

Vereinzeler HPV

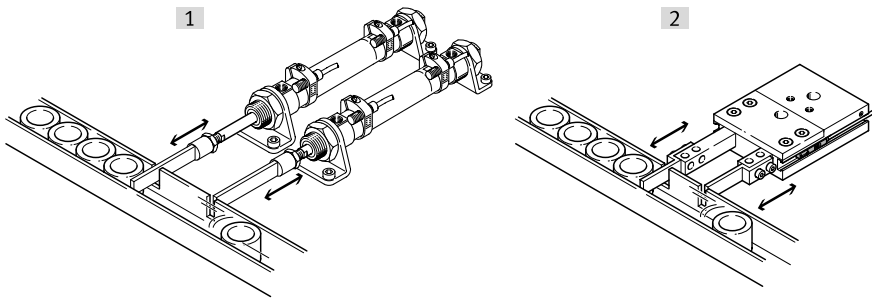
FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Link [hpv](#)



Vereinzeln von Werkstücken im Zuführprozess:

[1] Bisher:

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

[2] Heute:

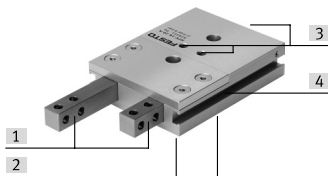
- Eine Einheit (1 Antrieb, 1 Ventil und 2 Näherungsschalter)
- Kostengünstiger
- Prozesssicher
- Keine Programmierung notwendig

Positionserkennung

[A] Für Näherungsschalter

Mit Hilfe von Näherungsschaltern ermöglicht die Positionserkennung die Abfrage von beliebigen Positionen.

Übersicht



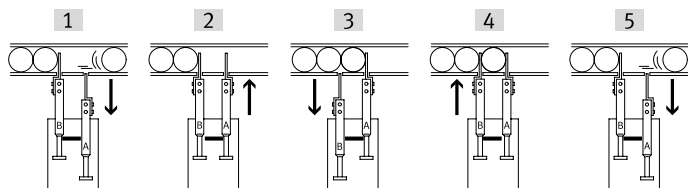
Hohe Funktionalität:

- [1] Korrosionsbeständig durch Edelstahlfinger
- [2] Optimale und präzise Adaptionmöglichkeit mittels Zentrierhülsen
- [3] Druckluftanschlüsse wahlweise oben oder hinten
- [4] Im Gehäuse integrierbare Näherungsschalter verwendbar

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.

Merkmale

Anwendungsbeispiel



Funktionsprinzip:

[1] Stößel A ist eingefahren. Der Sperrschieber verriegelt Stößel B.

[2] Stößel A fährt aus.

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

[4] Stößel B fährt aus.

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

Typenschlüssel

001	Baureihe
HPV	Vereinzeler, 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

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm		22 mm	
Hub	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Pneumatischer Anschluss	M5				
Alternativanschlüsse	M3	M5			
Funktionsweise	doppeltwirkend				
Konstruktiver Aufbau	Doppelkolben Kolbenstange Sperrschieber verdrehgesichert				
Verdrehsicherung/Führung	Vierkantführung				
Max. Austauschgenauigkeit	0,3 mm				
Dämpfung	keine Dämpfung				
Positionserkennung	für Näherungsschalter				
Befestigungsart ¹⁾	mit Durchgangsbohrung für Schraube M3 und Zentrierhülse mit Innengewinde M4 und Zentrierhülse	mit Durchgangsbohrung für Schraube M4 und Zentrierhülse mit Innengewinde M5 und Zentrierhülse		mit Durchgangsbohrung für Schraube M6 und Zentrierhülse mit Innengewinde M8 und Zentrierhülse	
Max. Anziehdrehmoment	1,2 Nm bei M3 2,9 Nm bei M4	2,9 Nm bei M4 5,9 Nm bei M5		24 Nm bei M8 9,9 Nm bei M6	
Befestigung externe Finger	Durchgangsbohrung				
Einbaulage	beliebig				

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

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	3 ... 8 bar		
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C		
Schutzart	IP40		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung		

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/kbk

Kräfte			
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf	45 N	90 N	225 N
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Rücklauf	35 N	75 N	180 N

