HASCO

Ermöglichen mit System.

Know how 2go

Mehrstufiges Entformen

„Präzise Normteile für zuverlässige, mehrstufige Bewegungsabläufe garantieren HASCO Kunden eine gleichbleibende Artikelqualität ohne Kompromisse."

DE 10/24

Mehrstufiges Entformen

Mehrstufiges Entformen

Die Übersicht der HASCO Zweistufenauswerfer und Klinkenzüge erleichtert die Auswahl des passenden Entformungsartikels bei individuellen Anwendungsfällen.

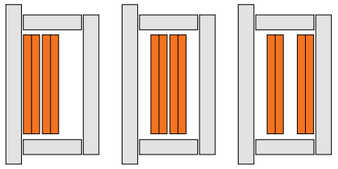
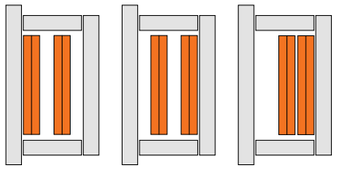
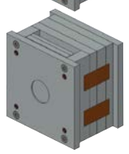
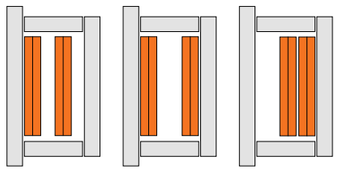
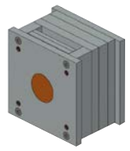
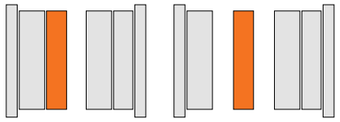
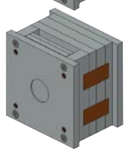
Unterschiedliche Plattenbewegungsabläufe und Anwendungsgebiete mit entsprechenden technischen Daten werden hier aufgezeigt.

Detaillierte technische Informationen sind in den jeweiligen Broschüren der Zweistufenauswerfer und Klinkenzüge enthalten.

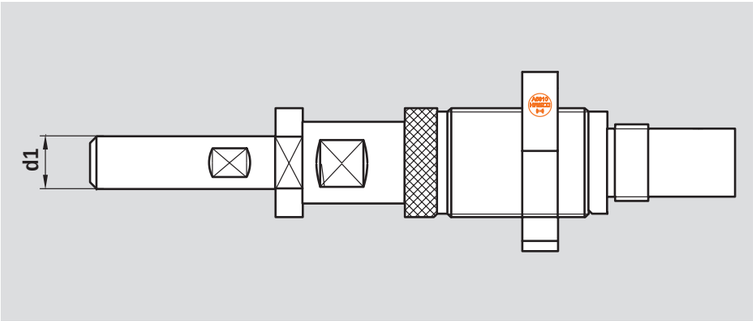
Die Angaben der dynamischen und statischen Kräfte sowie Temperaturen sind ermittelte Werte, welche wesentlich durch weitere Anwendungsbedingungen beeinflusst werden können.

Besondere Merkmale

- Präzises Normteil für zuverlässige Bewegungssteuerung
- Optimierte formschlüssige Verriegelungstechnik
- Leichte Montage und Justierung
- Funktionsflächen DLC beschichtet
- Reinraumtauglich
- Äusserst niedriger Reibungskoeffizient
- Harte Gleitschicht
- Schnellläufer geeignet
- Teilweise doppelseitige Verriegelung

Bewegungsablauf	Einbausituation		Produktauswahl	
vorlaufend  Das Werkzeug ist geöffnet und die Auswerferpakete „A“ und „B“ befinden sich in Ausgangsstellung. Die Auswerferpakete fahren den Hub „H1“. Das Paket „B“ befindet sich in Endstellung. Das Auswerferpaket „A“ fährt nun den Hub „H2“. Beim Schließen des Werkzeuges erfolgt der Rücklauf in umgekehrter Reihenfolge. *Anwendungsempfehlung* Entformung mit Abstreiferplatte	**zentral** 	**innen**	**Z169/...** **Z1691/...**	vorlaufend zentral innen 1/1
	dezentral 	**innen**	**Z1697/...** **Z1780/...**	vorlaufend dezentral innen 1/2
nachlaufend  In der Ausgangsstellung haben die Auswerferpakete „A“ und „B“ einen definierten Abstand „H2“. Hub 1 Die Auswerferpakete „A“ und „B“ fahren gemeinsam den Hub „H1“. Hub 2 Das Auswerferpaket „A“ befindet sich in der Endstellung. Das Paket „B“ fährt Hub „H2“ und schließt auf. Beim Schließen des Werkzeuges erfolgt der Rücklauf in umgekehrter Reihenfolge. *Anwendungsempfehlung* Entformung mit innenliegendem Schieber im oberen Auswerferpaket	**zentral** 	**innen**	**Z1695/...**	nachlaufend zentral innen 2/1
	dezentral 	**innen**	**Z1698/...** **Z1782/...**	nachlaufend dezentral innen 2/2
		**außen**	**Z1741/...** **Z17410/...**	nachlaufend dezentral außen 2/3
Einzelhub  Der vorgegebene Hub 1 muss vollständig gefahren werden. Nach dem Fahren des Hub 1 verriegeln die Segmente die Platte und Hub 2 kann gefahren werden. *Anwendungsempfehlung* Anwendungen in denen beide Hübe getrennt voneinander fahren müssen, z.B. bei Hinterschneidungen die zuerst freigefahren werden	**zentral** 	**innen**	**Z1692/...**	Einzelhub zentral innen 3/1
Abstreiferplatte  In der Ausgangsstellung ist das Werkzeug geschlossen. Die Klinkenzüge sind auf Hub 1 eingestellt. Beim Auffahren des Werkzeugs wird die Abstreiferplatte mitgenommen (Hub 1). Bei Hubverzögerung fährt zuerst die Formtrennung um HV auf und dann wird die Abstreiferplatte um Hub 1 mitgenommen. Nach erfolgtem Hub 1 fährt die Formtrennung auf.	**dezentral** 	**innen**	**Z173/...** **Z1790/...**	Abstreiferplatte dezentral innen 3/2
		**außen**	**Z170/...** **Z171/...** **Z174/....** **Z1740/...** **Z17400/...**	Abstreiferplatte dezentral außen 3/3

