

Bedienungsanleitung μ P-Vortex VTP-VA VT-VA und VP-VA

Die Software-Beschreibung zu den genannten Auswerteeinheiten finden Sie im Datenblatt Software VA

zu 1kanaligen Geräten μ P-Vortex
zu 2kanaligen Geräten μ P-Vortex
zu mehrkanaligen Geräten μ P-Vortex
zu den Norm-Volumenstrom bestimmenden Geräten VTP-VA, VT-VA und VP-VA

Menu

Taste | \rightarrow | Bedienungshinweise

Durch Betätigung der Taste | \rightarrow | können Sie die wirksamen Geräteeinstellungen abfragen ohne etwas an ihnen zu ändern. Wir empfehlen daher vor jeder Inbetriebnahme und nach jeder Änderung einer Einstellung die Gerätekonfiguration auf Richtigkeit zu überprüfen. Außerdem zeigt die Auswerteeinheit bei Betätigung der Taste | \rightarrow | an, mit welcher Software sie ausgestattet ist.

		● Standard ○ Option			
		1V	2V	xV	NV
zu 1kanaligen Geräten μ P-Vortex		●			
zu 2kanaligen Geräten μ P-Vortex			●		
zu mehrkanaligen Geräten μ P-Vortex				●	
zu den Norm-Volumenstrom bestimmenden Geräten VTP-VA, VT-VA und VP-VA					●

Menu

Grundzustand: Messwertanzeige

Taste | 1 | Umschaltung Anzeige

Anzeige nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V} .
Von zwei Messstellen gleichzeitige Anzeige einer Messgröße nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V}/t .
Zugleich mit der Messstellen-Nummer Anzeige einer Messgröße nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V}/t .

Taste | 2 | Beiwert (Beiwert = Profilkoeffizient = Koeffizient)

Eingabe Geschwindigkeits-Beiwert. Soll die örtliche/punktueller Geschwindigkeit angezeigt/ausgegeben werden, so ist der Beiwert 1,000 einzustellen!

Umschaltung Beiwerteingabe für Messstelle 1 und 2.

Umschaltung Beiwerteingabe wie zu Taste | 6 | Messstellen-Umschaltung /-Aufruf beschrieben.

Taste | 3 | Messrohrinnendurchmesser Di / Messquerschnitt

Eingabe Messrohr-Innendurchmesser D_i / Messquerschnitt zur Ermittlung des Volumenstroms. In der Anzeige erscheint: Kreis = 1, Fläche = 2, Rechteck = 3.

| 1 | Eingabe **Messrohr-Innendurchmesser D_i** , und zwar mit der Unterscheidung für D_i bis 1 m und D_i bis 10 m

Umschaltung D_i für Messstelle 1 und 2

Umschaltung D_i wie zu Taste | 6 | Messstellen-Umschaltung/-Aufruf beschrieben

| 2 | Eingabe **Messfläche**, und zwar mit der Unterscheidung für Messflächen bis 0,1 m², bis 1 m², bis 10 m² und bis 100 m².

| 3 | Eingabe der **Seitenlängen einer rechteckigen Messfläche**, mit der Unterscheidung für Seitenlängen bis 1 m und bis 10 m.

Anzeige nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V} .	●	●	●	●
Von zwei Messstellen gleichzeitige Anzeige einer Messgröße nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V}/t .		●		
Zugleich mit der Messstellen-Nummer Anzeige einer Messgröße nach Wahl: Strömungsgeschwindigkeit v oder Volumenstrom \dot{V}/t .			●	
Eingabe Geschwindigkeits-Beiwert. Soll die örtliche/punktueller Geschwindigkeit angezeigt/ausgegeben werden, so ist der Beiwert 1,000 einzustellen!	●	●	●	●
Umschaltung Beiwerteingabe für Messstelle 1 und 2.		●		
Umschaltung Beiwerteingabe wie zu Taste 6 Messstellen-Umschaltung /-Aufruf beschrieben.			●	
Eingabe Messrohr-Innendurchmesser D_i , und zwar mit der Unterscheidung für D_i bis 1 m und D_i bis 10 m	●	●	●	●
Umschaltung D_i für Messstelle 1 und 2		●		
Umschaltung D_i wie zu Taste 6 Messstellen-Umschaltung/-Aufruf beschrieben			●	
Eingabe Messfläche , und zwar mit der Unterscheidung für Messflächen bis 0,1 m ² , bis 1 m ² , bis 10 m ² und bis 100 m ² .	●	+	+	+
Eingabe der Seitenlängen einer rechteckigen Messfläche , mit der Unterscheidung für Seitenlängen bis 1 m und bis 10 m.	●	+	+	+

