

## Regelungstechnische Information VARYCONTROL<sup>®</sup> VVS-Geräte Membrandrucktransmitter VFP

VFP ...

### Membrandrucktransmitter VFP



### Elektronischer Regler



### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Membrandrucktransmitter VFP ist Bestandteil von Volumenstrom-Regelgeräten und bildet mit einem elektronischen Regler und einem Stellantrieb einen Regelkreis zur Volumenstrom- oder Druckregelung.

Die Volumenstrom-Regelgeräte sind für den Einsatz in Lüftungs- und Klimaanlage geeignet. Besondere Bedingungen können die Funktionsfähigkeit einschränken und sind bei Planung und Ausführung unbedingt zu beachten:

- Die Geräte nur von geschultem Personal installieren lassen. Die gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten.
- In Systemen mit aggressiver Luft sollten nach Beständigkeitsprüfung nur Volumenstrom-Regelgeräte aus Kunststoff Verwendung finden.
- Geräte aus Stahlblech nicht in kontaminierter Umgebung (z. B. Essigsäure) installieren.

### Lageabhängigkeit

Der Membrandrucktransmitter funktioniert nach dem statischen Messprinzip und enthält eine Membrane. Durch das Eigengewicht der Membrane hat die Montagelage des Transmitters Einfluss auf das Messsignal. Werkseitig ist der Transmitter mit vertikaler Lage der Membrane montiert und justiert. Die Schlauchanschlüsse befinden sich dann oben, seitlich oder unten. Andere Einbausituationen sind bei der Bestellung anzugeben.

### Materialien

Es ist zu beachten, dass in kritischen Fällen eine Materialverträglichkeits-Prüfung für das Volumenstrom-Regelgerät und den Membrandrucktransmitter unter Berücksichtigung der Schadstoffe und Konzentrationen durchzuführen ist.

### Wartung

- Das Volumenstrom-Regelgerät ist, bezogen auf mechanische Bauteile, wartungsfrei
- Ein Nullabgleich des Membrandrucktransmitters wird einmal jährlich empfohlen.

### Volumenstrom-Regelgeräte mit Membrandrucktransmitter VFP

Code 1)	Regler	Membrandrucktransmitter		
		Typ	TROX-Artikel-Nr.	Messbereich in Pa
BR..	VRP-M	VFP 100	M546EJ6	100
BG..	VRP-STP			
BP..	VRP-M	VFP 300	M546EJ1	300
BB..	VRP			
BJ..	VRP-STP			
BS..	VRP-M	VFP 600	M546EJ7	600
BH..	VRP-STP			

1) Regelkomponenten gemäß Bestellschlüssel

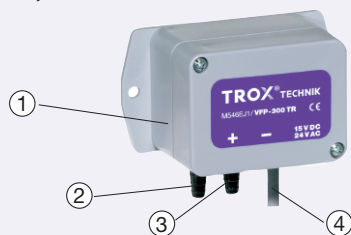
## Regelungstechnische Information VARYCONTROL<sup>®</sup> VVS-Geräte Membrandrucktransmitter VFP

### VFP ...

#### VFP 100

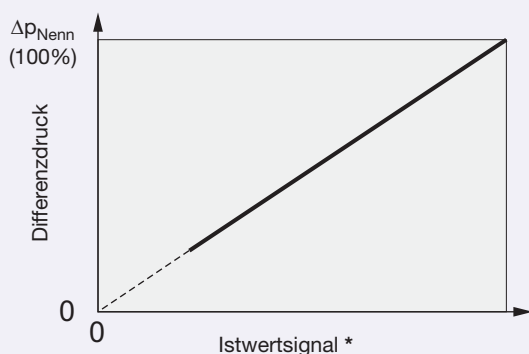


#### VFP 300, VFP 600



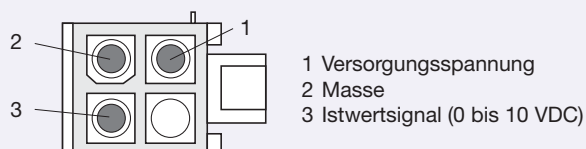
- ① Membrandrucktransmitter VFP    ④ Anschlussleitung mit Stecker
- ② Plus-Druckanschluss
- ③ Minus-Druckanschluss

#### Kennlinie des Istwertsignals



\* Istwertsignal des VFP nicht mit dem Istwertsignal des Reglers VRP-M identisch

#### Anschlussstecker



#### Anwendungsgebiete

Der elektronische Membrandrucktransmitter VFP... ist für den Einsatz in VVS-Anlagen konzipiert. Er wird zur Messung der Istwerte zusammen mit einem elektronischen Regler zur Volumenstrom- und für Raum- oder Kanaldruck-Regelung eingesetzt.

Anbau und Verdrahtung, sowie die Verschlauchung bei Volumenstrom-Regelung erfolgen werkseitig. Die Verschlauchung bei Raum- oder Kanaldruckregelung ist kundenseitig durchzuführen.

Die Lageabhängigkeit muss bei der Montage berücksichtigt werden. Die richtige Einbaulage ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.

Der VFP... wird vom Regler VRP-M mit Spannung versorgt. Aufgrund des statischen Membran-Messprinzips ist der VFP... für den Einsatz in Anlagen mit verschmutzter Luft und/oder aggressiven Luftbestandteilen geeignet.