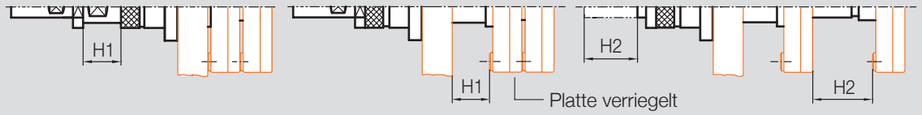
1/1

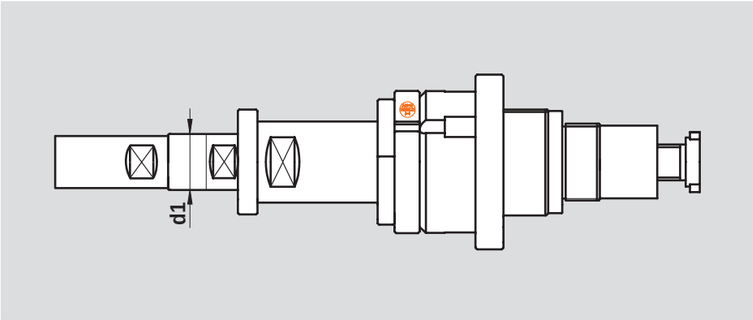


Z169/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	vorlaufend	zentral innen	190 x 246	**16**	Z169/16	1	5	30	3	50	-	8	1,5
			246 x 396	**22**	22	1	6	40	4	70	-	15	3
			296 x 546	**30**	30	1	7	50	4	70	-	25	7
			346 x 596	**40**	40	1	7,5	60	5	80	-	50	10

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = vorne

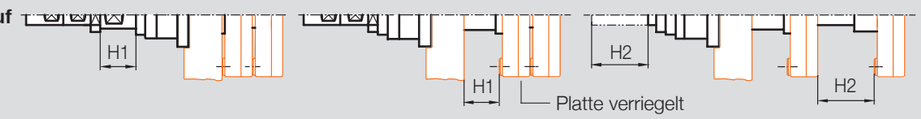




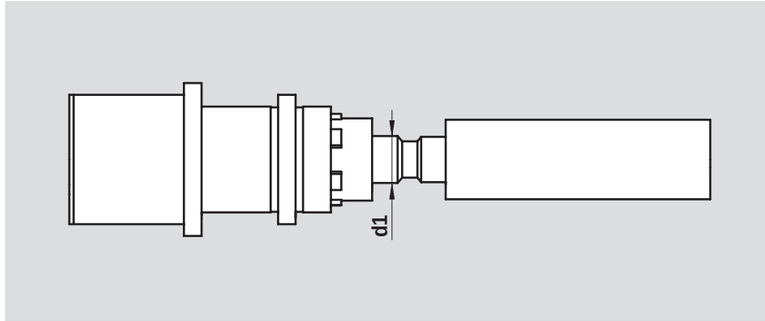
Z1691/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	vorlaufend	zentral innen	156 x 196	**13**	Z1691/13	1	3	20	-	44	-	6	1
			196 x 296	**17**	17	1	4	30	-	65	-	10	2
			246 x 446	**22**	22	1	6	42	-	80	-	20	4
			296 x 596	**30**	30	1	10	60	-	95	-	35	8
			246 x 696	**40**	40	1	14	86	-	130	-	50	10
			446 x 896	**52**	52	1	18	110	-	180	-	85	17

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = vorne



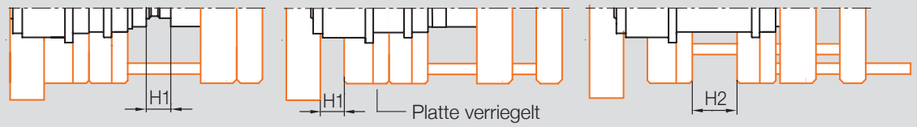
1/2

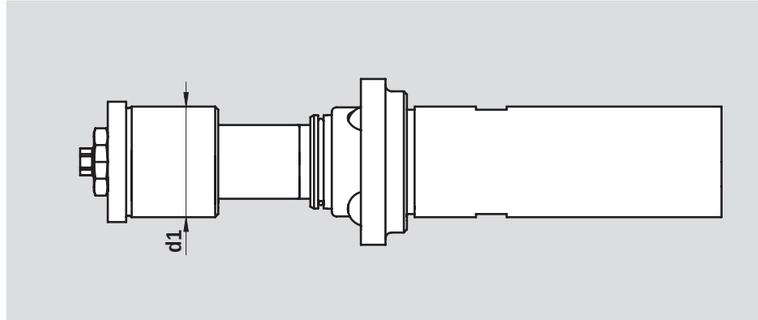


Z1697/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	vorlaufend	dezentral innen	246 x 496	**16**	Z1697/16	2	6	76	3	76	-	8	0,8
			396 x 596			4							
			346 x 696	**20**	20	2	8	96	4	96	-	18	1,3
			496 x 696			4							
			396 x 796	**26**	26	2	10	130	5	130	-	28	2,3
			596 x 896			4							

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = vorne

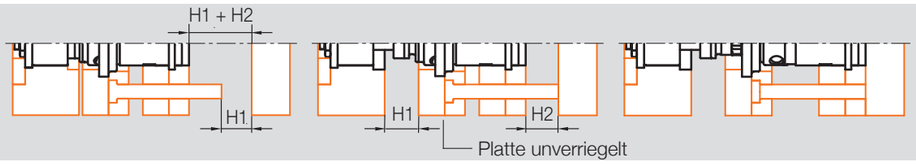


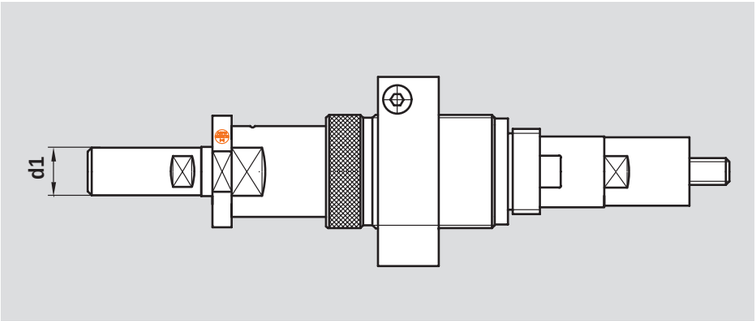


Z1780/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Rundklinken-einheit, Zugsystem	vorlaufend	dezentral innen	296 x 596	**28**	Z1780/28x...	2	5	53	-	-	-	18	-
			596 x 596			4							
			446 x 896	**36**	36x...	2	5,5	101,5	-	-	-	40	-
			896 x 896			4							
			696 x 996	**48**	48x...	2	6,5	126,5	-	-	-	70	-
			996 x 996			4							

