

Pneumatik

SERIE

Zähler- und Zeitventile

V80

Zeitventile - pneumatisch und elektronisch
Vorwahlzähler - pneumatisch
Summenzähler - pneumatisch

Funktion	Technische Daten	Einsatz
Zeitventile Elektrische und pneumatische Zeitventile werden zur zeitlich präzisen Steuerung von Schaltungen oder Anlagen eingesetzt. Sie werden eingesetzt, um bestimmte Vorgänge zu verzögern, zeitlich zu begrenzen (z. B. Pumpvorgänge), die Anzahl zu begrenzen oder für eine vorgegebene Zeitspanne zu unterbrechen. Vorwahlzähler werden eingesetzt, um nach Ablauf von vorher eingestellten Impulsen ein pneumatisches Ausgangssignal zu erhalten. Summenzähler finden Verwendung z.B. bei Zählvorgängen in pneumatischen Steuerungen, um die Anzahl der pneumatischen Impulse zu zählen.	Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.	■ Ex-Schutz ■ Dosiertechnik ■ Melkanlagen ■ Analysetechnik ■ Berechnungstechnik ■ Maschinenbau ■ Steuer- und Regelungstechnik ■ Pneumatische Steuerungen ■ Bergbau

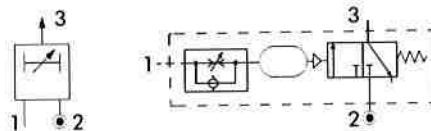


V80

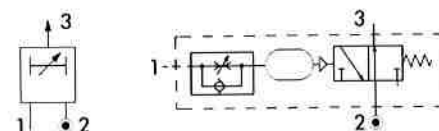
Einsatz: Zeitventile mit Einschaltverzögerung (NG) werden eingesetzt, um den ankommenden Medienstrom, nach einer zuvor eingestellten Zeitspanne, verzögert weiterzuleiten. Zeitventile mit Ausschaltverzögerung (NO) hingegen werden eingesetzt, um den ankommenden Medienstrom, nach einer zuvor eingestellten Zeitspanne, verzögert zu sperren.

Funktion: Am Drehknopf kann die jeweils benötigte Verzögerungszeit eingestellt werden. Sobald die eingestellte Zeitspanne abgelaufen ist, öffnet (NG) oder schließt (NO) das Ventil.

Schaltsymbol Einschaltverzögerung NG:



Schaltsymbol Ausschaltverzögerung NO:



Technische Daten :

Ventilbauart	: Sitzventil
Befestigung	: Anschlussplattenmontage, Einbau oder Aufbau
Druckbereich	: 2 bis 8 bar
Rückstellzeit	: < 100 ms
Zeitbereich	: siehe Tabelle
Volumenstrom	: 300 l/min
Medium	: Druckluft, gefiltert, ungeölt
Filterung	: 40 µm
Zeitveränderung	: über Volumen

Anschlüsse:

1 = Steueranschluss
2 = Eingang
3 = Ausgang

Gehäuse	Feder	Ventilsitz	Drehknopf
Kunststoff	Edelstahl	NBR	Kunststoff

Logik-Zeitventil - pneumatisch mit einstellbarer Einschaltverzögerung

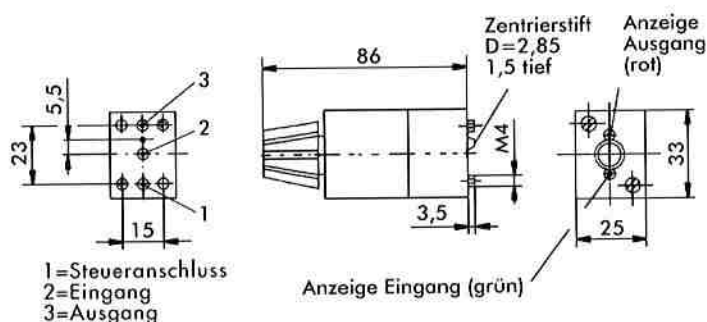
NG

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Einstellbereich Sekunden	Luftdurchsatz bei 6 bar in Nl/min	VPE
24803200	VL-ZV32-NG-1.8S	138,25	0,18 bis 1,8	300	1
24802210	VL-ZV32-NG-10S	120,10	1 bis 10	300	1
24805215	VL-ZV32-NG-40S	120,10	5 bis 40	300	1