Taste | 4 | KKZ, Dialog-Sprache

- | 1 | Eingabe **Kalibrationskennzahl KKZ**. Die KKZ ist an jedem Vortex-Strömungssensor zu finden, i.d.R. am Anschlußkabel oder Typenschild.
Umschaltung Kalibrationskennzahl für Messstelle 1 und 2.
Umschaltung Eingabe KKZ wie zu Taste | 6 | Messstellen Umschaltung/-Aufruf beschrieben.
- | 2 | **Dialog-Sprache**
D = deutsch, EN = englisch, F = französisch, umschaltbar
Andere: I = italienisch, NL = niederländisch, E = spanisch

Taste | 5 | Skalierung, Spreizung, Konfigurierung Analogausgang/-ausgänge

- Hardwarevoraussetzung: Analog-Ausgang.
Skalierung wie z.B. 20 mA = xx,xx m/s
Konfigurierung wie z.B. Signalebereich 0-20 mA oder 4-20 mA
Spreizung Analogausgangssignal
Umschaltung Messstelle 1 und 2
Umschaltung wie zu Taste | 6 | Messstellen-Umschaltung/-Aufruf beschrieben

Taste | 6 | Mengenmessung

- Mengenmessung/Mengenzähler
Softwarevoraussetzung: Mengenmessung „auf“ Taste | 6 |
- | 1 | EIN / AUS
Ein- und Ausschalten der Mengenanzeige. Auch bei ausgeschalteter Anzeige wird die Menge stets 12stellig erfasst
- | 2 | RESET
Nullsetzen des Mengenzählers

Taste | 6 | Umschaltung Messstelle

- Softwarevoraussetzung: Messstellen-/Messkanalumschaltung „auf“ Taste | 6 |. Umschaltung Taste | 6 | wirkt nur auf die Anzeige.
- | → | Auswahl des von der Auswerteeinheit vorgeschlagenen Messkanals.
- | x | Durch Eingabe der Messstellenummer **x** kann aber auch jeder andere als der vorgeschlagene Kanal ausgewählt werden.
- | C | Führt zurück zur Messwertanzeige
- | 0 | Anzeige Mittelwert aus Messkanal 1 bis N in einem gemeinsamen Gesamt-Messquerschnitt. Softwarevoraussetzung: Mittelwertbildung aus Messkanal 1 bis N.

● Standard ○ Option

1V	2V	xV	NV
●	● ●	● ●	●
● +	+ +	+ +	+ +
● ● +	● ● +	● ● +	● ● +
	●	●	
○	+		
○	+		
		●	
	○	○	

Taste | 7 | Langzeitmessung, Momentanwertzeitkonstante

Softwarevoraussetzung: Langzeitmessung und/oder Momentanwert-Zeitkonstanteneinstellbarkeit „auf“ Taste | 7 |

| 1 | Umschaltung LM/SM

LM = Langzeitmessung

SM = Kurzzeitmessung/Momentanwertmessung

| 2 | Einstellung Messzeiten

| 1 | SM-Zeitkonstante

Die Zeitkonstante ist im Raster des Verarbeitungstaktes einstellbar, und zwar im Vielfachen von 1 ... 20 Takten bzw. 1 ... 99 s, mit Wirksamkeit auf die Momentanwerte in der Anzeige, am Analogausgang/den Analogausgängen und am V24-/RS 232-Ausgang

| 2 | LM-Messzeit

Einstellung der LangzeitMessperiode in Schritten von 1 s. Einstellbereich 1 s bis 9999 s. Einstellung wirkt nur auf Anzeige.

Taste | 7 | Mengenmessung

Mengenmessung/Mengenzähler

Softwarevoraussetzung : Mengenmessung „auf“ Taste | 7 |

Siehe Beschreibung Mengenmessung auf Taste | 6 |.

Umschaltung Mengenmessung wie zu Taste | 6 | Messstellen-Umschaltung/-Aufruf beschrieben.