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = vorne

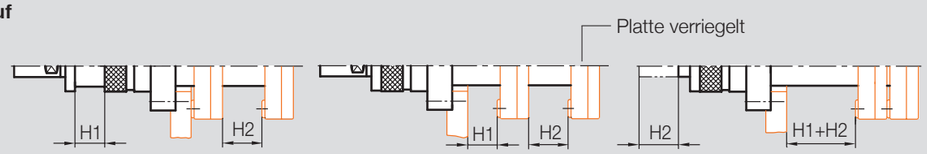




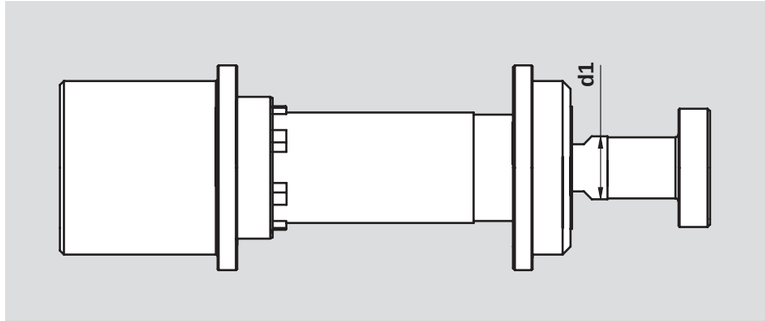
Z1695/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	nachlaufend	zentral innen	246 x 396	**22**	Z1695/22	1	4	36	6	48	-	10	6
			296 x 446	**25**	25	1	5	50	8	60	-	20	7
			346 x 546	**32**	32	1	6	60	10	86	-	40	8,6

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = hinten



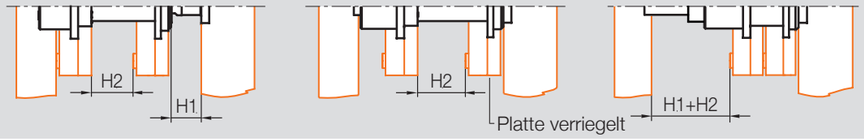
2/1



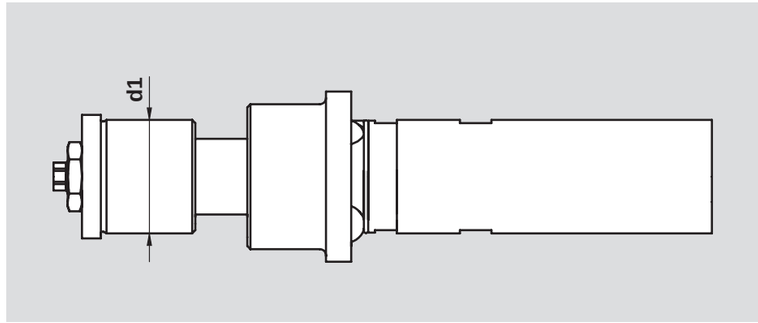
Z1698/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	nachlaufend	dezentral innen	246 x 496	**16**	Z1698/16xH2	2	4	68	4	68	-	8	0,8
			396 x 596			4							
			346 x 696	**20**	20xH2	2	5	92	5	92	-	18	1,3
			496 x 696			4							
			396 x 796	**26**	26xH2	2	6	120	6	120	-	28	2,3
			596 x 896			4							

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = hinten



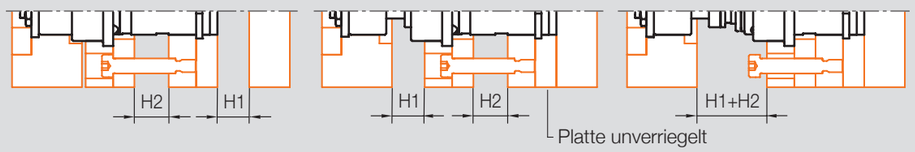
2/2

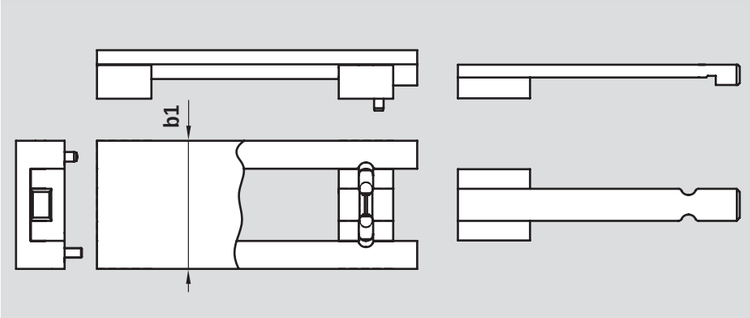


Z1782/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Rundklinken-einheit, Schubsystem	nachlaufend	dezentral innen	296 x 596	**28**	Z1782/28x...	2	5	53	-	60	-	18	-
			596 x 596			4							
			446 x 896	**36**	36x...	2	5,5	101,5	-	60	-	40	-
			896 x 896			4							
			696 x 996	**48**	48x...	2	6,5	126,5	-	60	-	70	-
			996 x 996			4							