Logik-Zeitventil - pneumatisch mit einstellbarer Einschaltverzögerung

NO

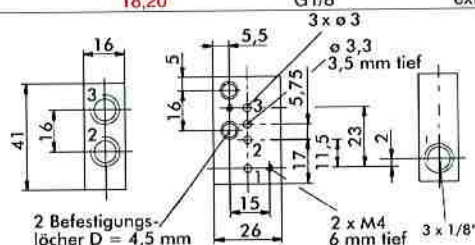
Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Einstellbereich Sekunden	Luftdurchsatz bei 6 bar in Nl/min	VPE
24806220	VL-ZV32-NO-1.4S	138,25	0,14 bis 1,4	300	1
24807230	VL-ZV32-NO-6S	120,10	0,50 bis 6,0	300	1
24800235	VL-ZV32-NO-25S	120,10	2,50 bis 25	300	1



Grundplatte - Logik für Zeitventil NG und NO

1/8"

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew	Ausführung	VPE
24819320	VL-GPE-2x1/8	18,60	G1/8 intern verbohrt	1	1
24818315	VL-GPE-3x1/8	18,20	G1/8	externer Steueranschluss 1	1



V80

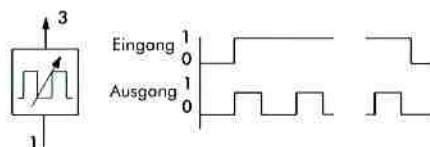


Impulsfrequenzgeber - Impulsformer

Einsatz / Funktion : Wenn an Anschluss 2 ein pneumatisches Dauersignal ansteht, wird an Anschluss 3 eine EIN/AUS Impulsfrequenz generiert.

Die Frequenz kann über den Drehknopf eingestellt werden.

Schaltsymbol Impulsfrequenzgeber:



Technische Daten

Ventilbauart	:	Sitzventil
Befestigung	:	Anschlussplattenmontage, Einbau oder Aufbau
Druckbereich	:	2 bis 8 bar
Impulsdauer	:	12 % der Laufzeit
Zeitbereich	:	einstellbar
Volumenstrom	:	300 l/min
Medium	:	Druckluft, gefiltert, ungeölt
Filterung	:	40 µm
Impulsfrequenz	:	durch Drehknopf verstellbar

Anschlüsse:

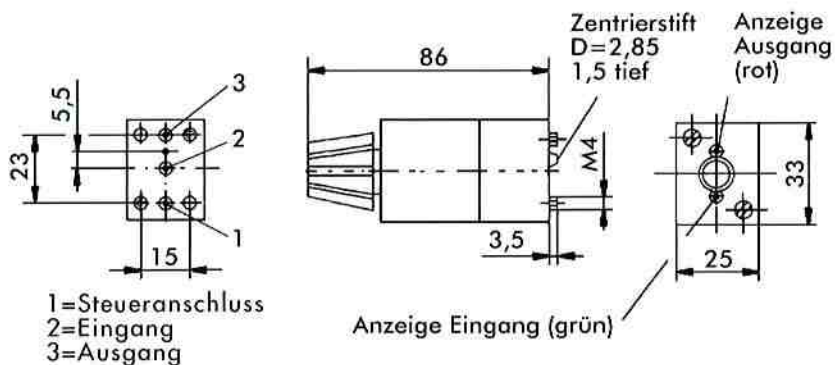
1 = Eingang
3 = Ausgang

Gehäuse	Feder	Ventilsitz	Drehknopf
Kunststoff	Edelstahl	NBR	Kunststoff

Logik-Impulsfrequenzgeber

NG

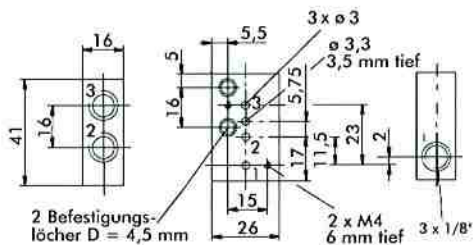
Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Luftdurchsatz bei 6 bar in l/min	VPE
24806700	VL-IG-32-NG	120,50	300	1



Grundplatte - Logik für Impulsfrequenzzeiter

1/8"

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	VPE
24819320	VL-GPE-2x1/8	18,60	G1/8 intern verböhrt	1



Einsatz: Pneumatische Zeitglieder werden zur zeitlich präzisen Steuerung von pneumatischen Drucksignalen in pneumatischen Schaltungen oder Anlagen eingesetzt.

