

# Dosierkopf VTOE

**FESTO**



## Merkmale

### Beschreibung

Den Dosierkopf VTOE gibt es in zwei unterschiedlichen Varianten:

- Mit transparenter Kanalplatte aus Polycarbonat (PC)
- Mit medienresistenter Kanalplatte aus Polyetheretherketon (PEEK)

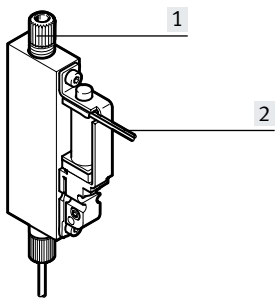
Beide Varianten bieten standardmäßig jeweils drei unterschiedliche Dosierspritzen mit drei unterschiedlichen Innendurchmessern.

### Vorteile:

- Einbaufertige Dosierlösung spart Kosten und Zeit
- Kompaktes 9 mm Rastermaß
- Höchste Dosierpräzision bis in den Mikroliterbereich
- Ideal geeignet für kontaktfreies Dosieren und Jetten von Flüssigkeiten

- Mediengetrenntes Dosierventil für empfindliche und aggressive Flüssigkeiten
- Gute Spülbarkeit durch kleines internes Volumen

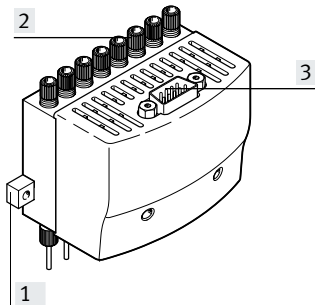
### Aufbau VTOE-...-S



- [1] Fluidanschluss  
[2] Elektrischer Einzelanschluss

Einkanaliger Dosierkopf: ermöglicht das Dosieren mit höchster Präzision.

### Aufbau VTOE-8-...-M



- [1] Befestigungsleiste  
[2] Fluidanschlüsse  
[3] Elektrischer Multipolanschluss

8-kanaliger Dosierkopf : Das optimal auf Mikrotiterplatten abgestimmte System ermöglicht einen sehr hohen Durchsatz und das Dosieren verschiedener Füllmengen und Flüssigkeiten.

Die Einzelsteuerung der Ventile ermöglicht die Abstimmung der Kanäle untereinander – für höchste Genauigkeit.

### Einsatzbereich

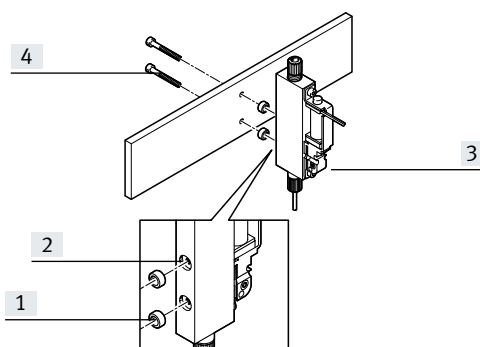
Der Dosierkopf VTOE ist für den Einbau in Laborgeräten bestimmt. Seine Aufgabe ist das Dosieren von Flüssigkeiten im Rahmen seiner technischen Daten.

Die chemische Beständigkeit der medienberührten Materialien des Dosierkopfs ist für jede Anwendung zu prüfen. Es ist zu validieren, inwieweit der Dosierkopf VTOE für die angedachte Applikation geeignet ist.

Der Dosierkopf VTOE ist nicht für das Aspirieren von Flüssigkeiten geeignet. Eine Freigabe für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln oder deren Zutaten liegt nicht vor.

Nehmen Sie bei Unsicherheiten über die Tauglichkeit des Produktes für den geplanten Einsatz die Beratung von Festo in Anspruch.

### Montage



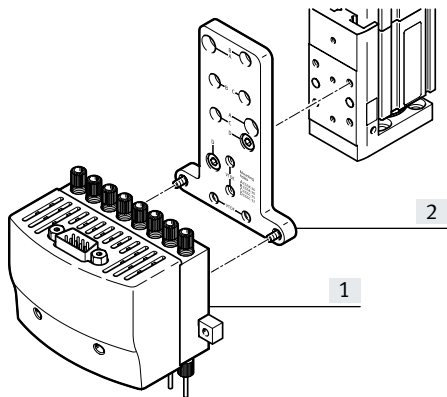
- [1] Zentrierringe  
[2] Bohrungen  
[3] Dosierkopf  
[4] Schrauben

Die Zentrierringe in den Bohrungen positionieren und Dosierkopf mittels den Schrauben an der Leiste montieren.