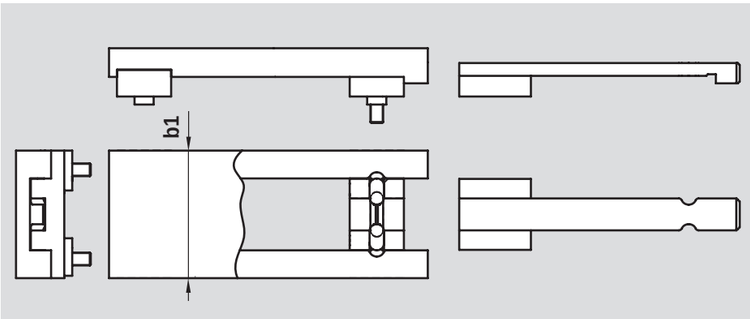
Bewegungsablauf

Hub 1 = beide
Hub 2 = hinten





Z1741/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, DLC	nachlaufend	dezentral außen	246 x 446	50	Z1741/50x 90	2	4	90	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			246 x 446		130	2		130	-	-	-		-
			446 x496			4							
			346 x796	80	80x117	2	5,5	117	-	-	-	27	-
			796 x796			4							
			346 x 796		167	2		167	-	-	-		-
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x145	2	7	145	-	-	-	48	-
			996 x996			4							
			546 x996		195	2		195	-	-	-		-
			996 x996			4							

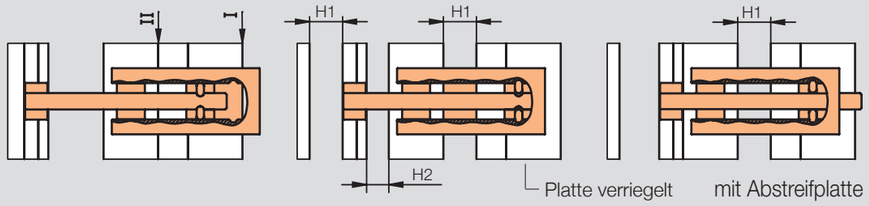


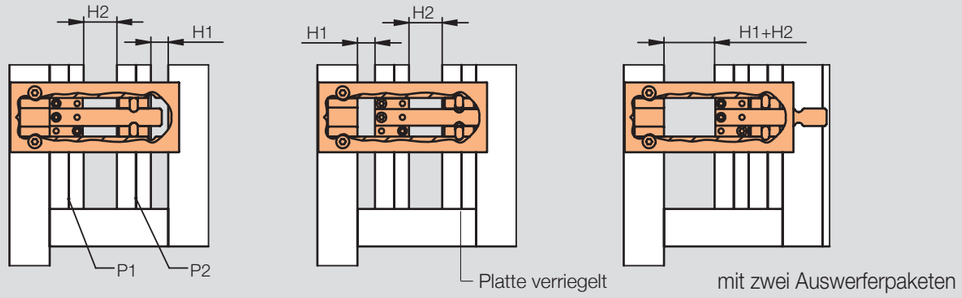
Z17410/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, DLC	nachlaufend	dezentral außen	246 x 446	50	Z17410/50x 85	2	4	85	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			246 x 446		125	2		125	-	-	-		-
			446 x496			4							
			346 x796	80	80x112	2	5,5	112	-	-	-	27	-
			796 x796			4							
			346 x 796		162	2		162	-	-	-		-
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x140	2	7	140	-	-	-	48	-
			996 x996			4							
			546 x996		190	2		190	-	-	-		-
			996 x996			4							

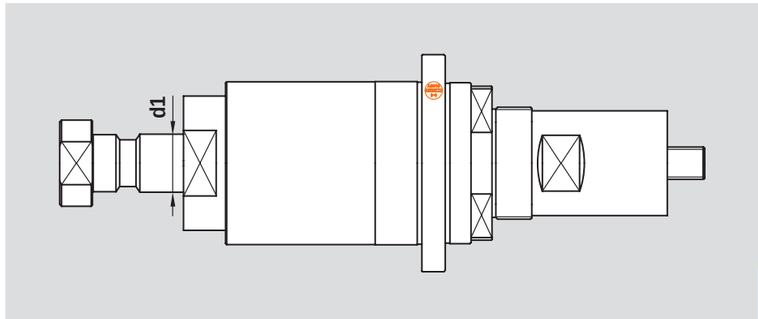
Z1741/...
Z17410/...

Bewegungsablauf

Hub 1 = beide (P1 + P2)
Hub 2 = hinten (P1)



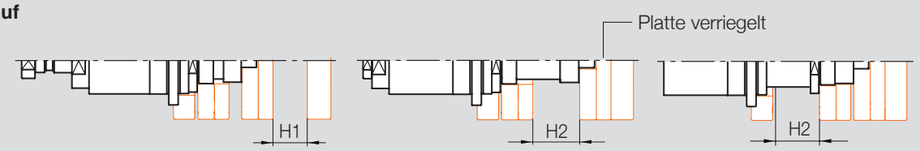


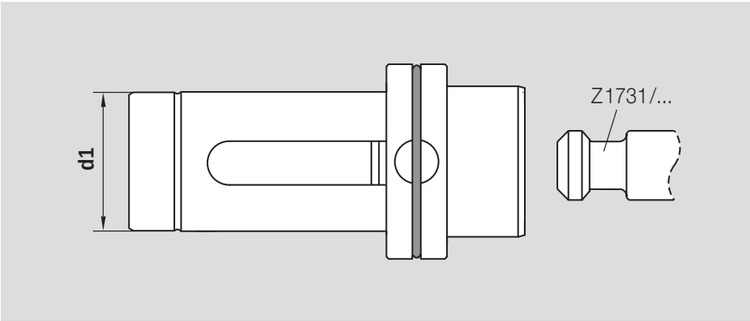


Z1692/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Zweistufen-auswerfer, DLC	Einzelhub	zentral innen	246 x 446	25	Z1692/25x45	1	4	45	4	45	-	30	3
			296 x 596	32	32x60	1	6	60	5	60	-	42	5
			346 x 796	40	40x80	1	8	80	6	80	-	55	7

