

- **Komplette Steuereinheit**
- **Präzise Befestigungsmöglichkeiten**
- **Integrierbare Näherungsschalter**

Vereinzeler HPV

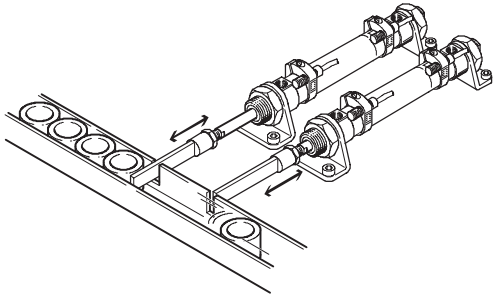
Merkmale auf einen Blick



Vereinzeln von Werkstücken im Zuführprozess

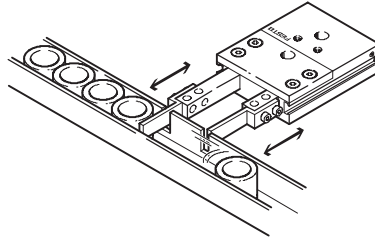
Bisher

- Mindestens 2 Antriebe, 2 Ventile und 4 Näherungsschalter
- Großer Programmieraufwand



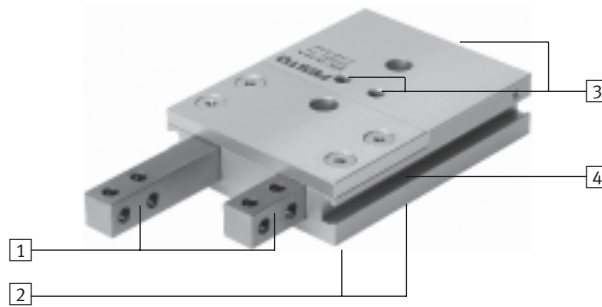
Heute

- Eine Einheit (1 Antrieb, 1 Ventil und 2 Näherungsschalter)
- Kostengünstiger
- Prozesssicher
- Keine Programmierung notwendig



Hohe Funktionalität

- 1 Korrosionsbeständig durch Edelstahlfinger
- 2 Optimale und präzise Adaptionmöglichkeit mittels Zentrierhülsen
- 3 Druckluftanschlüsse wahlweise oben oder hinten
- 4 Im Gehäuse integrierbare Näherungsschalter verwendbar (SME/SMT-8)

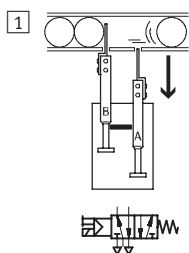


Hinweis

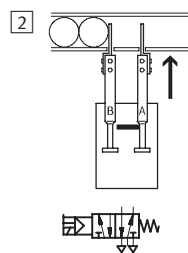
Durch eine eingebaute mechanische Verriegelung zwischen den beiden Stößeln kann die Einfahrbewegung des einen Stößel erst erfolgen, sobald der andere ausgefahren ist. Beim Umschalten sind beide Stößel kurzzeitig ausgefahren und das zu vereinzeln Teil ist umschlossen.

Funktionsprinzip

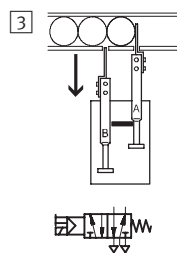
Stößel A ist eingefahren. Der Sperrschieber verriegelt Stößel B.



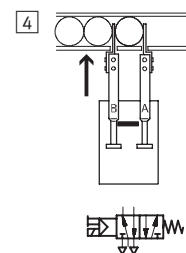
Stößel A fährt aus.



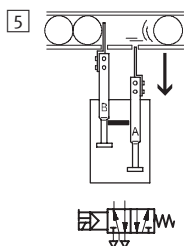
Durch den Sperrschieber kann Stößel B erst einfahren, wenn Stößel A vollständig ausgefahren ist.



Stößel B fährt aus.



