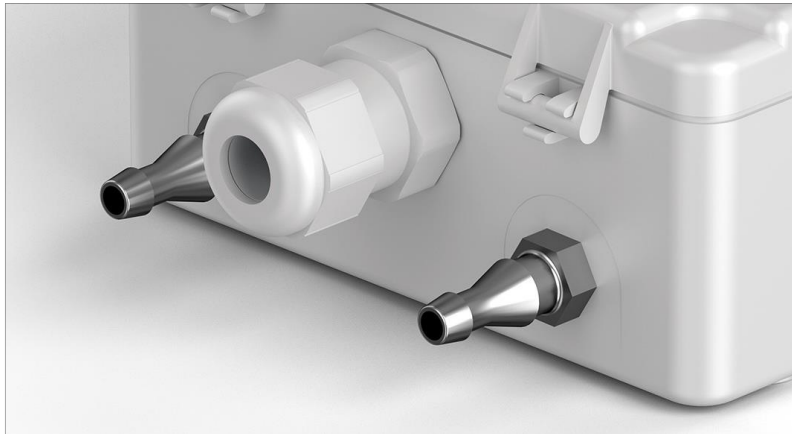


# **Beck.**

## **Messumformer 985V für Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeit**



# Messumformer 985V für Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeit



## Allgemeine Beschreibung

Die Messumformer der Baureihe 985V werden zur Messung von Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeit sowie Druck eingesetzt. Die Umschaltung zwischen Volumenstrom bzw. Strömungsgeschwindigkeit und Druckmessung erfolgt über eine Steckbrücke.

## Anwendungen

Überwachung von gasförmigen, nicht brennbaren und nicht aggressiven Medien.

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Gebäudeautomation, Klima- und Reinraumtechnik
- Ventil- und Klappensteuerung
- Filter-, Ventilatoren- und Gebläseüberwachung
- Kontrolle von Luftströmungen

## Konfiguration der Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeitsmessung

1. Über die Auswahl einer Berechnungsformel und der Eingabe eines k-Faktors, welche beide vom Ventilator- oder Mess-Sonden Typ abhängig sind.
2. Oder durch das Anlegen eines Referenz-Volumenstromes oder einer Referenz-Strömungsgeschwindigkeit, welche(r) direkt eingegeben wird.

Alle Einstellungen erfolgen über eine Menüführung im Gerät.

## Umschaltbares Ausgangssignal

Das Ausgangssignal kann über eine Steckbrücke zwischen 0 ... 10 Volt und 4 ... 20 mA umgeschaltet werden.

## Schaltausgang

Der Differenzdruck-Messumformer beinhaltet neben dem analogen Ausgangssignal einen einstellbaren Transistor-schaltausgang (NPN NO) mit einer maximalen Schaltfähigkeit von 30 VDC/100 mA. NPN NC oder PNP NO/NC auf Anfrage.

## Umschaltbare Ansprechzeit

Die Ansprechzeit des Ausgangssignales kann über eine Steckbrücke umgeschaltet werden. Bei eingesteckter Brücke ist die Ansprechzeit hoch (Lieferzustand). Dies ist sinnvoll, um z.B. kurzzeitige Druckstöße zu unterdrücken. Erfordert die Anwendung eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit, wird die Brücke entfernt.

## Einfacher Nullpunktgleich

Bei 985VM erfolgt der Nullpunktgleich im drucklosen Zustand durch manuelles Drücken der linken Taste. Die Ausführung 985VA führt automatisch einen Nullpunktgleich durch.

## Reset

Das Gerät kann auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

## Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig. Durch den Nullpunktgleich wird der Lagefehler eliminiert.