Bewegungsablauf

Hub 1 = vorne
Hub 2 = hinten

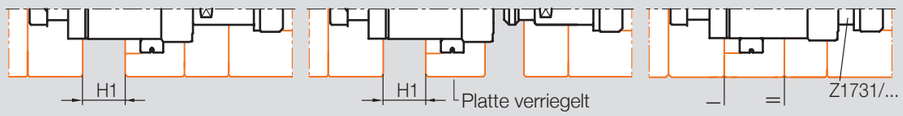


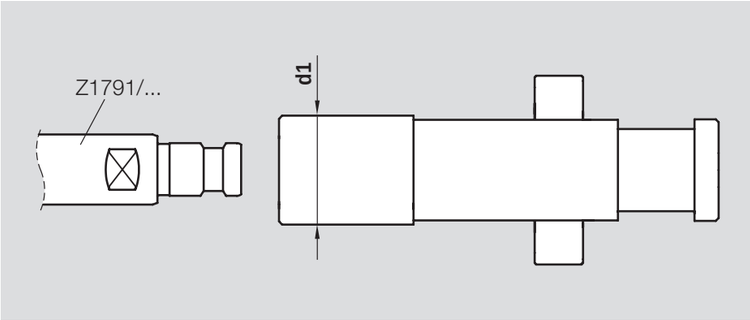


Z173/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, rund	Einzelhub	dezentral innen	596 x 596	32	Z173/32x28	2	6	28	-	-	-	35	-
			696 x 996			4							
			596 x 596		56	2		56	-	-	-		-
			696 x 996			4							
			596 x 996	38	38x36	2	8	36	-	-	-	60	-
			996 x 996			4							
			596 x 996		71	2		71	-	-	-		-
			996 x 996			4							

Bewegungsablauf

Hub 1 = vorne
Hub 2 = hinten

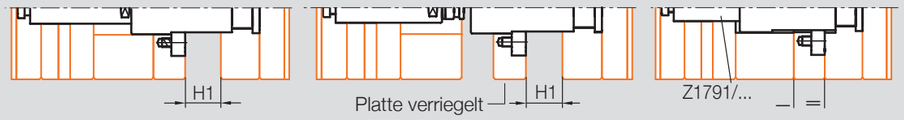


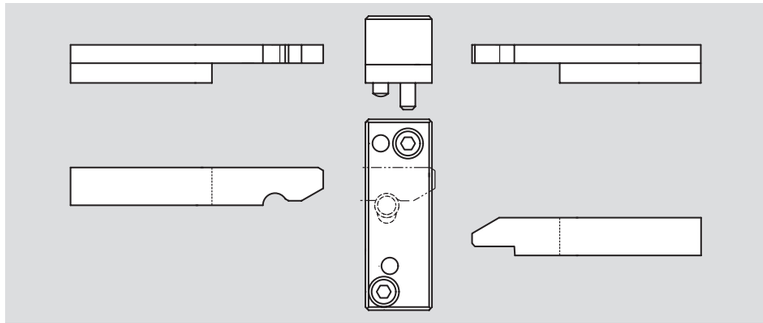


Z1790/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung d1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Rund-klinkenzug	Einzelhub	dezentral innen	156 x 196	28	Z1790/28x 55	2	5	55	-	-	-	2,5	0,25
			196 x 296			4							
			196 x 296	34	34x 76	2	6	76	-	-	-	5	0,5
			246 x 446			4							
			246 x 396	45	45x104	2	12	104	-	-	-	7,5	0,75
			246 x 796			4							
			246 x 446	60	60x130	2	15	130	-	-	-	10	1,3
			446 x 896			4							

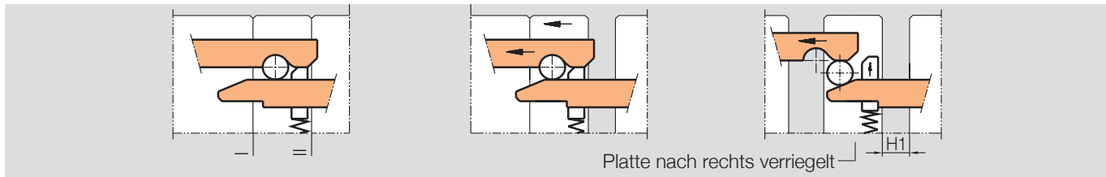
Bewegungsablauf

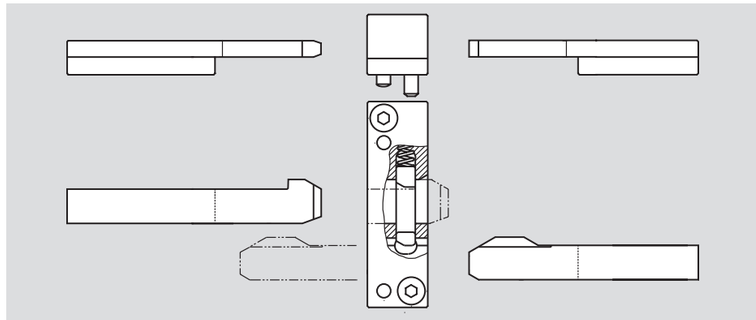
Hub 1 = vorne
Hub 2 = hinten



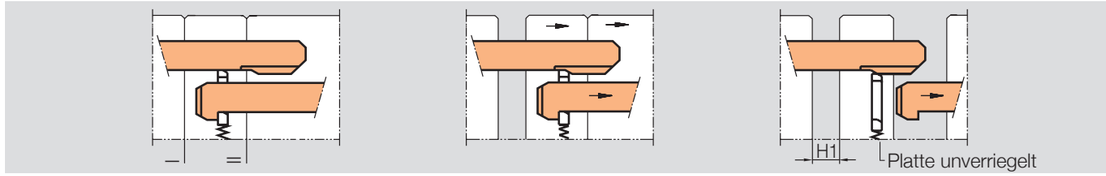


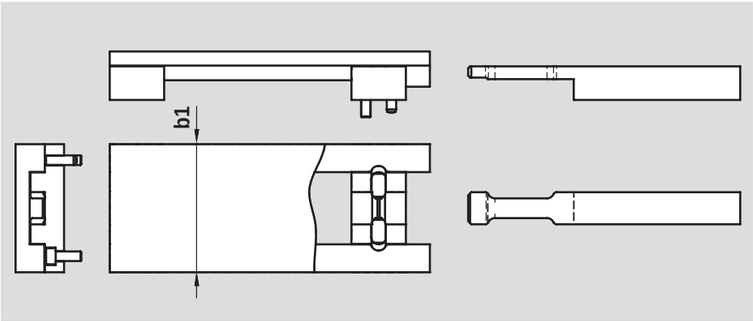
Z170/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung Typ	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug	Einzelhub	dezentral außen	246 x 396	1	Z170/1	2	5,5	80	-	-	-	8	-
						4							
			246 x 446	2	2	2	9,5	110	-	-	-	14	-
						4							
			296 x 596	3	3	2	10,5	190	-	-	-	24	-
						4							