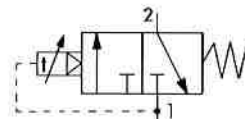
Funktion:

Sobald der Eingang 1 mit Druckluft beaufschlagt wird, beginnt das Uhrwerk zu laufen. Ausgang 2 ist entlüftet. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet das Ventil von 1 nach 2 durch. Die Zeiteinstellung erfolgt stufenlos mittels Drehknopf, die Rückstellung (Reset) erfolgt durch Unterbrechung der Zuluft am Eingang 1. Der Ausgang 2 ist dann entlüftet.

Technische Daten :

Anzeige	: Ziffernskala
Zeitbereich	: siehe Tabelle
Temperaturbereich	: 0°C bis +60°C
Betriebsdruck	: 2 bis 6 bar
Ansprechdruck	: 1,2 +/- 0,4 bar
Abfalldruck	: 0,3 +/- 0,2 bar
Dichtheit	: 5 l/h
Medium	: Druckluft, frei von Schmutz, Feuchtigkeit und Öl
Filterung	: 5 µm
Anschluss	: M5 Innengewinde
Befestigung	: Frontrahmen
Schutzart	: IP 40 (mit Schutzdeckel IP 54)
Laufzeitfehler	: +/- 1 % vom Skalenendwert
Rückstellzeit	: min. 200 ms
Lebensdauer	: 5 x 10 ⁶ Zeitzyklen
Schwingfestigkeit	: 30 m/s (10-500Hz)
Schockfestigkeit	: 400 m/s (während 5 ms)
Einbaulage	: beliebig

Schaltsymbol



1 = Eingang
2 = Ausgang

Gehäuse

Kunststoff

Anschlüsse

Messing-Innengewinde M 5

Sichtfenster

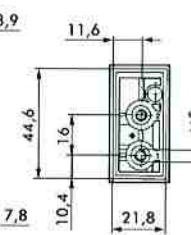
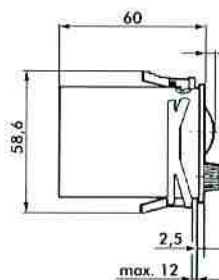
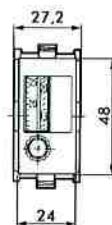
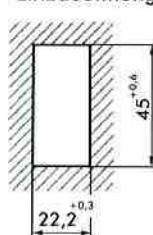
Plexiglas

Zeitventil - pneumatisch

M5

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	Zeiteinstellbereich Sekunden	VPE
25250056	VH-ZVP-T2-2-30S	154,80	M5	2 bis 30	1
25250057	VH-ZVP-T3-20-300S	154,80	M5	20 bis 300	1

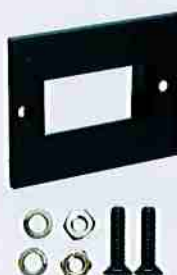
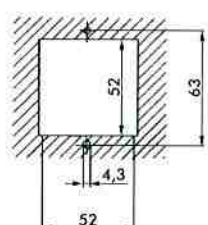
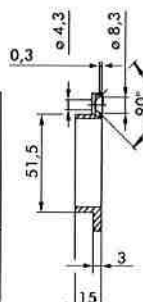
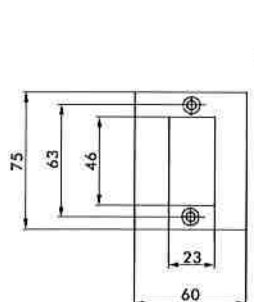
Einbauöffnung



Frontrahmen für Zeitventil - pneumatisch

Kunststoff

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Anbau an	VPE
25230997	VH-FRR-60x75	2,85	VH-ZVP-T1 bis T3	1



Zeitventile - pneumatisch-mechanisch

2-teilig, addierend

3/2-Wege NG

Serie V80

Einsatz: Zeitventile werden eingesetzt, um pneumatische Ventile nach vorgegebenen Zeitabläufen zu schalten.

