindigkeit	7-8 m/s	±10%
Luftgeschwindigkeit	9-10 m/s	±8%
Skalengenauigkeit		± 4%

Der mechanische Volumenstromregler VM-PRO-R-E-Ex / VM-PRO-Q-E-Ex mit Stellantrieb ist geeignet für eine Anpassung des Zu- oder Abluftvolumens an sich ändernde Raumbelagungen. Sollte dies notwendig sein so ist dies ohne Entfernung der Zwischendecke möglich.

Im Auslieferungszustand sind die Volumenstromregler VM-PRO-Ex auf "Stellung 1" eingestellt. Der Regler ist bauseits an die Spannungsversorgung anzuschließen und muss dann bauseitig auf die gewünschte Regelstellung eingestellt werden. Die Regeleinheit mit Regelkurve, Feder, Dämpfer und Stellantrieb ist außen am verzinkten Stahlblechgehäuse angebaut. Der vorgegebene Volumenstrom wird werkseitig eingestellt.

Dank des Stellantriebs kann der Volumenstromregler jedem gewünschten Volumenstrom innerhalb des Regelbereichs problemlos angepasst werden.

Um bei den Reglern unnötige Fehlerquellen auszuschließen, sollten die Hinweise auf S.5 eingehalten werden. Die Einstellwerte für stetig regelnde Stellantriebe können der Reglereinstellung entnommen werden. Bei AUF / ZU Stellantrieben folgt die Reglereinstellung durch eine mechanische Begrenzung.

Zur Wartung, Instandhaltung, Nachrüstung, etc. sind bauseitige Revisionsöffnungen in ausreichender Anzahl und Größe vorzusehen.

Einsatzbereich

- für Zu- und Abluftsysteme
- zur Regulierung des konstanten Volumenstroms mit der Möglichkeit zur elektr. Sollwertverstellung (VM-PRO-E-Ex)

Achtung:

Der VM-PRO-Ex ist ein justierter Regler mit mechanischem Wirkprinzip. Eingriffe in den Regler, egal ob manueller oder mechanischer Art, sind unzulässig. Wenn eine hohe VolumenstromEinstellung gewählt ist, darf das Klappenblatt niemals manuell geschlossen werden. Ansonsten wird der Regelmechanismus verstellt und dies hat einen Verlust der Regelgenauigkeit zur Folge. Der Einsatzbereich muss stets beachtet werden. Wird der VM-PRO-Ex über den zulässigen Einsatzbereich hinaus eingesetzt, führt dies zu mechanischer Überlastung und damit zum Verlust der Regelgenauigkeit.

Wir weisen darauf hin, dass zur Reinigung von Edelstahlausführungen nur geeignete Pflegemittel benutzt werden dürfen!

Volumenstrombereiche für VM-PRO-R-Ex

NW (mm)	V _{ZU} (m³/h)		V _{ZU} [l/s]	
	min.	max.	min.	max.
80	50	170	14	47
100	70	260	19	72
125	120	420	33	117
160	180	700	50	194
200	250	1200	70	333
250	300	1500	83	417
315	450	2200	125	611
400	700	4200	195	1167

Volumenstrombereiche für VM-PRO-Q-Ex

BxH (mm)	V _{ZU} (m³/h)		V _{ZU} [l/s]	
	min.	max.	min.	max.
200 x 100	200	800	56	222
300 x 100	325	1075	90	299
300 x 150	250	1500	69	417
300 x 200	225	1800	63	500
400 x 200	500	2050	139	569
400 x 250	850	3200	236	889
400 x 300	700	3600	194	1000
400 x 400	900	4400	250	1222
500 x 200	650	3100	181	861
500 x 250	950	4200	264	1167
500 x 300	1200	4800	333	1333
500 x 400	1300	6200	361	1722
600 x 200	450	4100	125	1139
600 x 250	1200	4600	333	1278
600 x 300	1700	5800	472	1611
600 x 400	1900	8200	528	2278

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

Einbau

Einbauhinweise

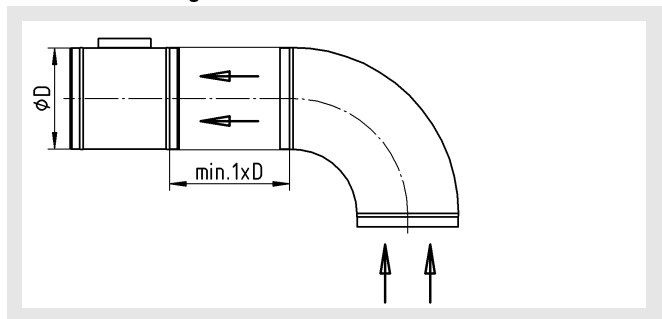
Um bei den Reglern unnötige Fehlerquellen auszuschließen sollten die Min-Abstände gemäß der folgenden Tabelle / Zeichnungen eingehalten werden. Bei einer Kombination mehrerer Formstücke oder Formstücke mit Brandschutzklappen bzw. mit Schalldämpfer sind jeweils die höheren Mindestabstände einzuhalten.