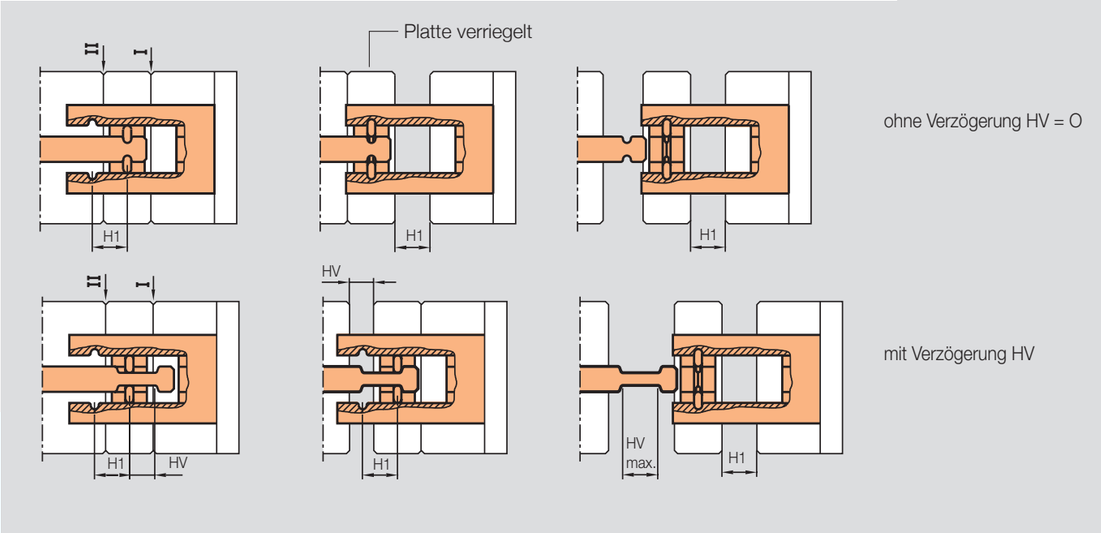


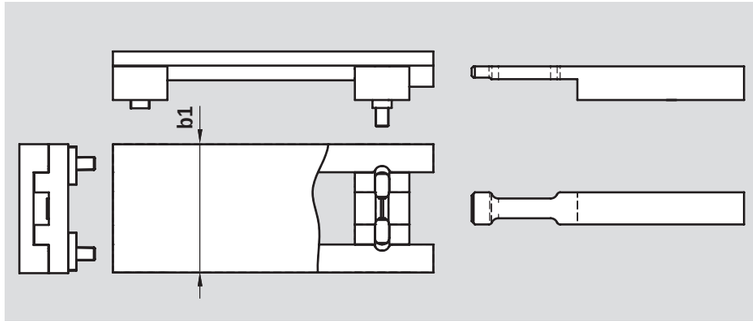
Z171/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung Typ	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug	Einzelhub	dezentral außen	246 x 396	1	Z171/1	2	5,5	80	-	-	-	6,5	-
						4							
			346 x 546	2	2	2	7	110	-	-	-	15,5	-
						4							
			296 x 596	3	3	2	9	160	-	-	-	22	-
						4							