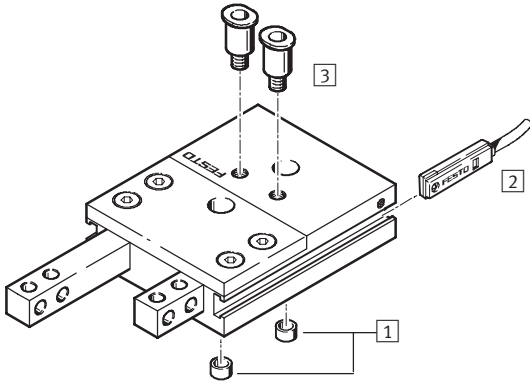
Durch den Sperrschieber kann Stößel A erst einfahren, wenn Stößel B vollständig ausgefahren ist.



Vereinzler HPV

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht



Zubehör			
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite	
1	Zentrierhülse	zur Zentrierung bei Befestigung	1 / 7.3-9
2	Näherungsschalter	zur Positionserkennung. In Sensornut integrierbar	1 / 7.3-9
3	QS-Steckverschraubung	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	Band 3

Typenschlüssel

	HPV	–	14	–	20	–	A
Typ							
Doppeltwirkend							
HPV	Vereinzler						
Baugröße [mm]							
Hub [mm]							
Positionserkennung							
A	für Näherungsschalter						



Vereinzeler HPV

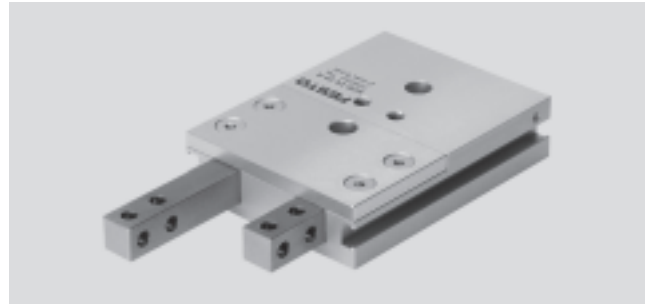
Datenblatt

FESTO

Funktion



-  Baugröße
14 und 22
-  Hublänge
20 ... 60 mm



Allgemeine Technische Daten	
Pneumatischer Anschluss	M5
Funktionsweise	doppeltwirkend
Betriebsmedium	Druckluft gefiltert, geölt oder ungeölt
Konstruktiver Aufbau	Doppelkolben
	Kolbenstange
	Sperrschieber
	verdrehgesichert
Verdrehsicherung/Führung	Vierkant
Dämpfung	ohne
Positionserkennung	für Näherungsschalter
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung
	mit Innengewinde
Einbaulage	beliebig

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck [bar]	3 ... 8	
Umgebungstemperatur [°C]	+5 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	2	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Kräfte [N]		
Baugröße	14	22
Theoretische Kraft bei 6 bar Vorlauf	92	228
Theoretische Kraft bei 6 bar Rücklauf	75	180

Ein- und Ausfahrzeiten [ms] ohne Adapterbacken bei 6 bar (ungedrosselt)				
Baugröße	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Einfahrzeit	22	43	95	192
Ausfahrzeit	21	42	83	162
Zykluszeit	42	83	189	380

Vereinzeler HPV

Datenblatt

FESTO

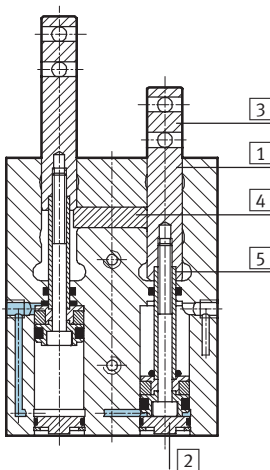
Gewichte [g]				
Baugröße	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Produktgewicht	290	460	950	1 500

Max. zulässiges Gewicht [g] der Adapterbacken für ungedrosselten Betrieb				
Baugröße	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Externe Adapterbacken ¹⁾	150	150	395	395

1) Werden die max. zulässigen Gewichte der externen Adapterbacken überschritten, müssen die Ein- und Ausfahrzeiten durch Drosselrückschlagventile entsprechend nachfolgender Tabelle angepasst werden. Ansonsten können Bauteile des Vereinzellers zerstört werden.