Die Volumenstromregler VM-PRO-R-Ex und VM-PRO-Q-Ex können mit waagrechter oder senkrechter Klappenachse eingebaut werden.

Abstand nach	VM-PRO-R-Ex	VM-PRO-Q-Ex
Bogen-Formstück:	1 x D	1 x Diagonale
sonstigen Formstücken: (z.B. T-Stück, Abzweigstück, Reduzierung usw.)	2 x D	2 x Diagonale
Brandschutzklappe:	2 x D	2 x Diagonale
Schalldämpfer:	2 x D	2 x Diagonale

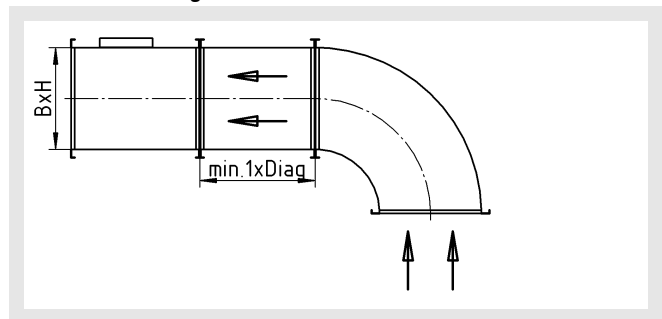
Einbauhinweise für VM-PRO-R-Ex (rund)

Abstand nach Bogen-Formstück



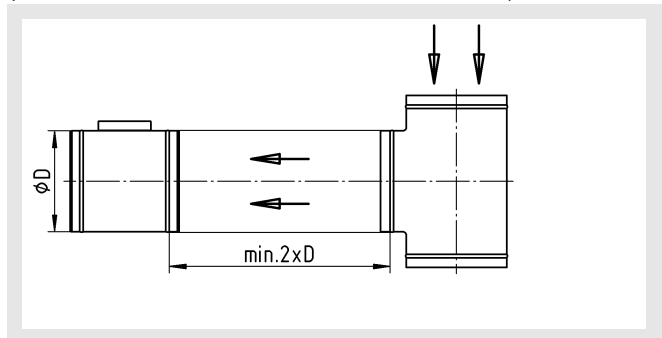
Einbauhinweise für VM-PRO-Q-Ex (eckig)

Abstand nach Bogen-Formstück



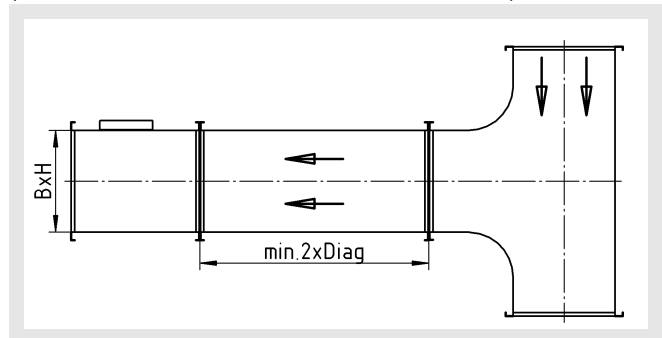
Abstand nach sonstigen Formstücken

(z.B. Abzweigstück, Reduzierung, T-Stück, usw.)

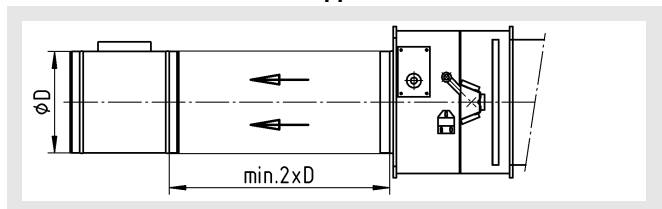


Abstand nach sonstigen Formstücken

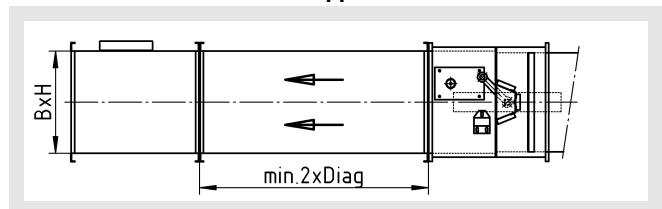
(z.B. Abzweigstück, Reduzierung, T-Stück, usw.)