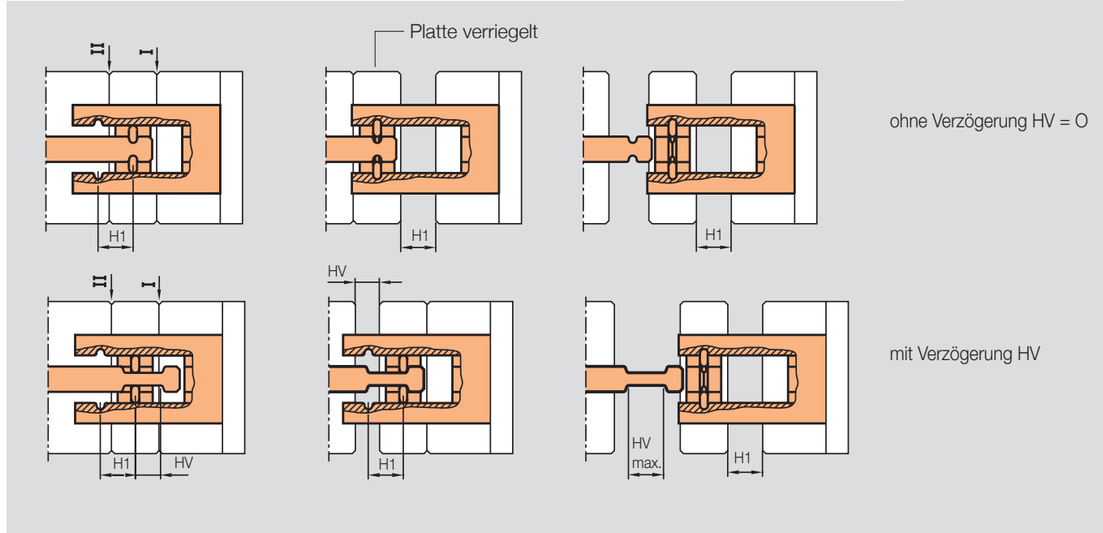


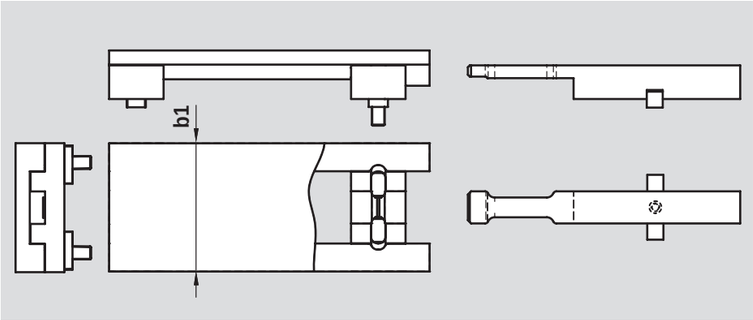
Z174/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, DLC	Einzelhub	dezentral außen	246 x 446	50	Z174/50x 90x 0	2	4	90	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			246 x 446		20	2			-	-	20		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50x130x 0	2		130	-	-	-		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50	2			-	-	50		
			446 x 496			4							
			346 x 796	80	80x117x 0	2	5,5	117	-	-	.	27	-
			796 x 796			4							
			346 x 796		32	2			-	-	32		
			796 x 796			4							
			346 x 796		80x167x 0	2		167	-	-	-		
			796 x 796			4							
			346 x 796		75	2			-	-	75		
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x145x 0	2	7	145	-	-	-	48	-
			996 x 996			4							
			546 x 996		50	2			-	-	50		
			996 x 996			4							
			546 x 996		100x195x 0	2		195	-	-	-		
			996 x 996			4							
			546 x 996		80	2			-	-	80		
			996 x 996			4							



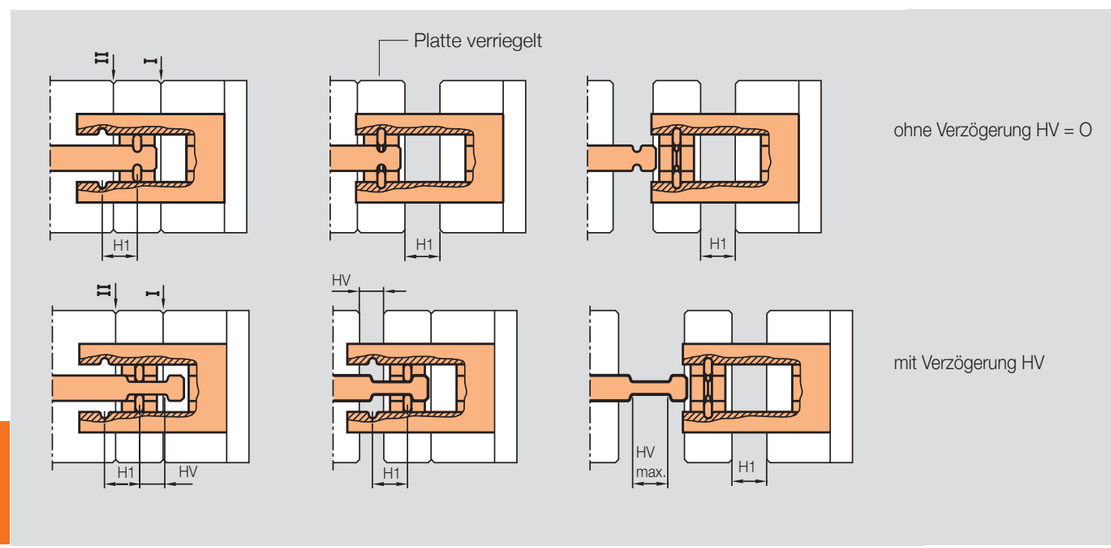


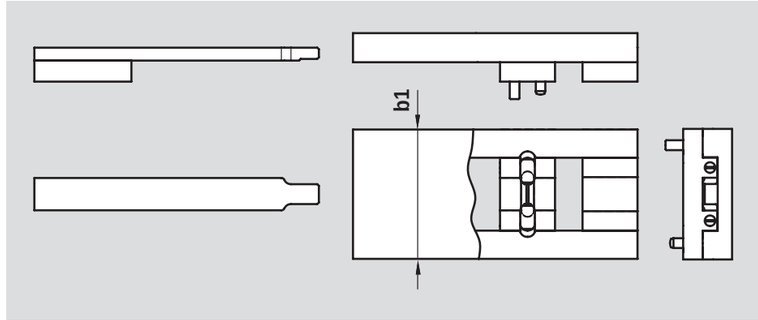
Z1740/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, DLC	Einzelhub	dezentral außen	246 x 446	50	Z1740/50x 85x 0	2	4	85	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			246 x 446		20	2			-	-	20		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50x125x 0	2		125	-	-	-		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50	2			-	-	50		
			446 x 496			4							
			346 x 796	80	80x112x 0	2	5,5	112	-	-	.	27	-
			796 x 796			4							
			346 x 796		32	2			-	-	32		
			796 x 796			4							
			346 x 796		80x162x 0	2		162	-	-	-		
			796 x 796			4							
			346 x 796		75	2			-	-	75		
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x140x 0	2	7	140	-	-	-	48	-
			996 x 996			4							
			546 x 996		50	2			-	-	50		
			996 x 996			4							
			546 x 996		100x190x 0	2		190	-	-	-		
			996 x 996			4							
			546 x 996		80	2			-	-	80		
			996 x 996			4							



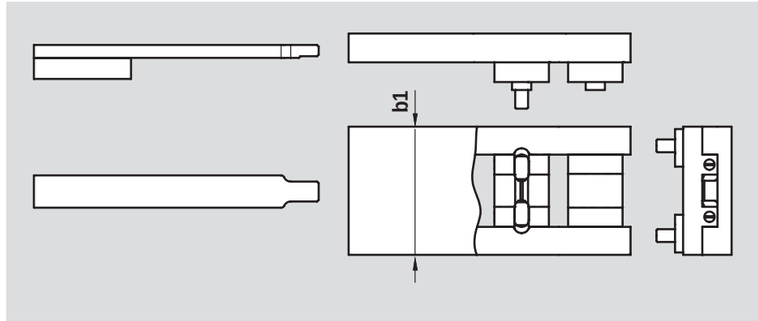


Z17400/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Klinkenzug, DLC	Einzelhub	dezentral außen	246 x 446	50	Z17400/50x 85x 0	2	4	85	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			246 x 446		20	2			-	-	20		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50x125x 0	2		125	-	-	-		
			446 x 496			4							
			246 x 446		50	2			-	-	50		
			446 x 496			4							
			346 x 796	80	80x112x 0	2	5,5	112	-	-	.	27	-
			796 x 796			4							
			346 x 796		32	2			-	-	32		
			796 x 796			4							
			346 x 796		80x162x 0	2		162	-	-	-		
			796 x 796			4							
			346 x 796		75	2			-	-	75		
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x140x 0	2	7	140	-	-	-	48	-
			996 x 996			4							
			546 x 996		50	2			-	-	50		
			996 x 996			4							
			546 x 996		100x190x 0	2		190	-	-	-		
			996 x 996			4							
			546 x 996		80	2			-	-	80		
			996 x 996			4							

