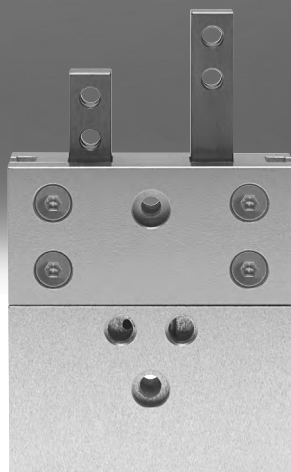


Vereinzeler HPV

FESTO

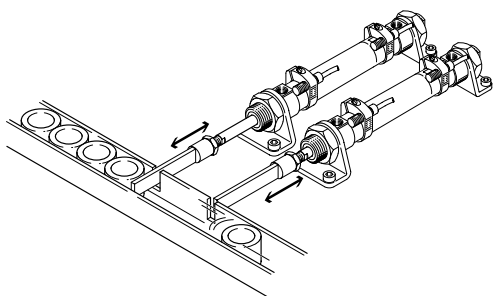


Merkmale

Vereinzeln von Werkstücken im Zuführprozess

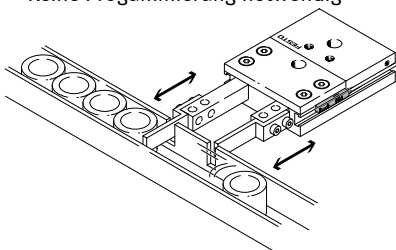
Bisher

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

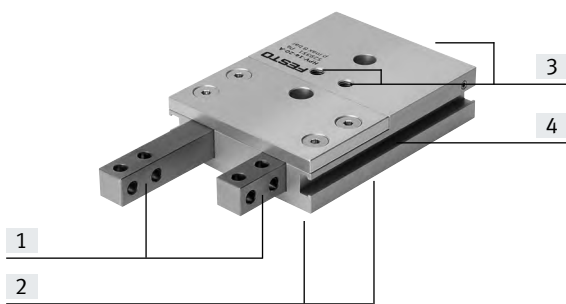


Heute

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



Hohe Funktionalität



- [1] Korrosionsbeständig durch Edelstahlfinger
- [2] Optimale und präzise Adaptionsmöglichkeit 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.

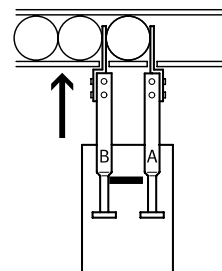
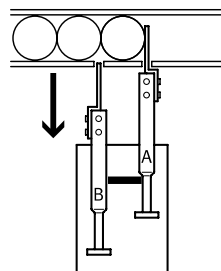
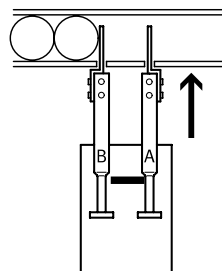
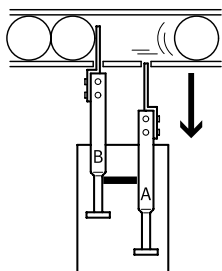
Funktionsprinzip

Stößel A ist eingefahren. Der Sperrschieber verriegelt Stößel B.

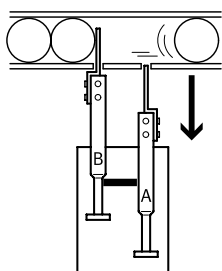
Stößel A fährt aus.

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

Stößel B fährt aus.

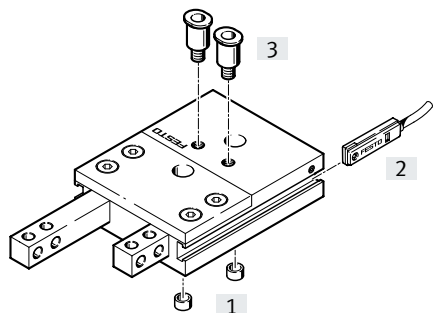


Durch den Sperrschieber kann Stößel A erst einfahren, wenn Stößel B vollständig ausgefahren ist.