Funktion:

Einstell- und ablesbares Zeitventil zur Bestimmung von Zeiten in pneumatischen Steuerungen. Zeitventile als komplette Baugruppen bestehen aus dem Zeitimpulsgeber und dem Vorwahlzähler. Bei Luftversorgung mit 2 bis 6 bar am Anschluss X läuft der Zeitimpulsgeber an und gibt jede Sekunde bzw. Minute einen Impuls an den Vorwahlzähler. Diese Impulse steuern gleichzeitig einen Aufzugskolben des Zeitimpulsgebers, der einen Federspeicher aufzieht, welcher, durch einen mechanischen Gangregler gehemmt, jeweils bis zur vorgewählten Zeiteinheit abläuft. Ein Rückstellimpuls auf Y schaltet das Zeitventil wieder auf die vorher eingestellte Zeit. Der neue Ablauf beginnt automatisch.

Sekunden-Zeitglied : 1 Zahl = 1 Sekunde

Minuten-Zeitglied : 1 Zahl = 1 Minute

Einstellen der Zeitvorwahl:

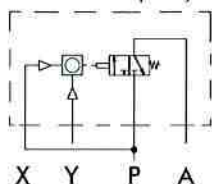
1. Weißen Hebel in Pfeilrichtung schwenken und festhalten.
2. Gewünschte Ziffernfolge mit den entsprechenden Tasten vorwählen.
3. Weißen Hebel loslassen

Hinweis:

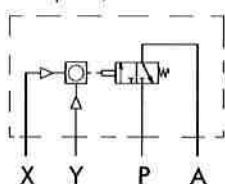
Um einen Zeitfehler im ersten Zeitintervall zu vermeiden, muss nach der Wegnahme der Zuluft am Eingang X eine Pause von 1 Minute eingehalten werden, bevor der Zähler neu gestartet wird.

Anschlussbild:

ohne Zeitspeicherung
(P und X an Hauptluft)



mit Zeitspeicherung
(P an Hauptluft, X an Steuerluft)



X = Steuerimpuls für Zeit

Y = Steuerimpuls

P = Hauptluft

A = Ausgang in Ruhestellung, entlüftet

Technische Daten :

Bauart	: Zeitglieder mit mechanischem Gangregler
Anschluss	: M 5
Zählbereich	: 1 bis 99999 Sekunden oder Minuten
Zählweise	: addierend
Laufzeitfehler	: Sekunden-Zeitglied : +/- 2,0 % Minuten-Zeitglied : +/- 0,5 %
Rückstellung	: manuell oder pneumatisch (mindestens 180 mS)
Druckbereich	: 2 bis 6 bar
Ansprechdruck	: bei X 1,8 bar
Temperaturbereich	: 0°C bis +60°C
Schutzart	: IP 55 bei Verwendung der Schutzkappe
Reproduzierbarkeit	: +/- 0,15 bar
Medium	: Druckluft, frei von Schmutz, Feuchtigkeit und Öl
Filterung	: 5 µm
Anzeige	: 5 stellig
Typ-Nr.	: 497675

Gehäuse

Kunststoff

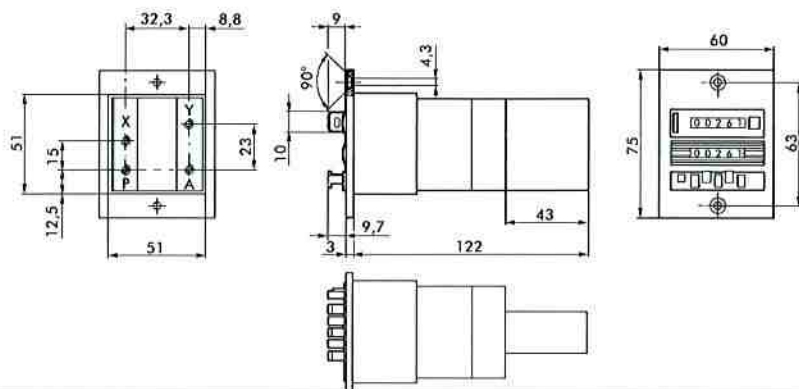
Anschlüsse

Messing

Zeitventil - pneumatisch-addierend

3/2-Wege NG

Bestell-Nr	Typ	€/Stück	Gew	Zeiteinstellbereich	VPE
25250070	VH-ZVP-T4-1-99999-sek	375,00	M5	1 bis 99999 sek	1
25250075	VH-ZVP-T5-1-99999-min	420,00	M5	1 bis 99999 min	1



V80

Serie V80



Zeitstecker - elektrisch

mit einstellbaren Pausen und einstellbarer Arbeitszeit

Einsatz: Dieser Zeitstecker kann z. B. auf ein Magnetventil aufgesteckt werden, um so einen Volumenstrom zeitlich zu begrenzen.