Taste | 8 | Grenzwerteinstellung

Hardwarevoraussetzung: Relais-Ausgang.

Softwarevoraussetzung: Grenzwerteinstellung „auf“ Taste | 8 |

Umschaltung Grenzwerteinstellung wie zu Taste | 6 | Messstellenumschaltung/-Aufruf beschrieben.

EIN / AUS

erfolgt je nach Hardware-Ausstattung in unterschiedlichen Varianten.

1. Bei Geräten mit Versorgung durch wiederaufladbare Batterie :
Taste | → | : Gerät EIN
Taste | C | : Gerät AUS
2. Bei Geräten ohne rückseitigen EIN / AUS - Schalter: durch Anschluß an / Trennen von der Netzversorgung
3. Bei Geräten mit rückseitigem EIN / AUS - Schalter: durch Betätigung des rückseitigen EIN / AUS - Schalters.

● Standard ○ Option

1V	2V	xV	NV
●	+	+	+
○	+	○	○
○	+	○	+
●	●	●	●

Bedienungsanleitung zu Norm-Volumenstrom bestimmenden Geräten VTP-VA

Die Bedienungsanleitung zu diesen Geräten ist im Wesentlichen bei der Beschreibung zu den Geräten μ P-Vortex unter NV zu finden, s. Seiten 1-3.
NV = Norm-Volumenstrombestimmung mit Vortex-Strömungssensoren

Taste | 3 | Messrohrdurchmesser/-querschnitt, Normvolumenstrom trocken

Nach Eingabe von Messrohr-Innendurchmesser Di/Messquerschnitt zur Ermittlung des Volumenstroms folgt die Abfrage, ob Anzeige, Verarbeitung und Ausgabe als Norm-Volumenstrom naß NV/t oder als Normvolumenstrom trocken TV/t

erfolgen soll: | 1 | NV/t | 2 | TV/t
Zulässiger Temperaturbereich 0...+100 °C

Taste | 4 | Messwertaufnehmer Strömungssensor

bei Hardware-Ausstattung **Eingang v/VA**: zugehörige Eingaben wie oben beschrieben:

Temperatursensor

bei Hardware-Ausstattung **Eingang t/PT 100** sind keine Eingaben erforderlich. Die Standard-Software übernimmt die Linearisierung des Messsignals vom PT100 in 4-Leiterschaltung.

Bei Hardware-Ausstattung **Eingang t/4-20mA** folgt die Abfrage nach dem Messbereich des Temperaturfühlers. Erforderliche Eingaben:

Temperaturwert entsprechend 4 mA
Temperaturwert entsprechend 20 mA

Zulässiger Wertebereich: -100,0 °C ... +999,9 °C

Der höhere Temperaturwert ist dem 20 mA-Wert zuzuordnen!

Drucksensor für Absolutdruck

bei Hardware-Ausstattung **Eingang p/4-20 mA** folgt die Abfrage nach dem Messbereichsendwert des Drucksensors. Zur Wahl stehen die Messbereiche 0...9999 hPa bzw. 0...9999kPa.

20 mA entsprechend dem Messbereichsendwert
4 mA entspricht immer Vakuum, also 0 hPa bzw. 0 kPa

Taste | 6 | Betriebs- und Normbedingungen

| 1 | Betriebsbedingungen

1. Auswahl, ob die **Temperatur** als Messgröße oder als Eingabegröße berücksichtigt werden soll

| 1 | Temperatur Messgröße **t**
| 2 | Temperatur Eingabegröße **T**
Eingabebereich -100,0...+999,9 °C

2. Auswahl, ob der **Absolut-Druck** als Messgröße oder als Eingabegröße berücksichtigt werden soll

| 1 | Druck Messgröße **p**
| 2 | Druck Eingabegröße **P**
Eingabebereich 0...999, hPa oder 0...9999 kPa

| 2 | Normbedingungen

Eingabe der Normbedingungen.

1. Norm-Temperatur z. B. +000,0 °C
2. Norm-Druck z. B. 1013 hPa
3. Norm-Dichte in kg/m³ bei Norm-Temperatur und Norm-Druck.
Diese Eingabe dient der Umwertung des Norm-Volumenstroms auf Massestrom.

● Standard ○ Option

1V	2V	xV	NV
			○
			●
			●
			○
			●
			●
			○