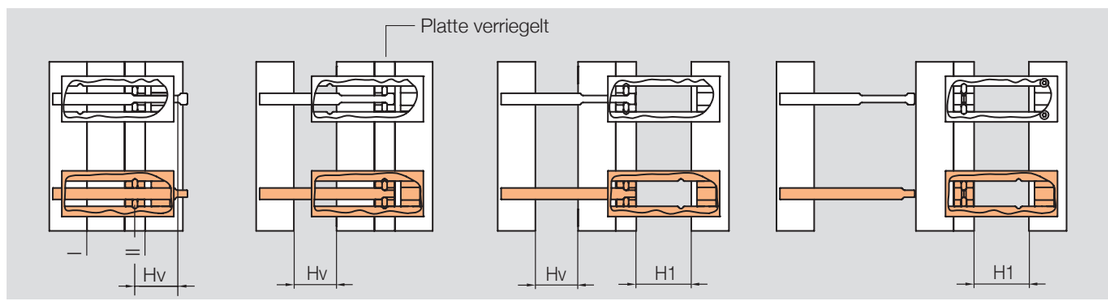




Z1742/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Sperrklinke, DLC	Einzelhub	dezentral außen	246 x 446	50	Z1742/50x 96	2	4	96	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			346 x 796	80	80x111	2	5,5	111	-	-	-	27	-
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x133	2	7	133	-	-	-	48	-
			996 x 996			4							



Z17420/...		Einbau-situation	max. Formgröße	Produktempfehlung b1	Produktempfehlung Nr.	Anzahl	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	HV	Kraft [kN] stat.	Kraft [kN] dyn.
Sperrklinke, DLC	Einzelhub	dezentral außen	246 x 446	50	Z17420/50x 96	2	4	96	-	-	-	16	-
			446 x 496			4							
			346 x 796	80	80x111	2	5,5	111	-	-	-	27	-
			796 x 796			4							
			546 x 996	100	100x133	2	7	133	-	-	-	48	-
			996 x 996			4							

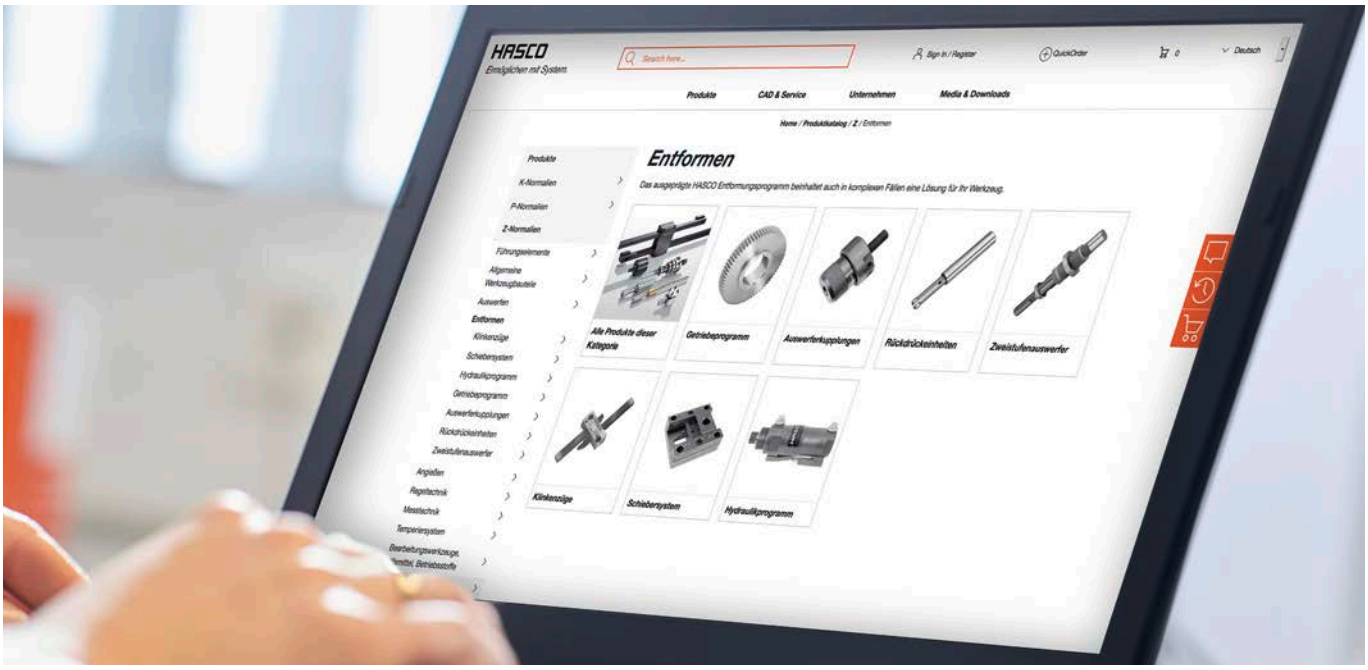


Die Sperrklinken ermöglichen in Kombination mit anderen Klinkenzügen einen abweichenden Bewegungsablauf.

HASCO

Einfach.
Online.
Bestellen.

www.hasco.com



- *Mit nur wenigen Klicks zum gewünschten Produkt*
- *Komfortable Auswahl zwischen Detail- und Listenansicht*
- *Zielgerichtetes Filtern und Eingrenzen von Suchergebnissen*

© by HASCO Hasenclever GmbH + Co KG · Postfach 1720 · D-58467 Lüdenscheid · Tel. +49 (0) 2351 957-0 · Fax +49 (0) 2351 957-237 · info@hasco.com · www.hasco.com
10 24 1 1,5 14
Technische Änderungen vorbehalten. Bitte überprüfen Sie stets sämtliche Angaben anhand unserer veröffentlichten Produktinformationen im Internet.