## Technische Daten

Messverfahren	Piezoresistiver Druckaufnehmer
Versorgungsspannung	18 ... 30 VAC / VDC
Ausgangssignal	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA
LED Anzeige	Rot; 4 Stellen
Einheiten umschaltbar Volumenstrom Strömungsgeschwindigkeit	m <sup>3</sup> /h; m <sup>3</sup> /s; cfm; l/s m/s; ft/min
k-Faktor	0,001 ÷ 9,9 x 10 <sup>5</sup>
Schaltausgang	Transistor; belastbar bis maximal 30 VDC / 100 mA
Maximale Stromaufnahme	100 mA (DC) / 230 mA (AC)
Bürde für Ausgang 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	20 ... 500 ÷ 1k $\Omega$ (m10 mA)
Medium	Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase
Betriebs- und Lagertemperatur 985VM 985VA	-20 ... 70°C -10 ÷ 50°C
Linearität (inkl. Hysterese und Reproduzierbarkeit)	m $\pm$ 0,5% FS, min. $\pm$ 1 Pa
Unsicherheit (Gesamtfehler ohne Langzeit- und Temperatureinfluss)	$\pm$ 1% FS, min. $\pm$ 1 Pa
Langzeitstabilität 985VM 985VA	m $\pm$ 1% FS n.r.
Feuchte	0 ... 95 % rel., nicht kondensierend
2 kundenspez. Ansprechzeiten wählbar zwischen 0,2 s und 20 s	Standard 1,0 s und 0,2 s
Prozessanschluss P1 und P2	Schlauchstutzen mit 4 / 6 mm Aussendurchmesser
Elektrischer Anschluss	Steckklemmen für Drähte und Litzen bis 1,5 mm <sup>2</sup> oder Rundsteckverbinder M12 / 4-polig
Gehäusematerial	ABS
Geräteabmessungen	ca. 81 x 83 x 41 mm
Gewicht	ca. 125 g
Kabeldurchführung	Hutmutterverschraubung SW15 aus Polyamid
Schutzart nach EN 60529	IP65
CE Konformität	EMV Richtlinie RoHS Richtlinie

Genauigkeitsangaben nach EN 60770 bezogen auf die Druckmessung bei 23°C

# Messumformer 985V

## für Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeit

### Druckbereiche

Baureihe	Druckbereich	Überdruck-sicherheit	Berstdruck	Zusätzliche Unsicherheit durch Temperatur [% FS/10K]	
				985VM	985VA
985VA.31	0 ÷ 50 Pa	60 kPa	100 kPa	-	± 0,7
985Vx.32	0 ÷ 100 Pa	60 kPa	100 kPa	± 1,0	± 0,5
985Vx.33	0 ÷ 250 Pa	60 kPa	100 kPa	± 0,7	± 0,3
985Vx.34	0 ÷ 500 Pa	75 kPa	125 kPa	± 0,5	n.r.
985Vx.35	0 ÷ 1000 Pa	75 kPa	135 kPa	± 0,3	n.r.
985Vx.37	0 ÷ 5000 Pa	85 kPa	135 kPa	± 0,3	n.r.
985Vx.38	0 ÷ 10 kPa	85 kPa	135 kPa	± 0,3	n.r.

Weitere Druckmessbereiche auf Anfrage.

### Bestellmatrix

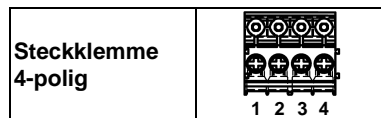
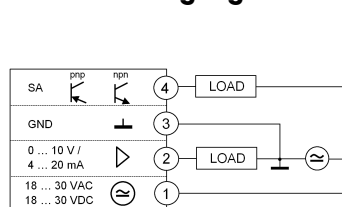
Nullpunktgleich	manuell	985VM.3	X	X	X	1	X
	automatisch	985VA.3	X	X	X	1	X
Auswählbare Druckmessbereiche	0 ... 50 Pa (0,5 mbar)	nur als 985VA erhältlich	1				
	0 ... 100 Pa (1,0 mbar)		2				
	0 ... 250 Pa (2,5 mbar)		3				
	0 ... 500 Pa (5,0 mbar)		4				
	0 ... 1000 Pa (10 mbar)		5				
	0 ... 5000 Pa (50 mbar)		7				
	0 ... 10 kPa (100 mbar)		8				
Einheit der Anzeige	Volumenstrom	m <sup>3</sup> /h; m <sup>3</sup> /s; cfm; l/s		A			
	Strömungsgeschwindigkeit	m/s; ft/min		B			
Ausgangssignal und Ausführung	0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA	3-Leiter, mit Schaltausgang			1		
	4 ... 20 mA oder 0 ÷ 10 V	3-Leiter, mit Schaltausgang			3		
Anzeige	mit Anzeige					1	
Elektrischer Anschluss	über Steckklemme						4b
	über Rundsteckverbinder M12 / 4-polig						8b

Fettgedruckte Bezeichnungen sind im Lieferzustand ab Werk eingestellt.