Funktion:

Sobald der Zeitstecker mit Strom beaufschlagt wird, beginnt die Einschaltzeit abzulaufen. Danach läuft die einstellbare Pausenzeit ab. Dieser Zyklus läuft solange die Stromquelle angeschlossen ist.

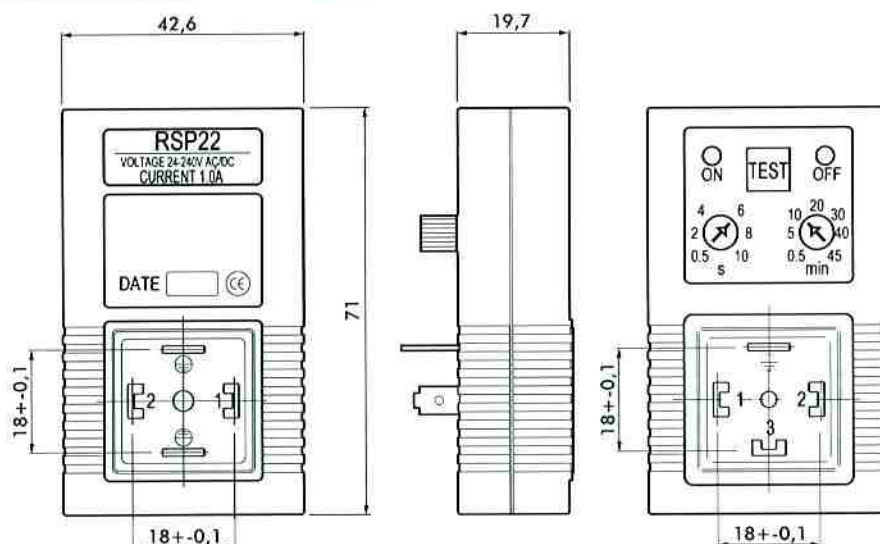
Technische Daten :

Ausschaltzeit	: 0,5 bis 45 Minuten
Einschaltzeit	: 0,5 bis 10 Sekunden
max. Schaltstrom	: 1 A
Genauigkeit	: $\pm 10\%$
Temperatur	: -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$
Schutzart	: IP65
Gehäusematerial	: ABS Kunststoff
Anschluss	: DIN43650 A/ISO4400
Spannung	: 24 - 240 V AC/DC
LED	: für Einschaltzeit und Ausschaltzeit

Zeitstecker - elektrisch

bestehend aus: 1 x Zeitstecker, 1 x Gerätestecker

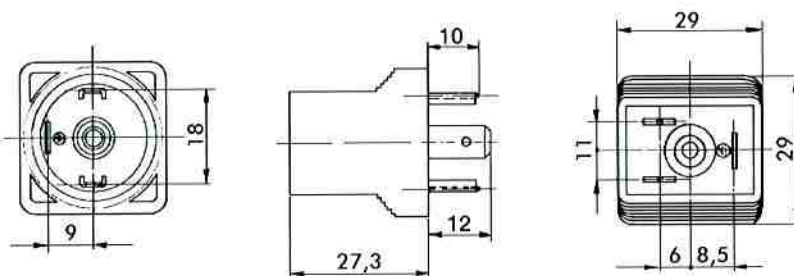
Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Ruhezeit	Pulszeit	Spannung	VPE
25250050	V-ZSE100-24-230-AC/DC	80,59	0,5 - 45 min.	0,5 - 10 sek.	24 bis 230V AC u. DC	1



Gerätestecker-Adapter

von DIN 43650-A / ISO 4400 auf DIN 43650-B / ISO 6952

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	VPE
23100280	V-GST-Adapter-A1/BIF	6,03	1



V80



Vorwahlzähler - pneumatisch, addierend

Einsatz: Pneumatische Vorwahlzähler werden eingesetzt, um z. B. das Abschalten von pneumatischen Pumpen nach einer vorher eingestellten Hubzahl sicherzustellen. Wenn eine am Zähler eingestellte Anzahl von Signalen (z. B. Hübten) durchlaufen ist, sperrt ein Ventil im Vorwahlzähler ab und der Mediendurchfluss wird gestoppt.