Peripherieübersicht und Typenschlüssel

Peripherieübersicht



Zubehör	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Zentrierhülse, Verbindungshülse	zur Zentrierung bei Befestigung	9
[2] Näherungsschalter	zur Positionserkennung, in Sensornut integrierbar	9
[3] QS-Steckverschraubung	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs

Typenschlüssel

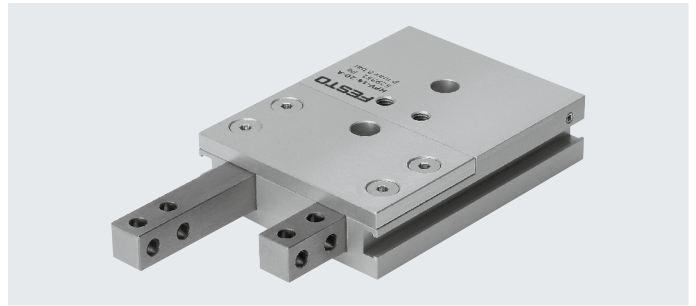
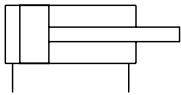
001	Baureihe
HPV	Vereinzelener, doppeltwirkend



002	Baugröße [mm]
10	10
14	14
22	22

003	Hub [mm]
10	10
20	20
30	30
40	40
60	60

004	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

Datenblatt



-  - Baugröße
10 ... 22
-  - Hublänge
20 ... 60 mm

Allgemeine Technische Daten		10	14	22
Baugröße		10	14	22
Pneumatischer Anschluss		M5/M3	M5/M5	
Funktionsweise		doppeltwirkend		
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Konstruktiver Aufbau		Doppelkolben		
		Kolbenstange		
		Sperrschieber		
		verdrehgesichert		
Verdrehsicherung/Führung		Vierkant		
Max. Austauschgenauigkeit	[mm]	0,3		
Dämpfung		ohne		
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung		
		mit Innengewinde		
Einbaulage		beliebig		

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 8
Umgebungstemperatur	[°C]	+5 ... +60
Schutzart		IP40
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

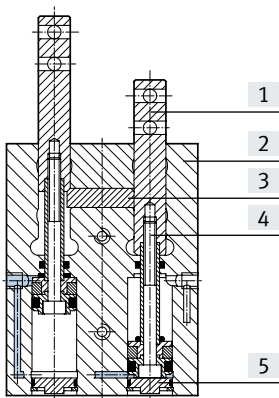
Kräfte [N]			
Baugröße	10	14	22
Theoretische Kraft bei 6 bar Vorlauf	45	90	225
Theoretische Kraft bei 6 bar Rücklauf	35	75	180

Gewichte [g]					
Baugröße	10	14	22		
Hub	10	20	40	30	60
Produktgewicht	135	290	460	950	1 500

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt

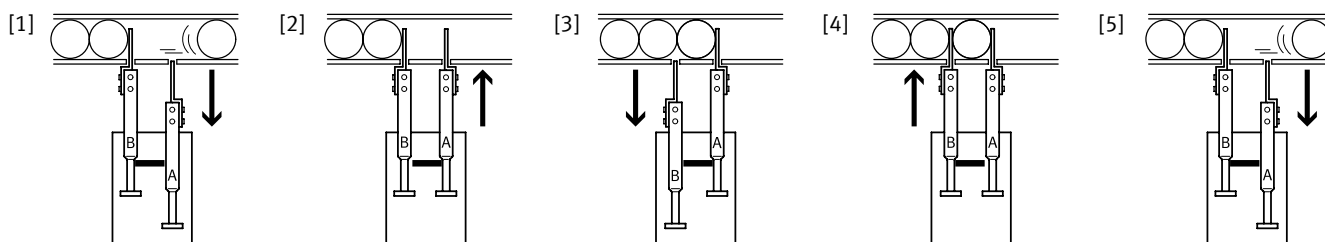


Vereinzel		
[1]	Stößel	Stahl, hochlegiert
[2]	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung (CompCoat-beschichtet)
[3]	Sperrschieber	Einsatzstahl
[4]	Kolbenstange	Stahl, hochlegiert
[5]	Enddeckel	Stahl, hochlegiert
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei
		RoHS konform

Hinweis

Die Gleitführung der Stößel im Gehäuse ist über eine entsprechende Passungsauswahl gegeben und kann nicht eingestellt werden. Die notwendige Grundschmierung wird bei der Montage durchgeführt. Ein Nachschmieren nach 2 Millionen Zyklen wird empfohlen.