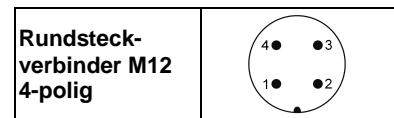
### Zubehör

Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr. 6555
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr. 6557
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr. 6550
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr. 6556
Kanalanschlussnippel für Climaset® 6555	Artikel-Nr. 6551
Abgewinkeltes Metallrohr für Climaset® 6550	Artikel-Nr. 6552
Gummitülle für Metallrohr aus Climaset® 6550	Artikel-Nr. 6553
Rolle mit 100 m PVC-Schlauch	Artikel-Nr. 6424
Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch	Artikel-Nr. 6425

### Klemmenbelegung



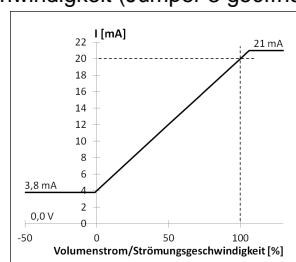
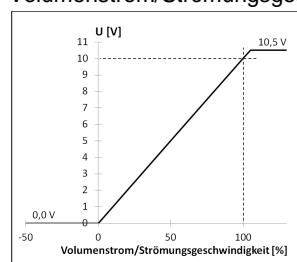
Steckklemme 4-polig
4   Schaltausgang (SA)
3   Masse (GND)
2   Ausgangssignal (0÷ 10 V / 4÷ 20 mA)
1   Versorgungsspannung (18...30 VAC / VDC)



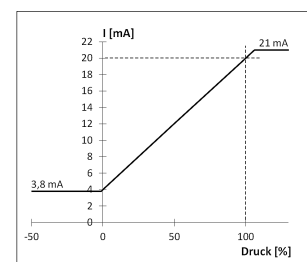
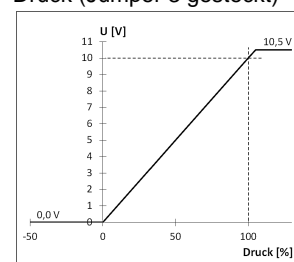
Rundsteckverbinder M12 4-polig
2   Schaltausgang (SA)
3   Masse (GND)
4   Ausgangssignal (0÷ 10 V / 4÷ 20 mA)
1   Versorgungsspannung (18...30 VAC / VDC)

### Analogausgang

Volumenstrom/Strömungsgeschwindigkeit (Jumper 3 geöffnet)



Druck (Jumper 3 gesteckt)