#### Funktionsbeschreibung

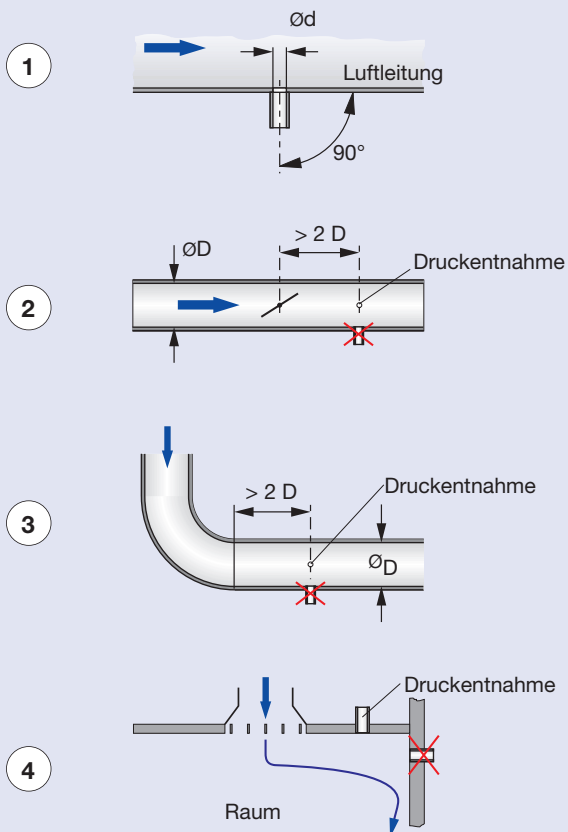
Die Messung des Differenzdruckes erfolgt nach dem statischen Prinzip. Der Differenzdruck bewirkt im Membrandrucktransmitter die Auslenkung einer Membrane, welche induktiv erfasst und in ein drucklineares Spannungssignal umgeformt wird.

Der Messbereich ist werkseitig eingestellt. Die Einstelldaten für die Volumenstrom- oder Druckregelung sind in der regelungstechnischen Information des jeweiligen Reglers enthalten.

## Regelungstechnische Information VARYCONTROL<sup>®</sup> VVS-Geräte Membrandrucktransmitter VFP

VFP ...

### Messorte für statischen Druck



### Messorte für statischen Druck

- ① Runde oder rechteckige Luftleitung
- ② Runde Luftleitung
- ③ Bogen vor der Druckentnahme
- ④ Druckentnahme in der Zwischendecke

### Anforderungen an den Messort

- Die Mittellinie der Druckentnahme muss die Rohrachse rechtwinklig schneiden.
- Der Bohrungsdurchmesser ( $d$ ) soll möglichst klein sein, jedoch ausreichend groß um Verstopfungsgefahr und unzureichende Dynamik zu minimieren.

Zu Beispiel 1:

- Anschlussnippel zur Druckentnahme muss unter  $90^\circ$  zur Strömungsrichtung stehen.

Zu Beispiel 2 und 3:

- Hinter der Stellklappe, sowie hinter Bögen und Krümmern einen Mindestabstand von  $2 D$  in der neutralen Faser einhalten.

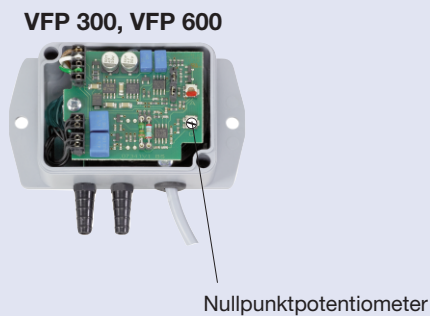
Zu Beispiel 4:

- Raumdruckentnahmen nicht im Einflussbereich von Raumströmungen anordnen.

## Regelungstechnische Information VARYCONTROL<sup>®</sup> VVS-Geräte Membrandrucktransmitter VFP

### VFP ...

#### Nullpunkt-Justage



#### Justieren des Nullpunktes

Vor der Messung muss die Versorgungsspannung mindestens seit einer Stunde anstehen. Eine Nullpunkt-Justage ist erforderlich, wenn bei nicht angeschlossenen Messschläuchen das Istwertsignal einen zu großen Wert annimmt. Neuere Regler unterstützen die Kontrolle mit einer Kontrollleuchte.

- VRP-M:  
Die Nullpunkt-Kontrollleuchte zeigt einen zu großen Wert an.
- VRP und VRP-STP (neue Ausführung)  
Die V+ Leuchte zeigt einen zu großen Wert an.
- VRP und VRP-STP (alte Ausführung)  
Das U5-Signal des VRP... ist > 2,5 oder < 1,7 VDC.

Zur Nullpunkt-Justage die folgenden Schritte durchführen:

- Beide (!) Messschläuche vom VFP... abschieben
- Deckel des VFP-Gehäuses abnehmen
- Nullpunktpotentiometer im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kontrollleuchte des VRP-M leuchtet
- Nullpunktpotentiometer langsam gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen bis die Nullpunkt-Kontrollleuchte erlischt
- Verschlauchung wieder herstellen
- Deckel aufsetzen