Zykluszeiten [ms] ohne Adapterbacken bei 6 bar (ungedrosselt)



Baugröße	10	14	22
Hub	10	20	30
Halbe Zykluszeit (Nummer [1] ... [3])	26,5	111,5	152,4
Zykluszeit (Nummer [1] ... [5])	52,5	223	304,8

Max. zulässiges Gewicht [g] der Adapterbacken für ungedrosselten Betrieb

Baugröße	10	14	22
Externe Adapterbacken ¹⁾	56	150	395

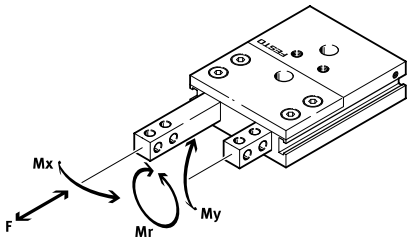
1) Werden die max. zulässigen Gewichte der externen Adapterbacken überschritten, müssen die Ein- und Ausfahrzeiten durch Drosselrückschlagventile entsprechend nachfolgender Tabelle angepasst werden. Ansonsten können Bauteile des Vereinzelers zerstört werden.

Ein- und Ausfahrzeiten [s] mit externen Adapterbacken in Abhängigkeit der Masse [g] der Adapterbacken

Baugröße	10	14	22
Hub	10	20	30
Gewichtskraft	100 g	0,03	-
	200 g	0,04	0,03
	300 g	0,05	0,04
	400 g	0,06	0,05
	500 g	-	0,07
	600 g	-	-
	700 g	-	-
	800 g	-	-

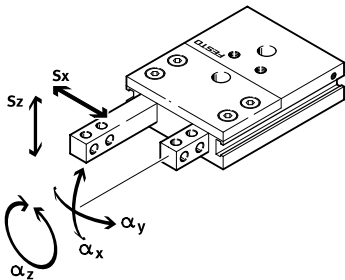
Datenblatt

Zulässige statische Belastungskennwerte an den Stößeln



Baugröße		10	14	22
Kraft F	[N]	75	100	180
Moment Mx	[Nm]	3	5	9
Moment My	[Nm]	3	5	9
Moment Mr	[Nm]	3	5	9

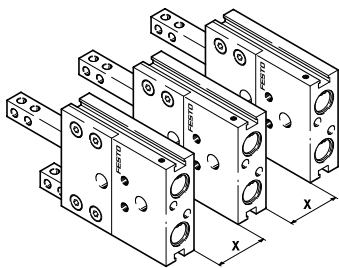
Stößelspiel



Baugröße		10	14	22		
Hub		10	20	40	30	60
S_x	[mm]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
S_z	[mm]	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
α_x	[°]	0,12	0,12	0,07	0,06	0,04
α_y	[°]	0,2	0,2	0,12	0,11	0,07
α_z	[°]	0,262	0,175	0,175	0,12	0,12

Mindestabstände

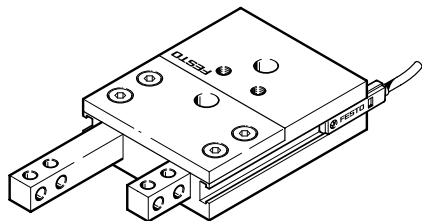
Um Fehlfunktionen bei den Näherungsschaltern auszuschließen, müssen die Vereinzeler mindestens den in der Tabelle angegebenen Abstand einhalten.



Baugröße		10	14	22
Für SME-8-...	[mm]	60	59	73
Für SMT-8-...-B	[mm]	60	54	69

Datenblatt

Überstand der Näherungsschalter



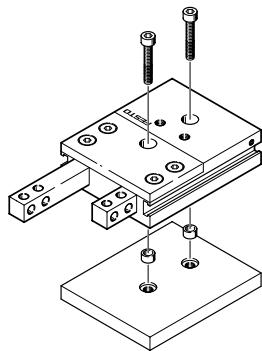
Baugröße		10	14	22
Für SME-8-...	[mm]	max. 14 ¹⁾		
Für SMT-8-...	[mm]	max. 22 ¹⁾		

1) Je nach Einbaulage

Befestigungsmöglichkeiten

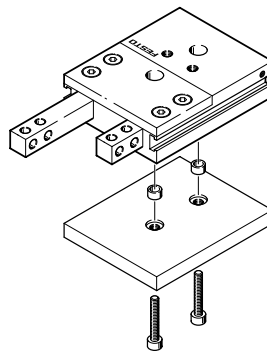
Als Befestigungsfläche darf nur die Unterseite (gegenüber den Druckluftanschlüssen) genutzt werden.