Gewichte					
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm		22 mm	
Hub	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Produktgewicht	135 g	290 g	460 g	950 g	1.500 g

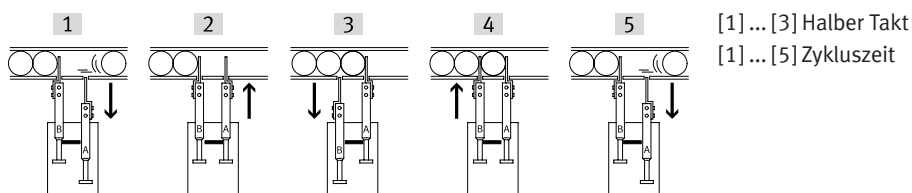
Datenblatt

Werkstoffe

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. Wartungsfrei bis zu 10 Millionen Zyklen.

Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
Werkstoff Deckel	hochlegierter Stahl
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl
Werkstoff Stößel	hochlegierter Stahl
Werkstoff Sperrschieber	Einsatzstahl
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

Zykluszeiten ohne Adapterbacken bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), ungedrosselt



Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm		
Hub	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
halber Takt	26,5 ms	111,5 ms	234,2 ms	152,4 ms	398,1 ms
Zykluszeit	52,5 ms	223 ms	468,4 ms	304,8 ms	796,1 ms

Max. zulässiges Gewicht der Adapterbacken für ungedrosselten Betrieb

Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Max. Masse pro externem Greiffinger ¹⁾	56 g	150 g	395 g

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

Ein- und Ausfahrzeiten

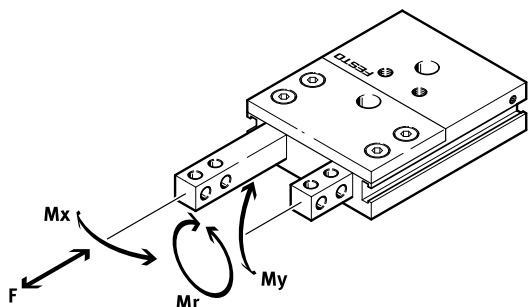
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm		
Hub	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Einfahrzeit ¹⁾	0,03 ... 0,06 ms	0,03 ... 0,07 ms	0,05 ... 0,13 ms	0,24 ... 0,48 ms	0,48 ... 0,96 ms
Ausfahrzeit ²⁾	0,03 ... 0,06 ms	0,03 ... 0,07 ms	0,05 ... 0,13 ms	0,24 ... 0,48 ms	0,48 ... 0,96 ms

1) Abhängig von der Masse der verwendeten externen Adapterbacken.

2) Abhängig von der Masse der verwendeten externen Adapterbacken.

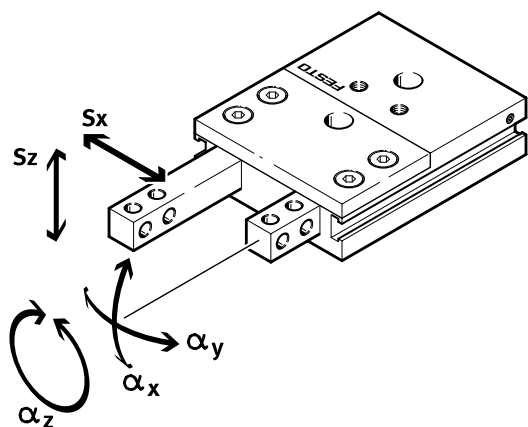
Datenblatt

Belastungskennwerte an den Stößeln



Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Max. Kraft am Finger F_z statisch	75 N	100 N	180 N
Max. Moment am Finger M_x statisch	3 Nm	5 Nm	9 Nm
Max. Moment am Finger M_y statisch	3 Nm	5 Nm	9 Nm
Max. Moment am Finger M_r statisch	3 Nm	5 Nm	9 Nm