Es können bis zu acht Dosierköpfe, mit Rastermaß 9 mm, auf einer Schiene montiert werden.

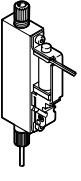
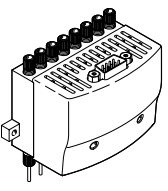
## Merkmale

### Montage an Antrieb mit Adapterplatte



- [1] Dosierkopf VTOE
- [2] Adapterplatte

Lieferübersicht

Funktion	Beschreibung	Nennweite Dosiernadel [mm]	Betriebsdruck [MPa]	Betriebsspannung
<b>Einkanaliger Dosierkopf</b>		2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen, monostabil		
		Elektrischer Anschluss, Kabel, offenes Ende		
		0,32	0 ... 0,05	24 V DC
		0,6	0 ... 0,05	24 V DC
<b>8-kanaliger Dosierkopf</b>		8x 2/2-Wegeventile, Ruhestellung geschlossen, monostabil		
		Elektrischer Anschluss, Sub-D, 9-polig		
		0,32	0 ... 0,05	24 V DC
		0,6	0 ... 0,05	24 V DC
		1,0	0 ... 0,05	24 V DC

## Typenschlüssel

<b>001</b>	Baureihe	
<b>VTOE</b>	Dosierkopf VTOE	

<b>002</b>	Ventilplätze	
	1 Ventilplatz	
<b>8</b>	8 Ventilplätze	

<b>003</b>	Anschluss Ausgang	
<b>D9</b>	Düse, Länge 30 mm, Nennweite 1,0 mm	
<b>D7</b>	Düse, Länge 30 mm, Nennweite 0,32 mm	
<b>D8</b>	Düse, Länge 30 mm, Nennweite 0,6 mm	

<b>004</b>	Anschluss Eingang	
<b>T3</b>	Für Schlauch 3 mm	

<b>005</b>	Ventilfunktion	
<b>M22C</b>	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	

<b>006</b>	Nennweite	
<b>08</b>	0,8 mm	



<b>007</b>	Membran- und Dichtungsmaterial	
<b>F</b>	FFPM	
<b>V</b>	FPM	

<b>008</b>	Werkstoff Gehäuse	
<b>P</b>	PEEK	
<b>S</b>	PPS	

<b>009</b>	Werkstoff Anschlussblock	
<b>P</b>	PEEK	
<b>PC</b>	Polycarbonat	

<b>010</b>	Ventilansteuerung	
<b>M</b>	Multipol elektrisch	
<b>S</b>	Einzelanschluss elektrisch mit Litzen 0,15 m	

Datenblatt

-  Spannung  
24 V DC
-  Betriebsdruck  
0 ... 0,05 MPa



Allgemeine Technische Daten			
Typ		VTOE-D...-S	VTOE-8-D...-M
Ventilfunktion		2/2-Wegeventil geschlossen, monostabil	
Rückstellart		mechanische Feder	
Anwendungshinweis		Siehe Applikation note (verfügbar im support portal festo.com)	
Nennweite		[mm]	0,8
Nennweite Dosiernadel	VTOE-...-D7	[mm]	0,32
	VTOE-...-D8	[mm]	0,6
	VTOE-...-D9	[mm]	1
Länge Dosiernadel		[mm]	30
Innenvolumen		[µl]	113
Ventil mit fluidischen Anschlüssen			
Durchfluss Wasser bei maximalem Betriebsdruck	VTOE-...-D7	[µl/s]	370
	VTOE-...-D8	[µl/s]	1300
	VTOE-...-D9	[µl/s]	2000
Minimales Dosiervolumen	VTOE-...-D7	[µl]	1
	VTOE-...-D8	[µl]	3
	VTOE-...-D9	[µl]	5
Hinweis zum Dosiervolumen		Abhängig von Konfiguration, Umfeld und Applikation	
Typische Dosierpräzision	für Volumina 1 ... 5 µl	[%]	<2.5 CV
	für Volumina über 5 µl	[%]	<1 CV
Hinweis zur Dosierpräzision		Abhängig von Konfiguration, Umfeld und Applikation	
Max. Schaltfrequenz		[Hz]	4
Hinweis zur Schaltfrequenz		abhängig von Umgebungstemperatur und Einbauzustand	
Schaltzeit	ein	[ms]	7
	aus	[ms]	2
Hinweis zur Schaltzeit		Abhängig von Konfiguration, Umfeld und Applikation	
Einbaulage		beliebig	
Rastermaß		[mm]	9
Betätigungsart		elektrisch	
Steuerart		direkt	
Dichtprinzip		weich	
Fluidanschluss		UNF1/4-28	8x UNF1/4-28
Hinweis Fluidanschluss		Fitting für Schläuche mit 3 mm Außendurchmesser beigelegt	
Befestigungsart	mit Innengewinde M2 und Zentrierhülse		mit Innengewinde und Zentrierhülse
	-		mit Durchgangsbohrung für Schraube M3
Produktgewicht		[g]	18
			220