Von oben mit Durchgangsbohrung



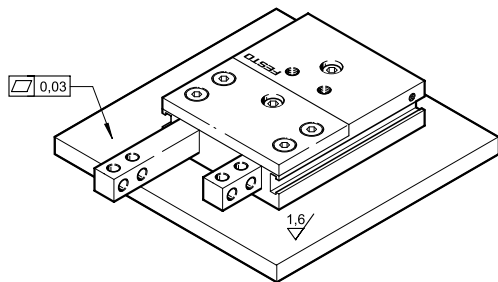
Baugröße		10	14	22
Schraube		M3	M4	M6
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm]	1,2	2,9	9,9

Von unten mit Innengewinde



Baugröße		10	14	22
Schraube		M4	M5	M8
Zul. Anziehdrehmoment	[Nm]	2,9	5,9	24

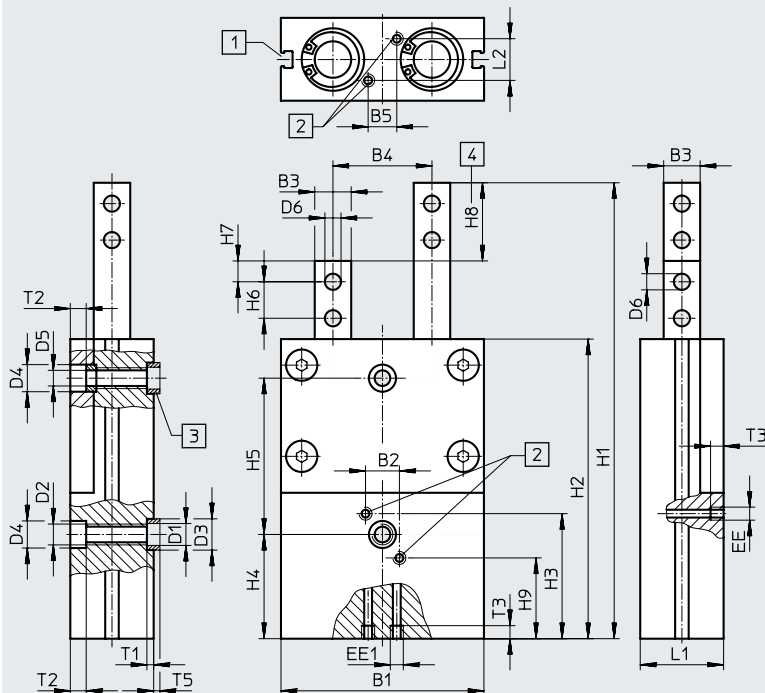
Form- und Lagegenauigkeit der Auflagefläche



Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



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

Typ	B1	B2	B3 ±0,02	B4 ±0,05	B5	D1 ∅	D2	D3 H8/h7 ∅	D4 H13 ∅	D5 H13 ∅	D6 H13 ∅	EE	EE1	H1
HPV-10-10-A	47	6	7	20	7	5,3	M4	7	6	–	3,2	M5	M3	78
HPV-14-20-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	119
HPV-14-40-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	189
HPV-22-30-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	175
HPV-22-60-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	280


Typ	H2	H3	H4 ±0,1	H5 ¹⁾	H6 ±0,2	H7 ±0,1	H8 ±0,5	H9	L1	L2	T1 +0,1	T2	T3 min	T5 –0,3
HPV-10-10-A	53	24,5	16	30	7	4	10	7,5	18	9	1,6	3,1	4	1,4
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	36	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	56	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	48	32	16	2,6	6,1	5	2,4
HPV-22-60-A	190	78	40	120	14	8	60	78	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
10	10	550908	HPV-10-10-A
14	20	529351	HPV-14-20-A
	40	529352	HPV-14-40-A
22	30	529353	HPV-22-30-A
	60	529354	HPV-22-60-A



Zubehör


Bestellangaben		Datenblätter → Internet: zbh		
	für Baugröße	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Zentrierhülse ZBH				
	10, 14	186717	ZBH-7	10
	22	189653	ZBH-12	10


1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließ						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließ						
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontaktbehaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Bestellangaben – Nutabdeckung				
	Montage	Länge [m]	Teile-Nr.	Typ
	von oben einsetzbar	2 x 0,5	151680	ABP-5-S

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla-m5-qs	
	Anschluss Gewinde	für Schlauch-Außen-ø	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D