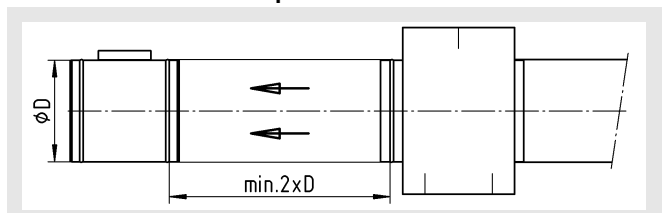
Abstand nach Brandschutzklappe



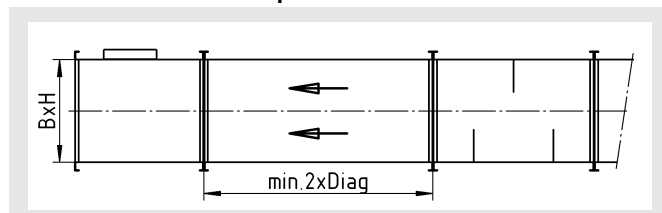
Abstand nach Brandschutzklappe



Abstand nach Schalldämpfer



Abstand nach Schalldämpfer



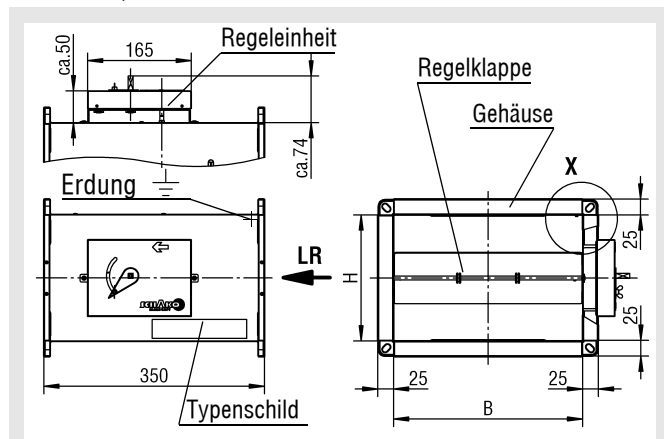
D = Durchmesser

Diag = Diagonale

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

VM-PRO-Q-Ex



Der VM-PRO-Q-Ex wird ausschließlich in der Ausführung rechts geliefert. Wird die Anordnung der Regeleinheit auf der linken Seite gewünscht, muss der VM-PRO-Q-Ex um 180° gedreht werden.

Lieferbare Größen VM-PRO-Q-Ex

Höhe H	Breite B				
	200	300	400	500	600
100	X	X	-	-	-
150	-	X	-	-	-
200	-	X	X	X	X
250	-	-	X	X	X
300	-	-	X	X	X
400	-	-	X ^{1.)}	X ^{1.)}	X ^{1.)}