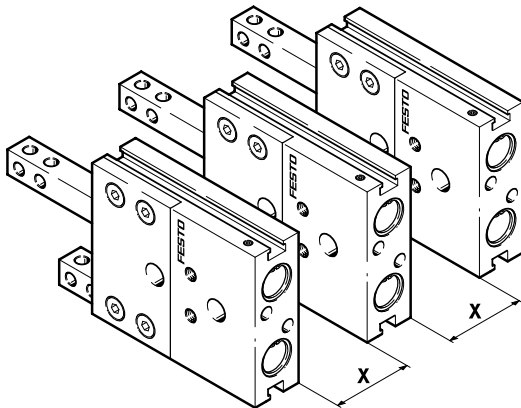
Stößelspiel



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

Datenblatt

Mindestabstände

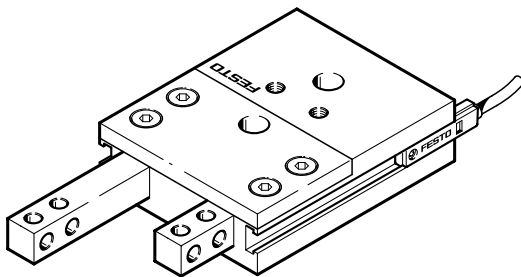


Um Fehlfunktionen bei den Näherungsschaltern auszuschließen, müssen die Vereinzler mindestens die angegebenen Abstände einhalten.

Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Mindest-Produktabstand wegen Näherungsschaltern ¹⁾	60 mm	54 ... 59 mm	69 ... 73 mm

1) Min. Werte gelten mit Näherungsschaltern SMT-8 / Max. Werte gelten mit Näherungsschaltern SME-8

Überstand der Näherungsschalter



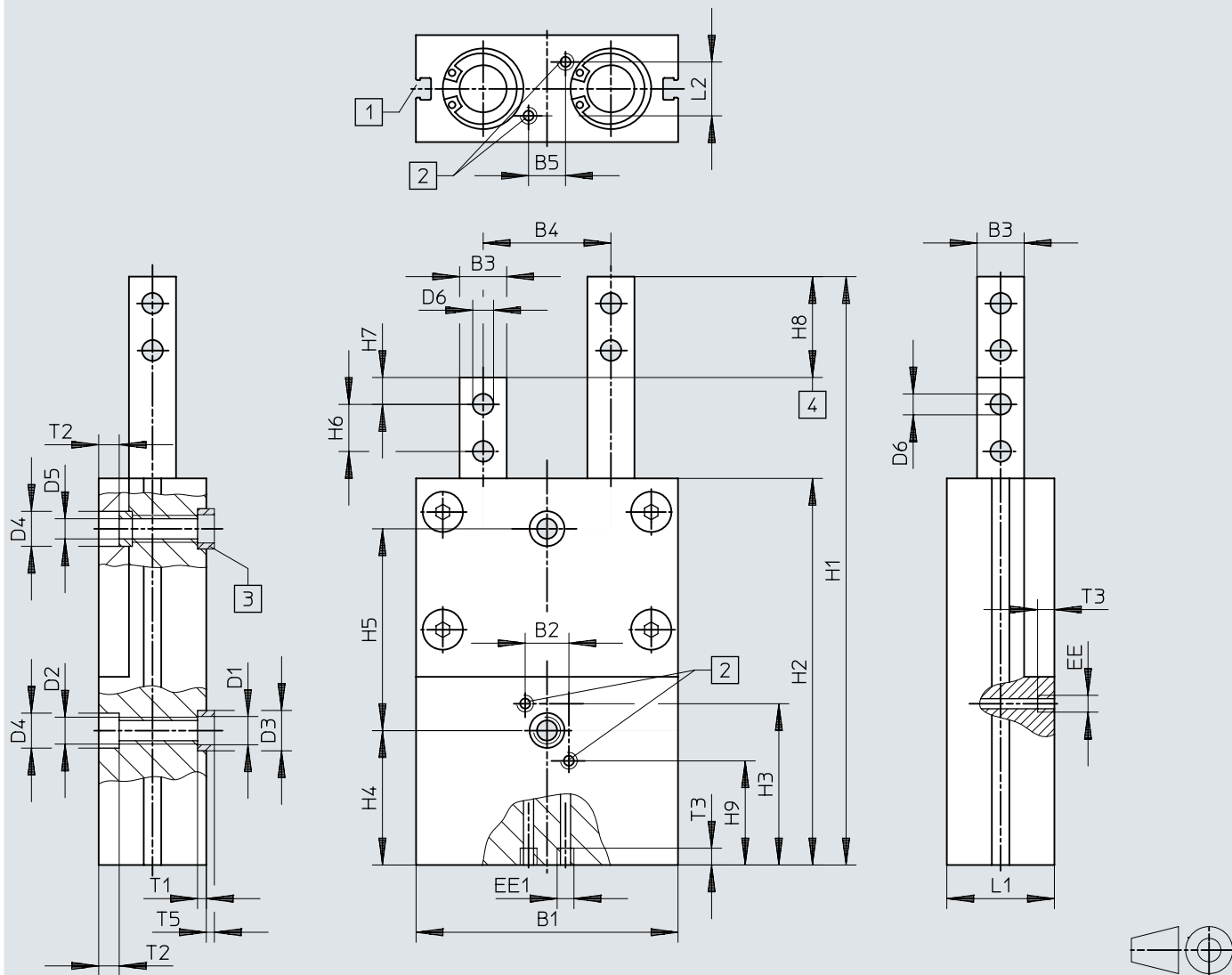
Baugröße [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Überstand der Näherungsschalter ¹⁾	14 ... 22 mm		

