

KEILSCHIEBER UNTENLAUFEND FCC 2016.15.



UNTENLAUFEND FCC 2016.15.

Die FIBRO-Unterteilschieber der Serie FCC 2016.15. überzeugen durch eine ausgewogene Abstimmung kompakter Abmessungen, hoher Arbeits- sowie extrem hoher Kräfte im Rückzug. Durch das bewährte Führungskonzept bieten diese eine ausgezeichnete Präzision und überzeugen selbst bei höchsten Anforderungen an die Lebensdauer. Über alle verfügbaren Größen sind die Gleitflächen der Schieber dieser Serie doppelt bestückt. Sämtliche Gleitleisten sind gegen auftretende Schubkräfte geschultert. Die Verschleißelemente der Führungen stammen aus unserem Standard-Katalogprogramm und haben damit eine ausgezeichnete Verfügbarkeit.

Bei ausreichend vorgesehenem Freiraum sind die Gasdruckfedern bei allen Schiebern dieser Serie im Werkzeug von hinten zugänglich und demontierbar. Die Gasdruckfedern verfügen über unsere bekannten Sicherheitsfeatures. Die Schieber dieser Serie erfüllen die Anforderungen des BAK-Lastenheftes, und sind im Crashfall lagerhaltig verfügbar.

Auf Wunsch können diese Schieber ab Werk mit einer Bearbeitung der Arbeitsfläche nach Ihrem Datensatz bestellt werden. Diese Bearbeitung erfüllt die höchsten Anforderungen moderner Werkzeugbauprozesse.

Designmerkmale:

- Doppelprismenführung
- Gleitflächen Stahl gehärtet / Bronze mit Festschmierstoff
- Gasdruckfeder mit Sicherheitsfeatures
- Demontage der Gasdruckfeder im Werkzeug möglich (ohne Ausbau des Schiebers)
- Mechanischer Rückzug
- Formschlüssige Verbindungen
- Strukturdämpfer
- im Werkzeug nach hinten oder nach oben ausbaubar

FIBRO-Unterteilschieber der Serie FCC 2016.15. sind in zwölf Breiten von 65 mm bis 400 mm, jeweils in den Winkelvarianten 0-25° in Abstufungen von 5° lieferbar. Ab einer Breite von 180 mm sind die Schieber dieser Serie mit einer Plattenvorbeschleunigung zur Verbesserung des dynamischen Verhaltens ausgestattet. Weitere Breiten und Winkel, sowie weitere kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage möglich.

Bestell-Nummer	Breite [mm]	Leistungsklasse [kN]*	Seite
2016.15.006.□□.100□.00	65	125 kN	5
2016.15.008.□□.100□.00	85	125 kN	5
2016.15.009.□□.100□.00	90	200 kN	13
2016.15.011.□□.100□.00	115	200 kN	13
2016.15.012.□□.100□.00	125	300 kN	21
2016.15.016.□□.100□.00	160	300 kN	21
2016.15.018.□□.100□.00	185	450 kN	29
2016.15.022.□□.100□.00	220	450 kN	29
2016.15.026.□□.100□.00	260	550 kN	37
2016.15.031.□□.100□.00	310	550 kN	37
2016.15.034.□□.100□.00	340	800 kN	45
2016.15.040.□□.100□.00	400	800 kN	45

* genaue Leistungswerte sind den Kraftdiagrammen der entsprechenden Schieber zu entnehmen

Bestell-Optionen:

- .1001 Positionierung Schieberbett über Passstift
- .1002 Positionierung Schieberbett über Passfeder (Nutenstein)

Bestell-Beispiel:

FIBRO-Schieber untenlaufend FCC, Breite 85 mm = 2016.15.008.□□.100□.00

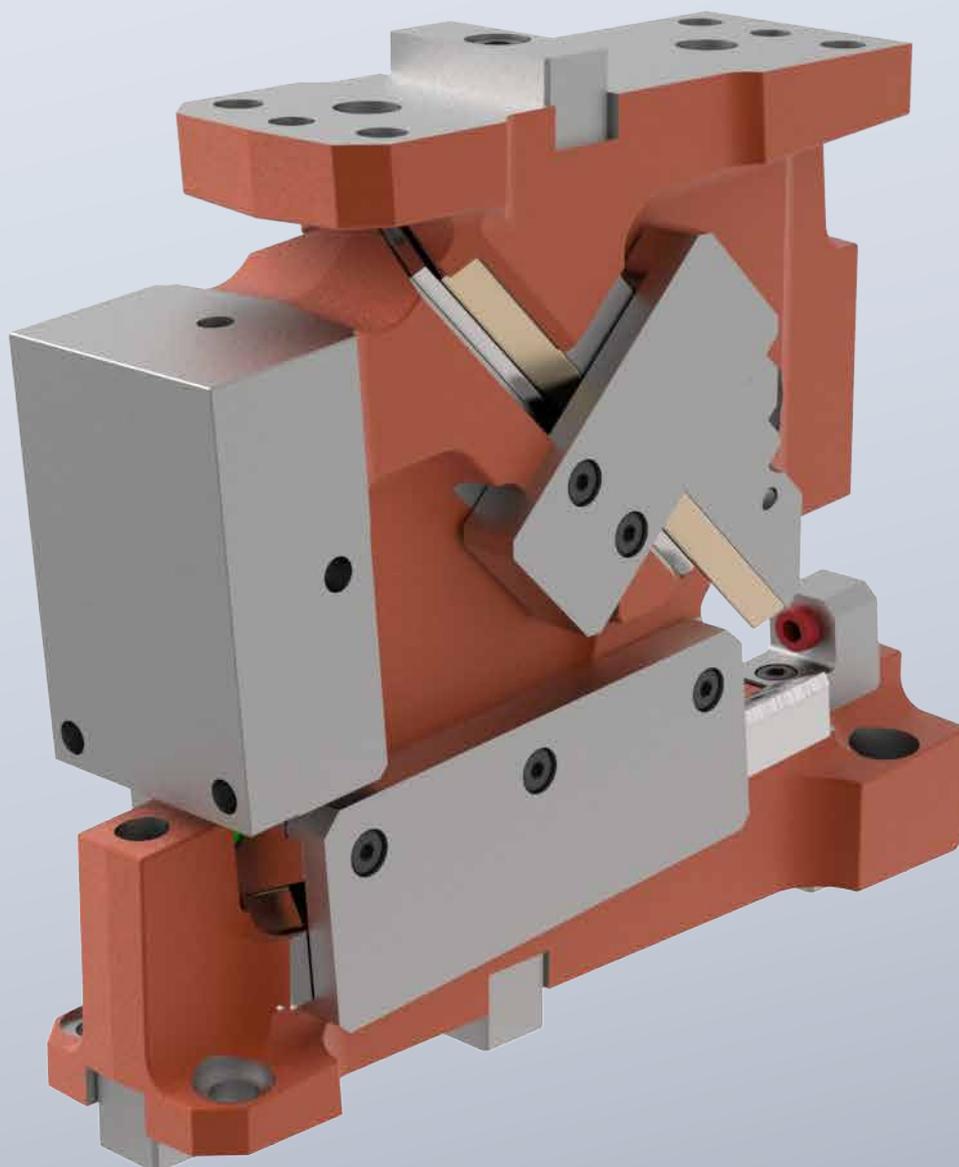
Schieberwinkel $\alpha = 20^\circ$ = 20.

Positionierung Schieberbett über Passtift = 1001 = 1001.