## Datenblatt

Elektrischer Anschluss		
Typ	VTOE-D...-S	VTOE-8-D...-M
Anschluss technik	Kabel, offenes Ende, 2-adrig	Stecker Sub-D, 9-polig
Kabellänge [m]	0,15	-
Aderenden	abgemantelt	-
Leiter-Nennquerschnitt	AWG28	-

Elektrische Daten		
Typ	VTOE-D...-S	VTOE-8-D...-M
Nennbetriebsspannung [V DC]	24	
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	±10	
Elektrische Leistungsaufnahme [W]	1,8	
Hinweis zur Leistungsaufnahme	-	Angabe pro Ventil
Einschaltdauer [%]	100 bei Einzelmontage 50 bei Blockmontage (max. Einschaltzeit 1s)	50 (max. Einschaltzeit 1s)
Schutzart	IP30	
Hinweis zur Schutzart	in montiertem Zustand	
Verschmutzungsgrad	2	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[MPa]	0 ... 0,05
	[bar]	0 ... 0,5
	[psi]	0 ... 7,25
Medium	Flüssige Medien	
Hinweis zum Medium	Beständigkeit der medienberührenden Werkstoffe beachten	
Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 40	
Mediumtemperatur [°C]	5 ... 50	
Lagertemperatur [°C]	-20 ... 70	
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95	
Relative Luftfeuchtigkeit	nicht kondensierend	
Nenneinsatzhöhe	≤ 2000 m NHN	
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfe grad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	0	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>	nach EU-RoHS-Richtlinie	

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

Werkstoffe		
Dosiernadel	hochlegierter Stahl rostfrei	
Werkstoffnummer Dosiernadel	1.4301	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	
Vom Medium berührte Werkstoffe	VTOE-...-V-S-PC	ETFE, PEEK, PC, PPS, FPM, hochlegierter Stahl rostfrei
	VTOE-...-F-P-P	ETFE, PEEK, FFPM, hochlegierter Stahl rostfrei

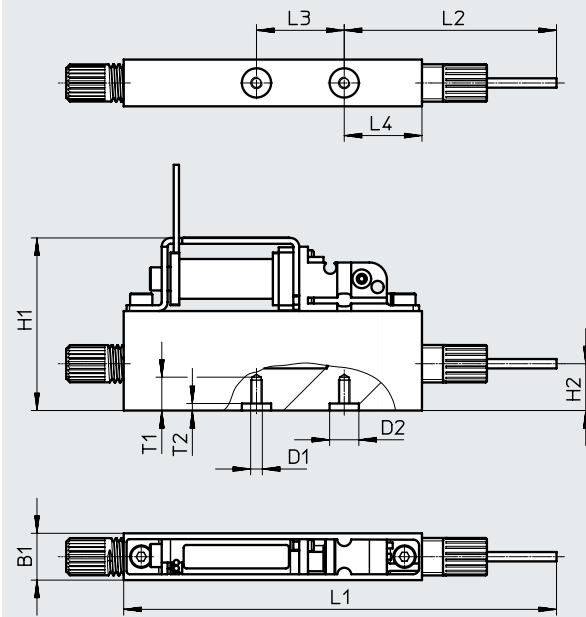
Pinbelegung		
	Pin	Funktion
	1	Ventil 1
	2	Ventil 2
	3	Ventil 3
	4	Ventil 4
	5	Ventil 5
	6	Ventil 6
	7	Ventil 7
	8	Ventil 8
	9	GND