1) Min. Werte gelten mit Näherungsschaltern SMT-8 / Max. Werte gelten mit Näherungsschaltern SME-8

Abmessungen

Abmessungen – Vereinzeler HPV

Download CAD-Daten www.festo.com



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

Abmessungen

	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

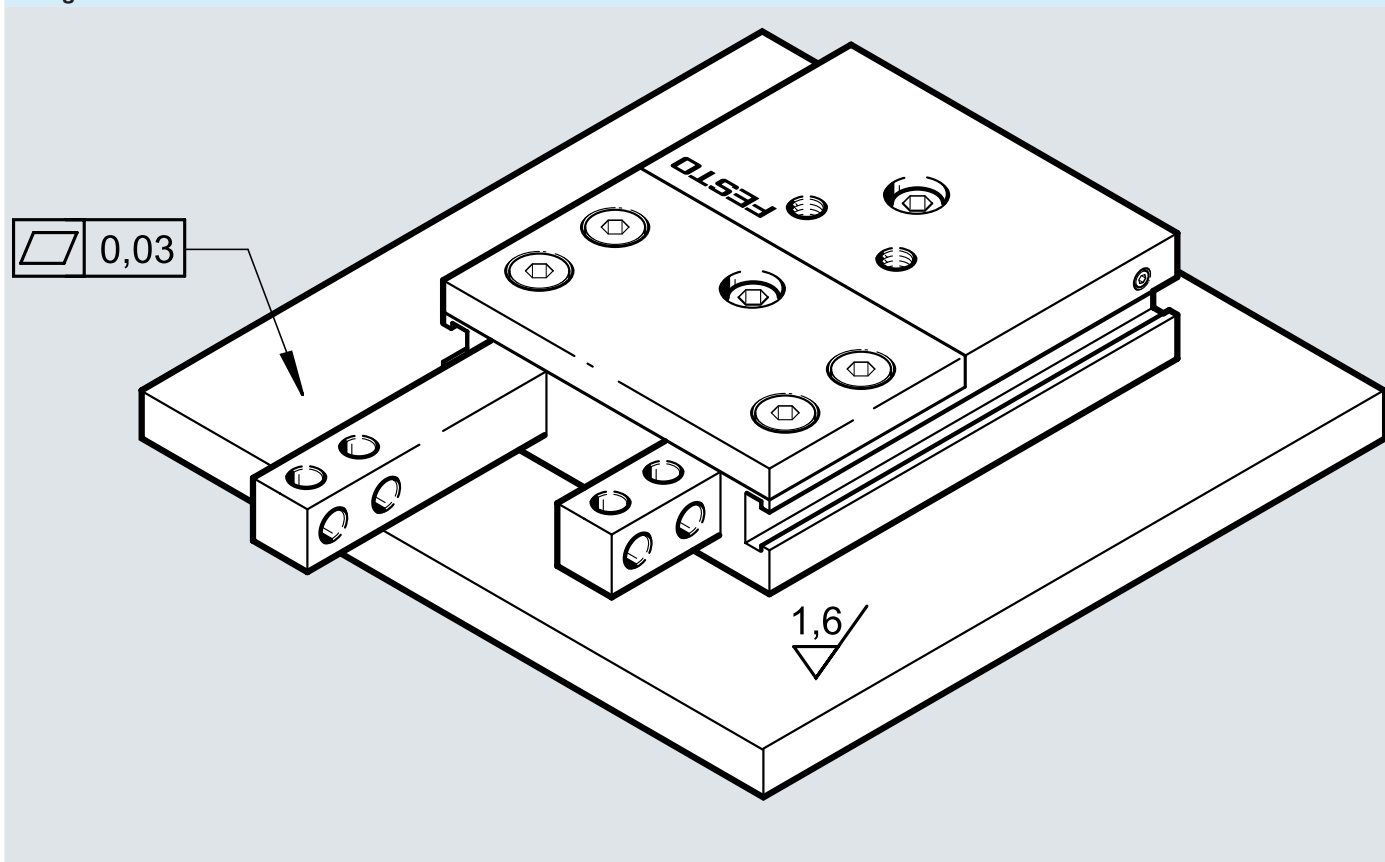
	H2	H3	H4 ±0,1	H5 ¹⁾	H6 ±0,2	H7 ±0,1	H8 ±0,5	H9	L1	L2	T1 +0,1	T2	T3 min	T5 –0,3
HPV-10-10-A	53	24,5	16	30	7	4	10	7,5	18	9	1,6	3,1	4	1,4
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	36	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	56	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	48	32	16	2,6	6,1	5	2,4
HPV-22-60-A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