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Vereinzeler		
1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung (CompCoat-beschichtet)
2	Enddeckel	Stahl, hochlegiert
3	Stößel	Stahl, hochlegiert
4	Sperrschieber	Einsatzstahl
5	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Ein- und Ausfahrzeiten [s] mit externen Adapterbacken in Abhängigkeit der Gewichtskraft [N] der Adapterbacken					
Baugröße		HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Gewichtskraft	2 N	0,03	0,05	-	-
	3 N	0,04	0,08	-	-
	4 N	0,05	0,11	0,24	0,48
	5 N	0,07	0,13	0,3	0,6
	6 N	-	-	0,36	0,72
	7 N	-	-	0,42	0,84
	8 N	-	-	0,48	0,96

- Hinweis

Die Gleitführung der Stößel im Gehäuse ist über eine entsprechende Passungsauswahl gegeben und kann nicht eingestellt werden. Die notwendige Grund-

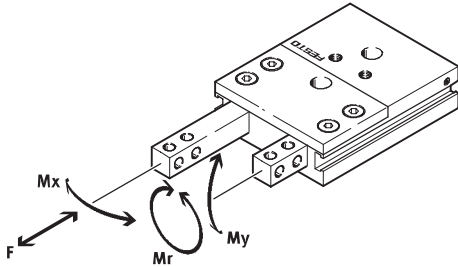
schmierung wird bei der Montage durchgeführt. Ein Nachschmieren nach 2 Millionen Zyklen wird empfohlen.

Vereinzeler HPV

Datenblatt

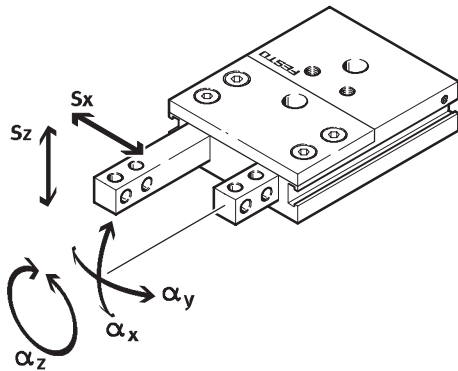
FESTO

Zulässige statische Belastungskennwerte an den Stößeln



Baugröße	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Kraft F [N]	75	75	180	180
Moment M_x [Nm]	5	5	9	9
Moment M_y [Nm]	5	5	9	9
Moment M_r [Nm]	5	5	9	9

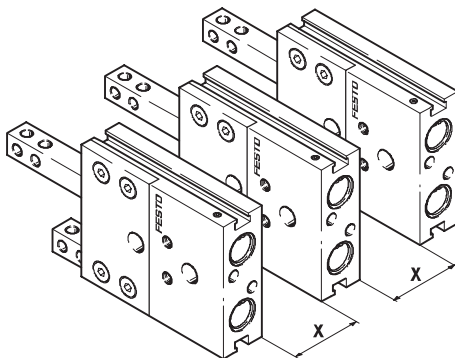
Stößelspiel



Baugröße	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
S_x [mm]	0,05	0,05	0,05	0,05
S_z [mm]	0,03	0,03	0,03	0,03
α_x [°]	0,12	0,07	0,06	0,04
α_y [°]	0,2	0,12	0,11	0,07
α_z [°]	0,175	0,175	0,12	0,12

Mindestabstände

Um Fehlfunktionen bei den Näherungsschaltern auszuschließen, müssen die Vereinzeler mindestens den in der Tabelle angegebenen Abstand einhalten.