Funktion:

Der gewünschte Vorwahlwert wird eingegeben. Hierzu muss gleichzeitig die Rückstelltaste gedrückt werden. Bei jedem Zählimpuls wird der Wert 1 von der Anzeige in 2 Halbschritten addiert. Bei Erreichen des vorher eingestellten Vorwahlwertes wird nach Impulsende (im 2. Halbschritt) ein pneumatisches Ventil betätigt und ein Ausgangssignal gegeben.

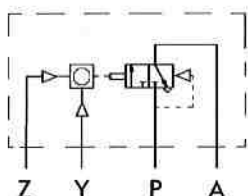
Einstellen der Vorwahl:

1. Weißen Hebel in Pfeilrichtung schwenken und festhalten.
2. Gewünschte Ziffernfolge mit den entsprechenden Tasten vorwählen.
3. Weißen Hebel loslassen.

Hinweis:

Die Zeit zwischen dem letzten Zählimpuls und einer pneumatischen Rückstellung muss mindestens 50 ms betragen.

Anschlussbild:



Z = Impulseingang "zählen"
Y = Impulseingang "rückstellen"
P = Zuluft
A = Signalausgang

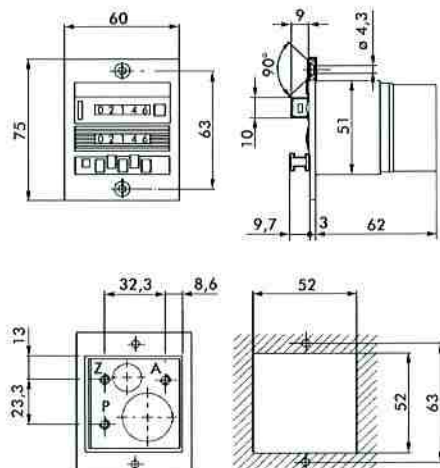
Technische Daten:

Anschluss	:	M 5
Zählbereich	:	0 bis 99999
Zähleingang	:	addierend
Impulsdauer	:	min. 8 ms
Zählfrequenz	:	max. 20 Hz
Rückstellung	:	manuell oder pneumatisch (Impulslänge min. 180 ms)
Rückstellhäufigkeit	:	max. 1 pro 2 s
Signaldauer	:	von Erreichen der Vorwahl bis Reset
Druckbereich	:	2 bis 8 bar
Temperaturbereich	:	0°C bis +60°C
Schutzart (IEC 144)	:	IP 40 mit angeschlossenen Schläuchen
Medium	:	Druckluft, frei von Schmutz, Feuchtigkeit und Öl
Filterung	:	5 µm
Einbaulage	:	Rollenachse waagrecht

Vorwahlzähler - pneumatisch

NG / M5

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	Zählbereich	VPE
25236041	VH-VZP-V1-1-99999	366,80	M5	0 bis 99999	1



V80

Einsatz: Vielseitig verwendbarer Summenzähler für das Zählen von Vorgängen aller Art, deren Ablauf durch pneumatische Impulse ausgedrückt werden kann, mit der Möglichkeit, vor einem neuen Zählvorgang auf Null zu stellen. Der Zähler wird verwendet als Ereignis-, Stück- oder Partiezähler, als Integrator, zur Programmschritt-Anzeige und anderem mehr.

Funktion:

Ein pneumatischer Summenzähler besteht aus einem pneumatischen Antriebssystem und einem mechanischen Zahlenrollensystem. Der Zähler wird durch pneumatische Impulse geschaltet, die von einem Geber (Schalter, Sensoren etc.) kommen.

Über den Anschluss (Schlauchverschraubung) wird der Kolben des Antriebssystems mit Druckluftimpulsen beaufschlagt. Mit dem Stößel des Kolbens wird der Schaltbügel, der mit der Schaltwippe lose im Eingriff, ist betätigt. Bei jedem Druckluftimpuls schaltet die Schaltwippe die Einerzahlenrolle um die erste Hälfte (1. Halbschritt) einer Zahl und spannt gleichzeitig eine Feder, die während des Druckabfalls den Weitertransport (2. Halbschritt) übernimmt.

Hinweis:

Bei pneumatischer Rückstellung muss die Zeit zwischen letztem Zählimpuls und pneumatischem Reset mindestens 50 ms betragen.