Abmessungen

Abmessungen – Vereinzeler HPV – Form- und Lagegenauigkeit der Auflagefläche

Download CAD-Daten www.festo.com

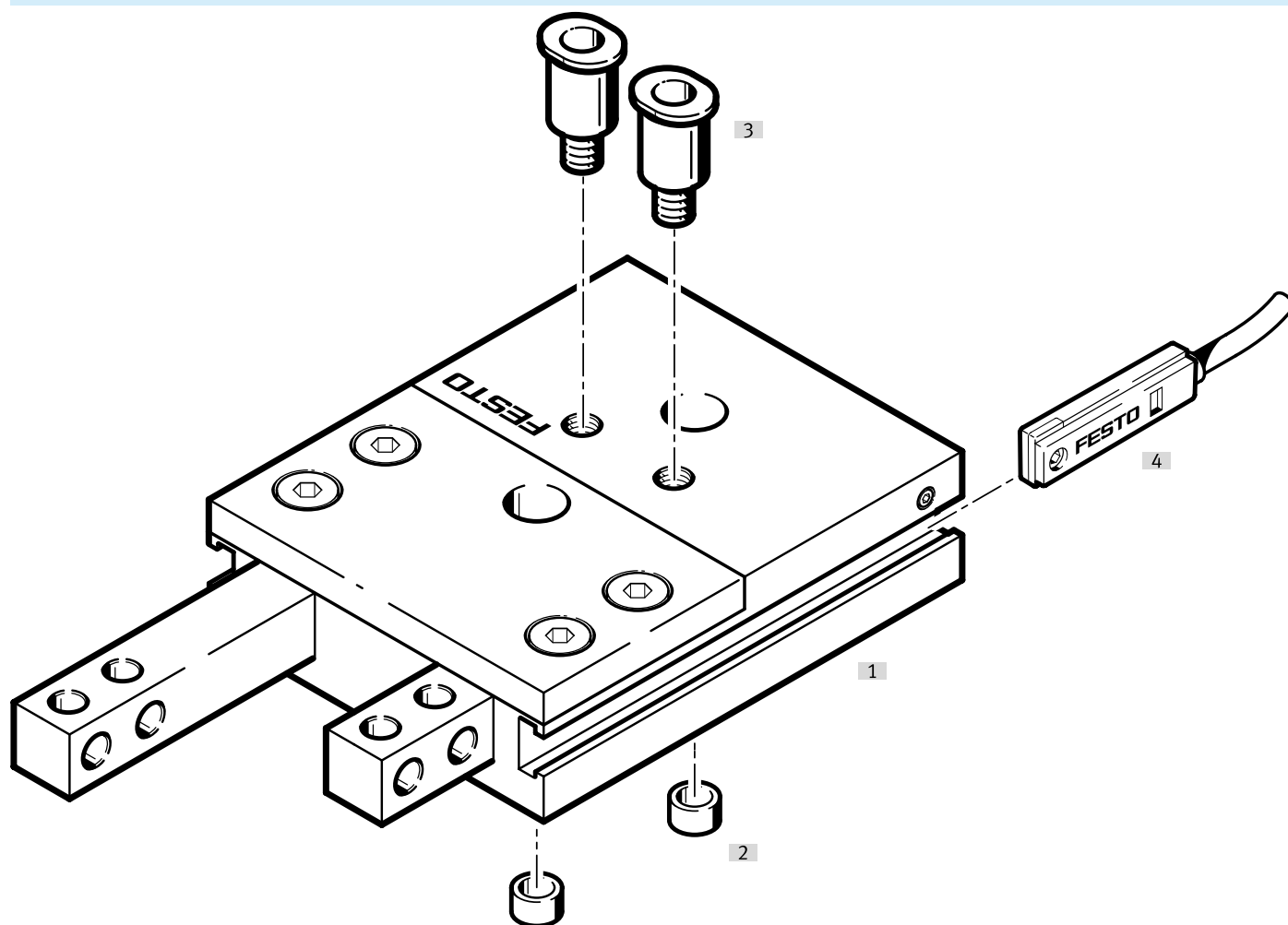


Bestellangaben

Vereinzeler HPV				
	Baugröße [mm]	Hub	Teile-Nr.	Typ
	10 mm	10 mm	550908	HPV-10-10-A
	14 mm	20 mm	529351	HPV-14-20-A
		40 mm	529352	HPV-14-40-A
	22 mm	30 mm	529353	HPV-22-30-A
		60 mm	529354	HPV-22-60-A

Peripherieübersicht


Vereinzeler HPV




Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Vereinzeler HPV	Doppeltwirkend	hpv
[2] Zentrierhülse ZBH	Zur Zentrierung bei Befestigung	14
[3] Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[4] Näherungsschalter SMT/SME	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Positionserkennung • In Sensornut integrierbar 	14

Zubehör

Zentrierhülse ZBH-7

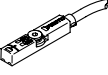
	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 14, für Baugröße 10	Stahl	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

Zentrierhülse ZBH-12

	Beschreibung	Werkstoff Hülse	Gebindegröße	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Baugröße 22	Stahl	10	1 g	8137185	ZBH-12-B

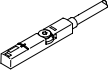
Näherungsschalter SMT-8 für T-Nut, magnetoresistiv

Link [smt](#)

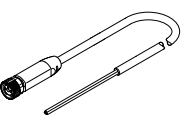
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Näherungsschalter SME-8 für T-Nut, magnetisch Reed

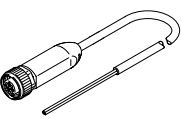
Link [sme](#)

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	geklemmt in T-Nut, längs in Nut einschiebbar	Ohne	Offenes Ende	2,5 m	150855	SME-8-K-LED-24
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	150857	SME-8-S-LED-24

Verbindungsleitungen NEBA, gerade, Anschluss M8

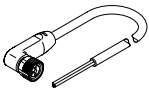
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlussstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlussstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gerade, Anschluss M12

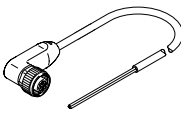
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlussstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlussstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-codiert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3

Zubehör

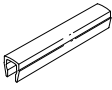
Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt, Anschluss M8

	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstech- nik	Elektrischer Anschluss 2, Anslusstech- nik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/ Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3


Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt, Anschluss M12

	Elektrischer Anschluss 1, Anslusstech- nik	Elektrischer Anschluss 2, Anslusstech- nik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/ Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M12x1 A-co- diert nach EN 61076-2-101	offenes Ende	3	2,5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3

Nutabdeckung ABP für T-Nut

	Werkstoff Gehäuse	Packungsmenge [Stück]	Teile-Nr.	Typ
	ABS	2	151680	ABP-5-S

Drossel-Rückschlagventile GRLA – für Abluft

	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Teile-Nr.	Typ
	Steckanschluss 3 mm	M5	193137	GRLA-M5-QS-3-D
	Steckanschluss 4 mm		193138	GRLA-M5-QS-4-D
	Steckanschluss 6 mm		193139	GRLA-M5-QS-6-D