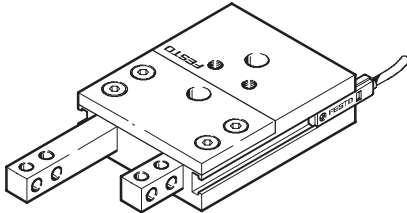
Baugröße	14	22
Für SME-8-... [mm]	59	73
Für SMT-8-...-B [mm]	54	69

Vereinzler HPV

Datenblatt

FESTO

Überstand der Näherungsschalter

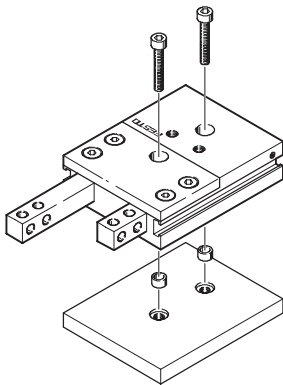


Baugröße		14	22
Für SME-8-...	[mm]	9	9
Für SMT-8-...	[mm]	13	14
Für SMT-8-...-B	[mm]	16	16

Befestigungsmöglichkeiten

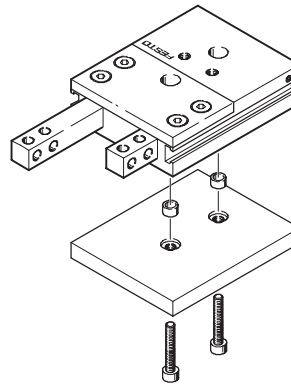
Als Befestigungsfläche darf nur die Unterseite (gegenüber den Druckluftanschlüssen) genutzt werden.

Von oben mit Durchgangsbohrung



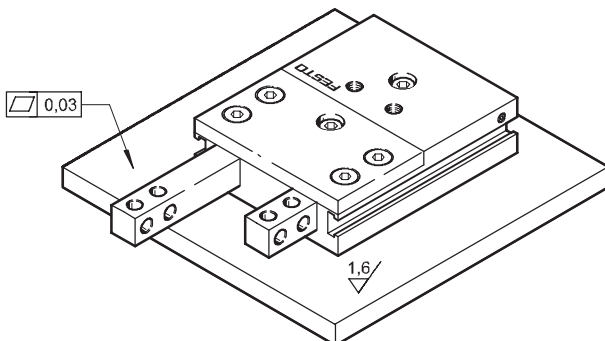
Baugröße		14	22
Schraube		M4	M6
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm]	2,9	9,9

Von unten mit Innengewinde



Baugröße		14	22
Schraube		M5	M8
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm]	5,9	24