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VTOE-...-S



Typ	B1	D1	D2 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4	T1	T2
VTOE-...-S	8,1	M2	5	30	8	74	36,3	15	13,3	5,2	1,2

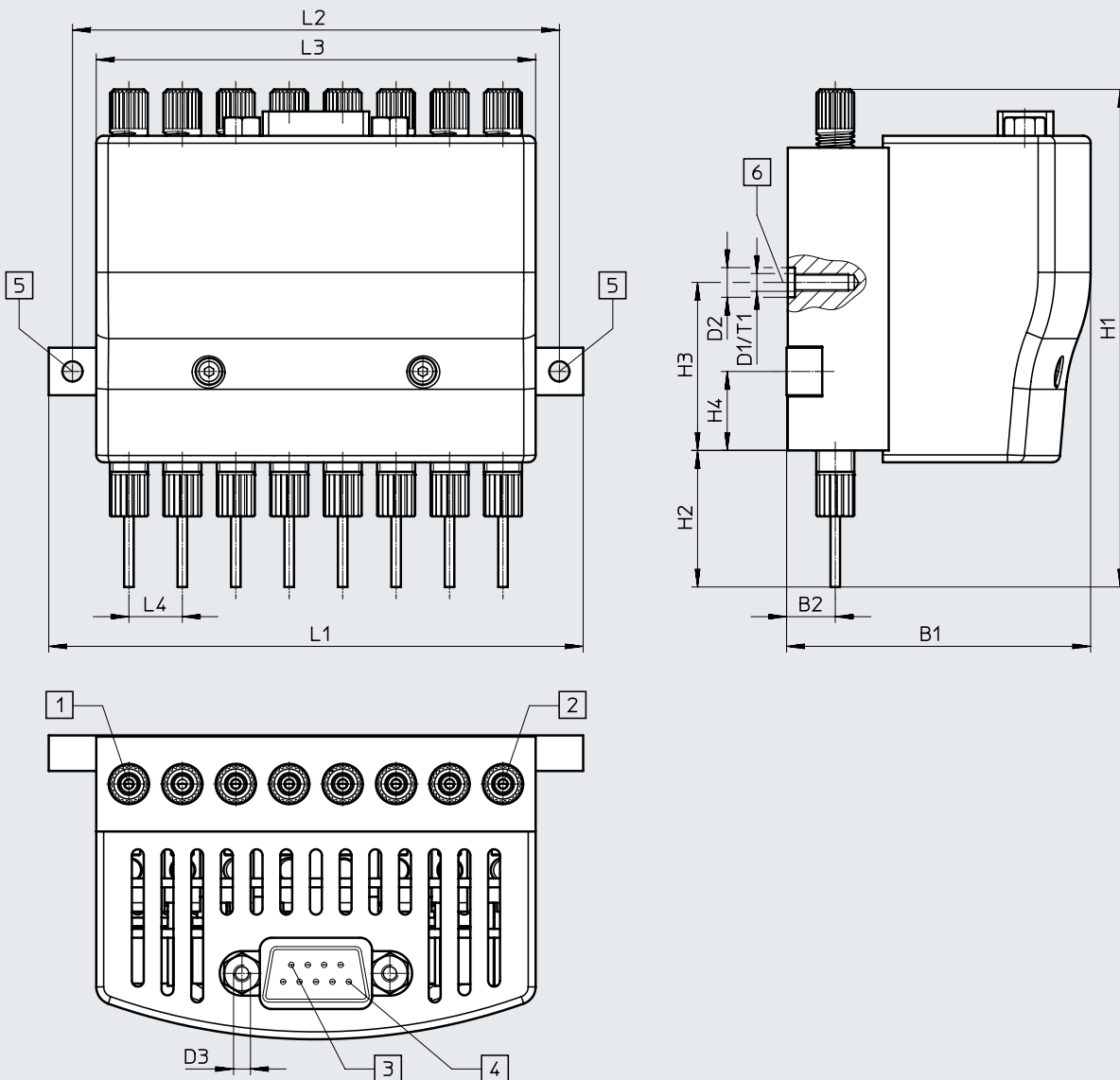


Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VTOE-8-...-M



[1] Kanal 1  
[2] Kanal 8

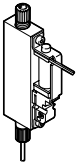
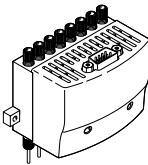
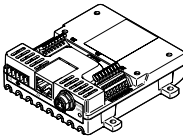
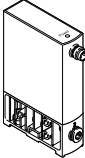
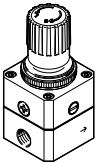
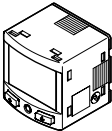
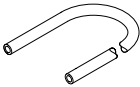
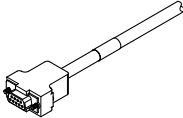
[3] Pin 9  
[4] Pin 1