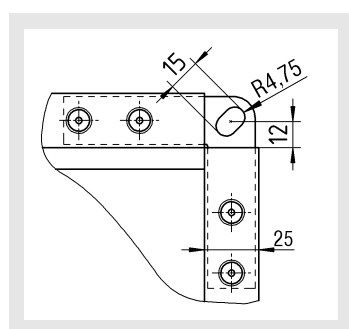
X = lieferbar

- = nicht lieferbar

LR = Lufttrichtung

1.) = mit zwei Regeleinheiten

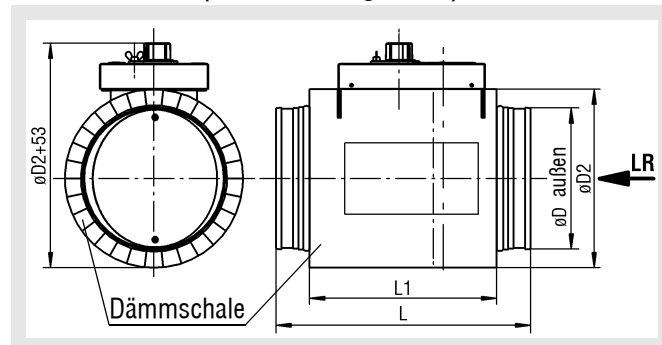
Eckwinkel



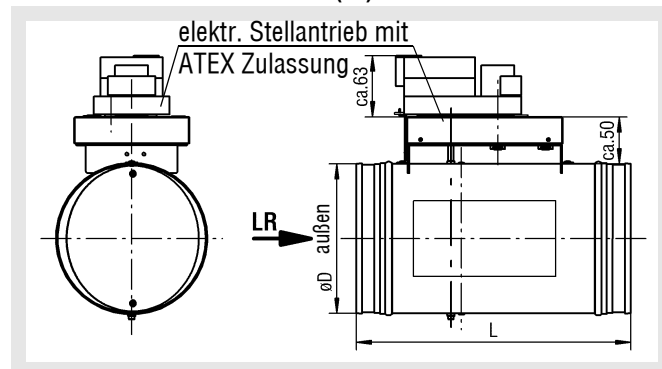
Der Volumenstromregler VM-PRO-Q-Ex wird standardmäßig mit Eckwinkel geliefert. Die spezielle Form der Ecklöcher ermöglicht eine Verbindung mit den auf dem Markt befindlichen Verbindungssystemen (z.B.: Metu-System M 2/M 3).

Zubehör-Abmessungen

für VM-PRO-R-Ex mit Dämmschale (-DS, Isolierung 20mm)



mit elektrischem Stellantrieb (-E) - ATEX

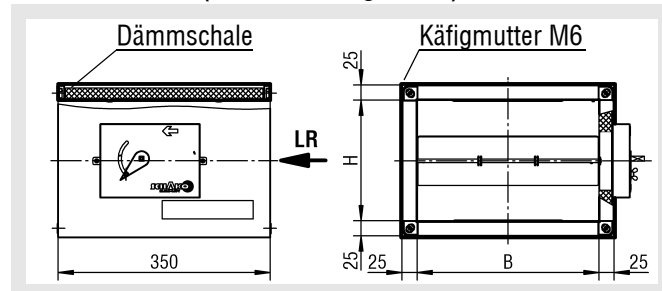


Lieferbare Größen (-DS / -E)

NW	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing D2$	L	L1
80	78	84	120	290	180
100	98	104	140	290	180
125	123	129	165	290	180
160	158	164	200	290	180
200	198	204	240	290	205
250	248	254	290	390	230
315	313	319	355	390	260
400	398	404	440	490	360

LR = Lufttrichtung

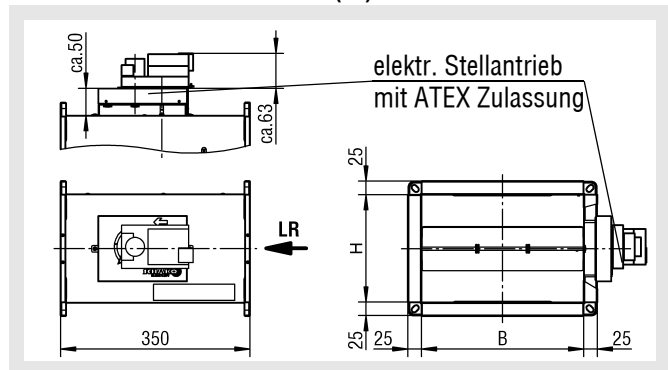
für VM-PRO-Q-Ex mit Dämmschale (-DS, Isolierung 20mm)



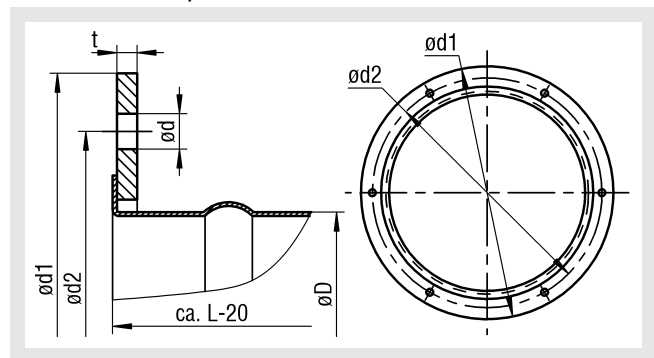
Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

mit elektrischem Stellantrieb (-E)- ATEX



Flach-Flansch (-FF), beidseitig (nur VM-PRO-R-Ex)
nach DIN 24 154/5



Lieferbare Größen (-DS / -E)