Form- und Lagegenauigkeit der Auflagefläche



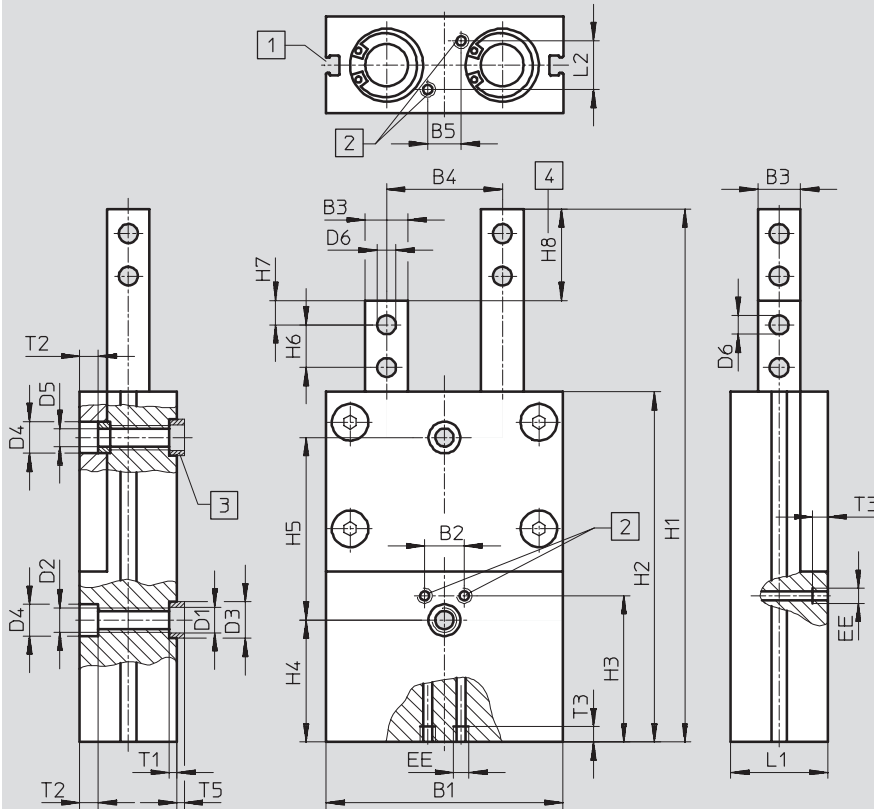
Vereinzeler HPV

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering



- 1 Sensornut für Näherungsschalter
- 2 Druckluftanschluss wahlweise
- 3 Zentrierhülsen (2 Stück im Lieferumfang enthalten)
- 4 Hub

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	EE	H1
			±0,02	±0,05		∅		H8/h7 ∅	H13 ∅	H13 ∅	H13 ∅		
HPV-14-20-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	119
HPV-14-40-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	189
HPV-22-30-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	175
HPV-22-60-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	280

Typ	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6	H7	H8	L1	L2	T1	T2	T3	T5
			±0,1		±0,2	±0,1	±0,5			+0,1		min	–0,3
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	32	16	2,6	6,1	5	2,4
HPV-22-60-A	190	78	40	120	14	8	60	32	16	2,6	6,1	5	2,4

1) Toleranz für Zentrierbohrung ±0,02
Toleranz für Gewinde und Durchgangsbohrung ±0,1


Bestellangaben

Baugröße	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ	
		Teile-Nr.	Typ
14	20	529 351	HPV-14-20-A
	40	529 352	HPV-14-40-A
22	30	529 353	HPV-22-30-A
	60	529 354	HPV-22-60-A




Vereinzeler HPV




Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Zentrierhülsen				Datenblätter → 1 / 10.1-3	
	für Baugröße	Teile-Nr. Typ		PE ¹⁾	
	14	186 717	ZBH-7	10	
	22	189 653	ZBH-12	10	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv							Datenblätter → 1 / 10.2-13		
	Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss			Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
			Kabel	Stecker M8	Stecker M12				
Schließer									
	einsetzbar	PNP	3-adrig	–	–	2,5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE	
				NPN	–		–	525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE
		–	2-adrig	–	–	2,5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
		PNP		–	3-polig		–	525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D
		NPN		–	3-polig		–	525 910	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D
PNP	–	–	3-polig	–	525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12			
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	3-adrig	–	–	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
				–	3-polig		–	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Öffner									
	einsetzbar	PNP	3-adrig	–	–	7,5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → 1 / 10.2-18	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8				
Schließer							
	einsetzbar	3-adrig	–	–	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE
			–	–	5,0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE
		2-adrig	–	–	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE
			–	3-polig	–	0,3	525 896
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	3-adrig	–	–	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			–	3-polig	–	0,3	150 857
Öffner							
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	3-adrig	–	–	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24





Handhabungseinheiten
Vereinzler


7.3


Vereinzeler HPV

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Steckdosenkabel						Datenblätter → 1 / 10.2-113	
	Montage	Schaltausgang		Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		PNP	NPN				
Dose gerade							
	Überwurfmutter M8	■	■	3-polig	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
	Überwurfmutter M12	■	■	3-polig	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
Dose gewinkelt							
	Überwurfmutter M8	■	■	3-polig	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
	Überwurfmutter M12	■	■	3-polig	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU

Bestellangaben – Nutabdeckungen			
	Montage	Länge [m]	Teile-Nr. Typ
	von oben einsetzbar	2 x 0,5	151 680 ABP-5-S

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Band 2	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	M5	3	Metall-Ausführung	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D