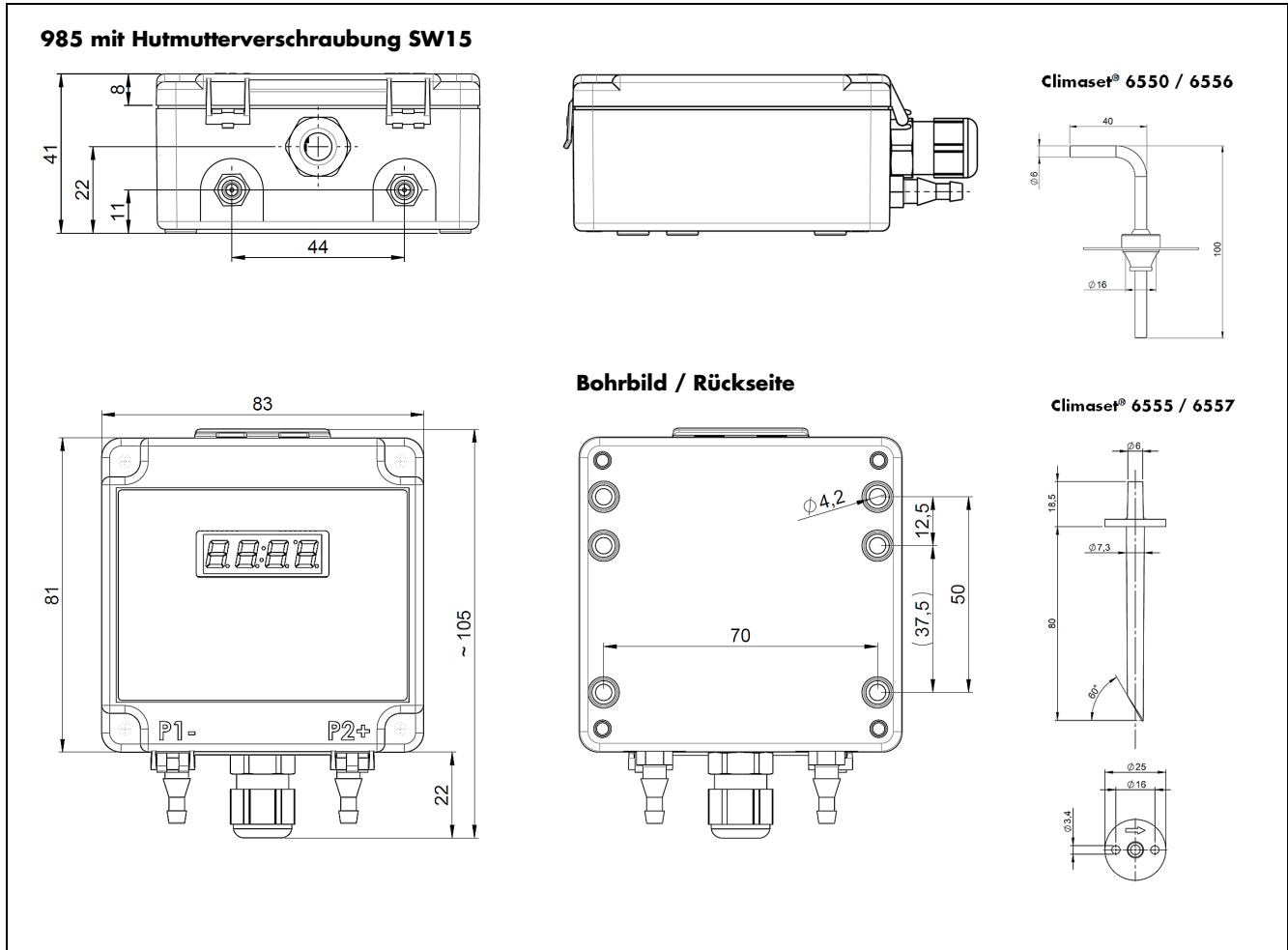


# Masszeichnungen

Copyright© 2021 Beck Sensortechnik GmbH

Technische Änderungen vorbehalten.

985V\_data\_german 7020-5



## Konfiguration Volumenstrom oder Strömungsgeschwindigkeit

1. Jumper 1 geöffnet : Auswahl einer Berechnungsformel und Eingabe des k-Faktors.  
Dieses Verfahren kommt bei bekanntem k-Faktor zum Einsatz, der z. B. aus den Unterlagen des Ventilator- oder Sondenherstellers entnommen werden kann. Die Parametrierung erfolgt direkt über die Menüführung am Gerät.

2. Jumper 1 gesteckt : Anlegen eines Referenzvolumenstromes oder einer Referenzströmungsgeschwindigkeit.  
Über das Anlegen eines Referenzvolumenstromes oder einer Referenzströmungsgeschwindigkeit kann das Gerät ohne Auswahl einer Formel und ohne Eingabe des k-Faktors parametrieren werden. Die Eingabe erfolgt über die Menüführung **FL** □ , siehe Beschreibung in der Bedienungsanleitung.

Auswahl am Gerät	Hersteller, z. B.	Formel gemäß Datenblatt Hersteller
F1	Ebm-Papst, Ziehl-Abbeg	$q = k \cdot \sqrt{\Delta p}$
F2	Ziehl-Abbeg	$q = \sqrt{\frac{\rho_{20}}{\rho}} \cdot k \cdot \sqrt{\Delta p}$
F3	Nicotra-Gebhardt, Rosenberg	$q = k \cdot \sqrt{\frac{2}{\rho} \cdot \Delta p}$
F4	Fläkt Woods	$q = \frac{1}{k} \cdot \sqrt{\Delta p}$



Beck Sensortechnik GmbH  
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4  
Postfach 1131  
71144 Steinenbronn  
Telefon: +49 (7157) 5287-0  
Telefax: +49 (7157) 5287-83  
E-Mail: sales@beck-sensors.com  
http://www.beck-sensors.com