Höhe H	Breite B				
	200	300	400	500	600
100	X	X	-	-	-
150	-	X	-	-	-
200	-	X	X	X	X
250	-	-	X	X	X
300	-	-	X	X	X
400	-	-	X ^{1.)}	X ^{1.)}	X ^{1.)}

X = lieferbar

- = nicht lieferbar

LR = Luftrichtung

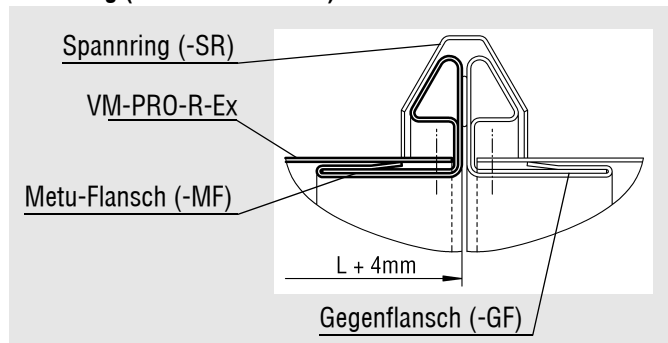
1.) = mit zwei Regeleinheiten

Lieferbare Größen Flach-Flansch (-FF)

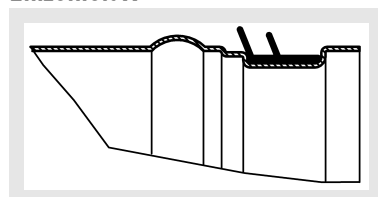
NW	øD	L	ød1	ød2	ød	LOA	t
80	78	290	132	108	7	4	3
100	98	290	154	129	7	4	3
125	123	290	177	155	7	4	3
160	158	290	222	194	7	6	4
200	198	290	263	235	7	6	4
250	248	390	313	286	7	6	4
315	313	390	388	356	9,5	8	5
400	398	490	474	438	9,5	12	5

* Lochanzahl

Metu-Flansch (-MF) / Gegenflansch (-GF) / Spannring (-SR)
beidseitig (nur VM-PRO-R-Ex)



Gummilippendichtung (-GD) (nur VM-PRO-R-Ex)
Einzelheit X



Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex

Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X

Hinweis zur Montage und Inbetriebnahme

Der Volumenstromregler ist vor dem Einbau in die Lüftungsanlage auf Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte Volumenstromregler dürfen nicht eingebaut werden.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung in Lüftungstechnischen Anlagen für Zu- und Abluft einzusetzen.

Der Volumenstromregler ist nur mit zugelassenem Befestigungsmaterial zu montieren.

Es dürfen keine zusätzlichen Teile am Volumenstromregler befestigt werden.

Das Gerät ist beidseitig elektrisch leitfähig mit dem Lüftungsnetz zu verbinden.

Um Gefahren durch statische Aufladungen zu verhindern, muss der Volumenstromregler an dem dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, an den bauseitige Potentialausgleich angeschlossen werden.

Es ist zu prüfen, dass die Lüftungsanlagen keinen abnormen Betriebsbedingungen, wie Schwingungen, Druckstöße oder größeren Anteilen an Feststoffen im Medium, ausgesetzt sind.

Die Elektroanschlusspläne entnehmen Sie gegebenenfalls den entsprechenden SCHAKO- Zusatz-Informationen.

Die Verdrahtung und Inbetriebnahme von Elektroarbeiten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Hinweis zur Wartung und Inspektion

Eine ordnungsgemäße Wartung erhöht die Betriebssicherheit und Gerätelebensdauer. Deshalb sollten die Geräte einer regelmäßigen Überprüfung unterzogen werden.

Sind gesetzliche Prüfungstermine vorgeschrieben, so sind diese einzuhalten.

Das Bedienpersonal ist vor Beginn der Wartungs- und Inspektionsarbeiten zu informieren.

Aus dem Sicherheitsdatenblatt des Betreibers sind die persönlichen Schutzmaßnahmen zu entnehmen. Die Gefährdung durch Kontakt oder Einatmen von gefährlichen Stoffen sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen auszuschließen.