Technische Daten :

Anzeige	: 6-stellig
Ziffernhöhe	: 4 mm
Betriebsdruck	: 2 bis 8 bar
Medium	: Druckluft, frei von Schmutz, Feuchtigkeit und Öl
Filterung	: 5 µm
Betriebstemperatur	: -15°C bis +60°C
Anschluss	: M 5
Einbaulage	: beliebig
Schwingfestigkeit	: 50 m/s ² nach IEC 068 2-6
Schockfestigkeit	: 400 m/s ² nach IEC 068 2-27
Zähleingang	: Addierend
Impulsdauer	: min. 8 ms
Zählfrequenz	: max. 25 Hz
Rückstellung	: pneumatisch mit einer Impulslänge von min. 180 ms oder manuell über Taste

Gehäuse

Kunststoff

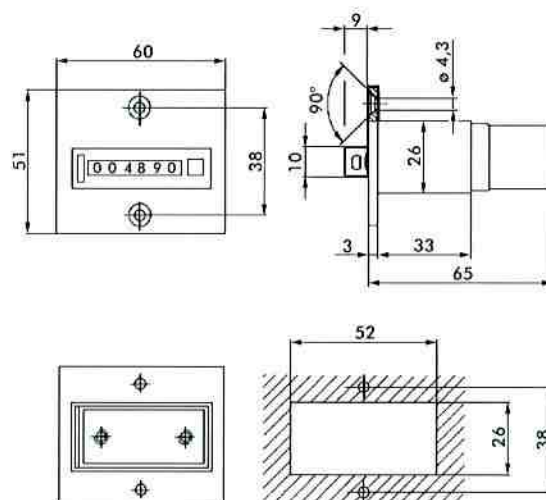
Anschlüsse

Messing

Summenzähler - pneumatisch

M5

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	Zählbereich	VPE
25218041	VH-SZ-PP-0495464-M5	147,60	M5	0 bis 999 999	1



V80

Schutzdeckel

Einsatz: Mit diesen Schutzdeckeln ist die Schutzart IP65 sichergestellt. Einzusetzen sind die Schutzdeckel bei der Type VH-ZVP-T4, T5 u. VH-ZVP-V1 sowie, unter Verwendung des Frontrahmens VH-FRR-60x75, bei den Typen VH-ZVP-T2-2-30s, VH-ZVP-T3-30-300s.

Klarsichtabdeckung

Polycarbonat

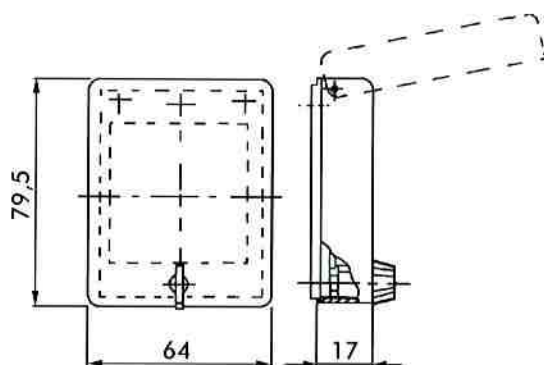
Dichtung

Synthesekautschuk

Schutzdeckel - mit Knopf

Kunststoff

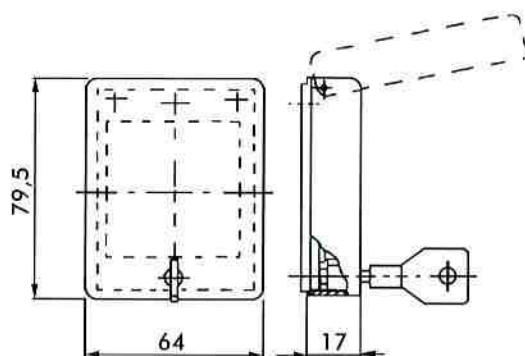
Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Anbau an	Option	VPE
25237998	VH-Z-SDK-60X75MM	37,80	VH-ZVP-T4, T5 u. VH-ZVP-V1	mit Verschlussknopf	1



Schutzdeckel - mit Schloss

Kunststoff

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Anbau an	Option	VPE
25233999	VH-Z-SDS-60X75MM	37,80	VH-ZVP-T4, T5 u. VH-ZVP-V1	mit Schloss	1



V80