[5] Bohrung für M3 Schraube

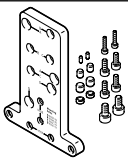
[6] optional: Befestigung ohne Befestigungsleiste – Gewinde M3x min. 9

Typ	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	H1 ±2	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	T1
VTOE-8-...-M	51,2	8,2	M3	5	UNC 4-40	84	23	28,3	13,3	90	82	74	9	10,2

## Zubehör

Bestellangaben		Beschreibung	Nennweite Dosiernadel [mm]	Teile-Nr.	Typ
<b>Dosierkopf, Einzelanschluss</b>					
	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	0,32	8063372	VTOE-D7-T3-M22C-08-F-P-P-S	
			8063369	VTOE-D7-T3-M22C-08-V-S-PC-S	
		0,6	8063373	VTOE-D8-T3-M22C-08-F-P-P-S	
			8063370	VTOE-D8-T3-M22C-08-V-S-PC-S	
		1	8063374	VTOE-D9-T3-M22C-08-F-P-P-S	
8063371	VTOE-D9-T3-M22C-08-V-S-PC-S				
<b>Dosierkopf, 8-kanalig</b>					
	8x 2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen	0,32	8063637	VTOE-8-D7-T3-M22C-08-F-P-P-M	
			8063634	VTOE-8-D7-T3-M22C-08-V-S-PC-M	
		0,6	8063638	VTOE-8-D8-T3-M22C-08-F-P-P-M	
			8063635	VTOE-8-D8-T3-M22C-08-V-S-PC-M	
		1	8063639	VTOE-8-D9-T3-M22C-08-F-P-P-M	
8063636	VTOE-8-D9-T3-M22C-08-V-S-PC-M				
Bestellangaben			Druckregelbereich [bar]	Teile-Nr.	Typ
<b>Ventil-Ansteuermodul</b>					
	für bis zu 8 Magnetventile		8088772	VAEM-V-S8EPRS2	
<b>Proportional-Druckregelventil</b>					
	Stromtyp, 4 ... 20 mA	0,005 ... 1	8046304	VEAB-L-26-D7-Q4-A4-1R1	
		0,001 ... 0,2	8046302	VEAB-L-26-D12-Q4-A4-1R1	
	Spannungstyp, 0 ... 10 V	0,005 ... 1	8046303	VEAB-L-26-D7-Q4-V1-1R1	
		0,001 ... 0,2	8046301	VEAB-L-26-D12-Q4-V1-1R1	
<b>Präzisions-Druckregelventil</b>					
	zur Regelung des Betriebsdrucks	0,05 ... 0,7	159500	LRP-1/4-0,7	
<b>Drucksensor</b>					
	zur Überwachung von Druckluft und nicht korrosiven Gasen		8035542	SPAN-B2R-Q4-PNLK-PNVBA-L1	
<b>Kunststoffschlauch</b>					
	Schlauchaußen-Ø 3 mm Packungseinheit 50 m		197375	PUN-H-3X0,5-NT	
<b>Verbindungsleitung</b>					
	Dose Sub-D, 9-polig	5 m	531185	KMP6-09P-8-5	
		10 m	531186	KMP6-09P-8-10	

Zubehör

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
<b>Adapterplatte</b>			
 <p>Technical drawing of an adapter plate. It shows a rectangular plate with four mounting holes and a central slot. Dimensions are provided: 100 mm width, 25 mm height, and 32 mm slot width. Labels include 'EGSC-32' and 'VTOE'.</p>	Zur Montage des Dosier- und Steuerfrontmoduls VTOE an den elektrischen Schlitten EGSC-32	<b>8140774</b>	<b>EHAM-MA-E19-25-C11</b>