Vor der Wartung oder Inspektion sind alle dem Gerät vor- und nachgelagerten Anlagenteile abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Folgende Prüfkriterien sind zu beachten:

- Sichtkontrolle des Geräts
- Befestigung des Gerätes prüfen
- Elektroanschlüsse prüfen
- Erdungsanschluss auf festen und kontaktsicheren Sitz prüfen
- Funktionskontrolle
- Weiterführende Prüfungen entnehmen Sie der technischen Dokumentation oder weiterführenden Wartungsanweisungen



Achtung:

Gefahr durch elektrostatische Aufladung.
Nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Einsatz und Elektroanschluss von Stellantrieben in explosionsgefährdeten Bereichen

Es dürfen nur ATEX zugelassene elektrische Betriebsmittel nach ATEX- Richtlinie 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22 wie Stellantriebe, Klemmkasten und Thermoelemente nach Vorgaben von SCHAKO für Geräte der Fa. SCHAKO KG verwendet werden.

Die technischen Daten und Anschlusspläne entnehmen Sie der technischen Dokumentation.

Die Anschlussleitungen sind fest und so zu verlegen, dass sie vor mechanischer und thermischer Beschädigung hinreichend geschützt sind.

Geräte mit explosionsgeschützten Stellantrieben und Klemmkästen müssen über die äußere Potentialanschlussklemme mit mindestens 4 mm² Cu eindrahtig an den bauseitigen Potentialausgleich angeschlossen werden.

Die elektrischen Anschlussleitungen der Stellantriebe sind in einem Klemmkasten nach ATEX- Richtlinie 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22 anzuschließen, wenn der elektrische Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.

Die Dimensionierung der Leitungsquerschnitte muss beachtet werden.

Die Stellantriebe sind bezüglich der Funktion wartungsfrei, relevante Wartungsvorschriften gemäß ATEX- Richtlinien oder Werksvorschriften sind einzuhalten.

Die technischen Daten, der Stellantriebe entnehmen Sie der aktuellen beigefügten Schischek Dokumentation.

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG Volumenstromregler VM-PRO-Ex Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X Konformitätsbescheinigung



(1) Konformitätsbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG

(3) Konformitätsbescheinigungsnummer

EPS 14 ATEX 2 706 X

Revision: 0

(4) Gerät: Volumenstromregler Typ: VM-PRO-R-Ex, VM-PRO-Q-Ex

(5) Hersteller: Schako KG

(6) Anschrift: Steigstraße 25 – 27, D-78600 Kolbingen

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(8) Die Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) aufgrund einer freiwilligen Prüfung die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht 14TH0275 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

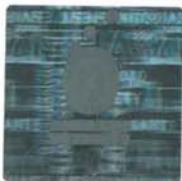
EN 13463-1:2009

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Konformitätsbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das in Verkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G IIC T6
II 2 D T80°C



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 03.09.2014



Seite 1 / 2

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 94/9/EG für Volumenstromregler VM-PRO-Ex Zertifikatsnummer EPS 14 ATEX 2 706X



(13)

Anlage

(14) **Konformitätsbescheinigung EPS 14 ATEX 2 706 X**

(15) Beschreibung des Gerätes:

Der Volumenstromregler wird zur druckunabhängigen Regelung von Volumenströmen in Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt. Der Volumenstromregler arbeitet selbstständig ohne Hilfsenergie. Die zentrisch, kugelgelagerte Klappe wird von der Luftgeschwindigkeit bewegt. Eine Regeleinheit mit Regelkurve, Feder und Dämpfer ist außen am verzinkten Stahlblechgehäuse angebaut. Der vorgegebene Volumenstrom wird werkseitig eingestellt. Ein nachträgliches Verstellen des Volumenstroms ist möglich. Die Regeleinheit ist durch eine Abdeckhaube geschützt.

(16) Prüfbericht: 14TH0275

(17) Besondere Bedingungen:

Es muss sichergestellt werden, dass alle metallischen Teile sowie die leitfähigen Kunststoffe ordnungsgemäß und dauerhaft mit dem Erdpotential verbunden sind.

Die an- und eingebauten elektrischen Geräte müssen in geeigneter Weise explosionsgeschützt ausgeführt sein. Die Zusammenführung von elektrischen und nichtelektrischen Geräten muss erneut sicherheitstechnisch betrachtet werden.

Zur Vermeidung von Gleitstielbüschelentladungen muss bei den Gehäusen mit RAL Lack sichergestellt werden, dass die Luft im Lüftungssystem keine starke Belastung an nichtleitfähigen Partikeln aufweist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 03.09.2014



D. Zitzmann

Seite 2 / 2

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

EPS 14 ATEX 2 706 X Rev. 0