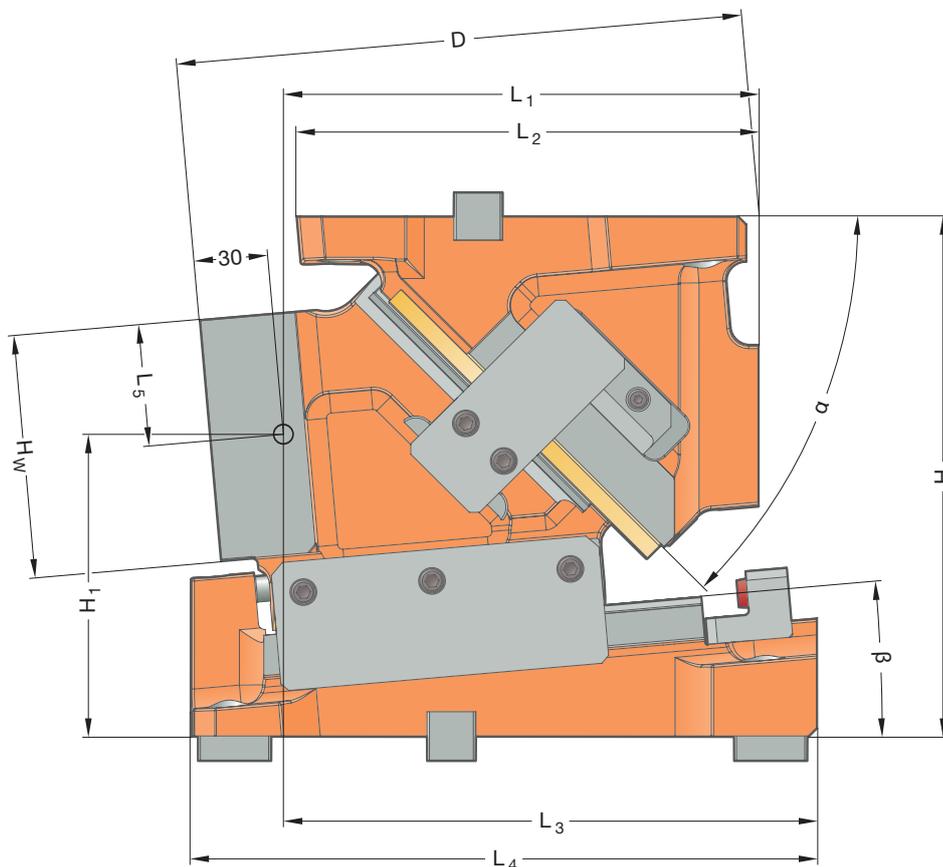
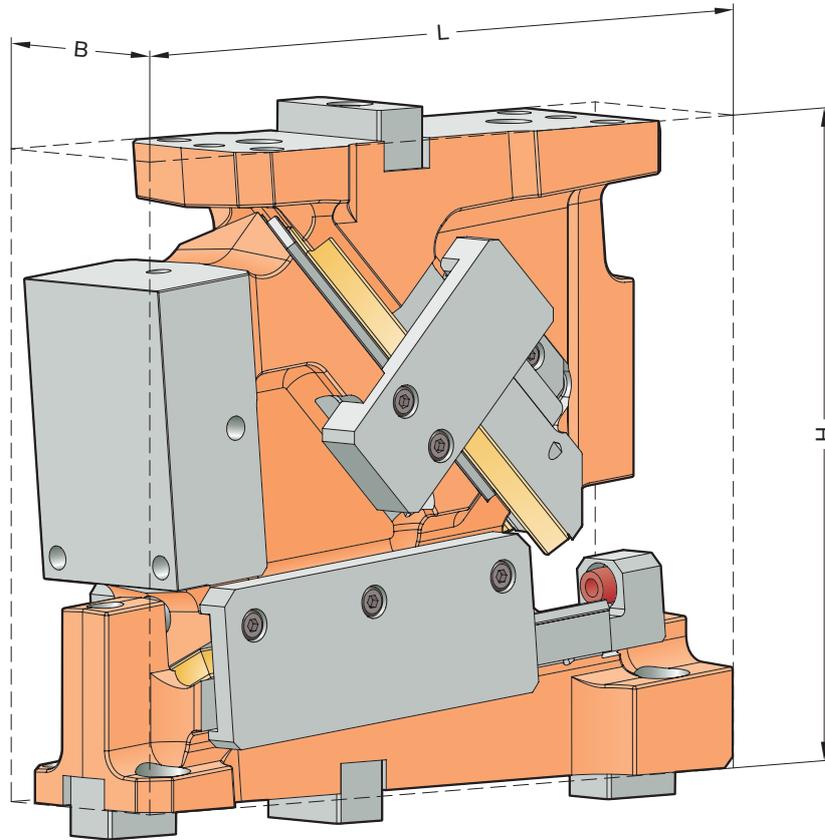
Bestell-Nummer = 2016.15.008. 20. 1001.00

UNTENLAUFEND FCC 2016.15.006./008.

Arbeitsbreite: 65/85 mm
Leistungsklasse: 125 kN



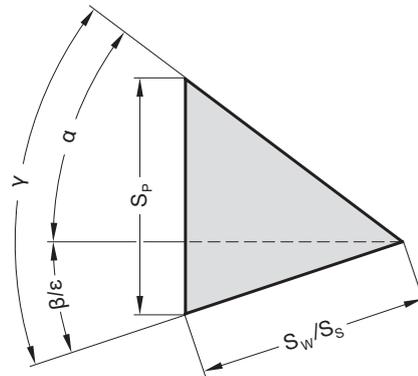
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.006./008.
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.006./008.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H ₁ [mm]	H _W [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S _W [mm]	S _P * [mm]
2016.15.006.00.100□.00	271	65	220	130	100	203	190	222	271	50	233	0	50	58,0	69,1
2016.15.008.00.100□.00		85													
2016.15.006.05.100□.00	268	65	220	130	100	203	198	230	270	50	241	5	45	58,0	62,8
2016.15.008.05.100□.00		85													
2016.15.006.10.100□.00	276	65	220	115	100	188	185	236	276	50	234	10	40	58,0	58,0
2016.15.008.10.100□.00		85													
2016.15.006.15.100□.00	281	65	220	115	100	185	191	239	270	50	236	15	35	58,0	54,2
2016.15.008.15.100□.00		85													
2016.15.006.20.100□.00	288	65	220	110	100	179	191	242	268	50	236	20	30	58,0	51,3
2016.15.008.20.100□.00		85													
2016.15.006.25.100□.00	291	65	220	110	100	175	197	242	259	50	236	25	25	58,0	49,0
2016.15.008.25.100□.00		85													

* Werte gerundet

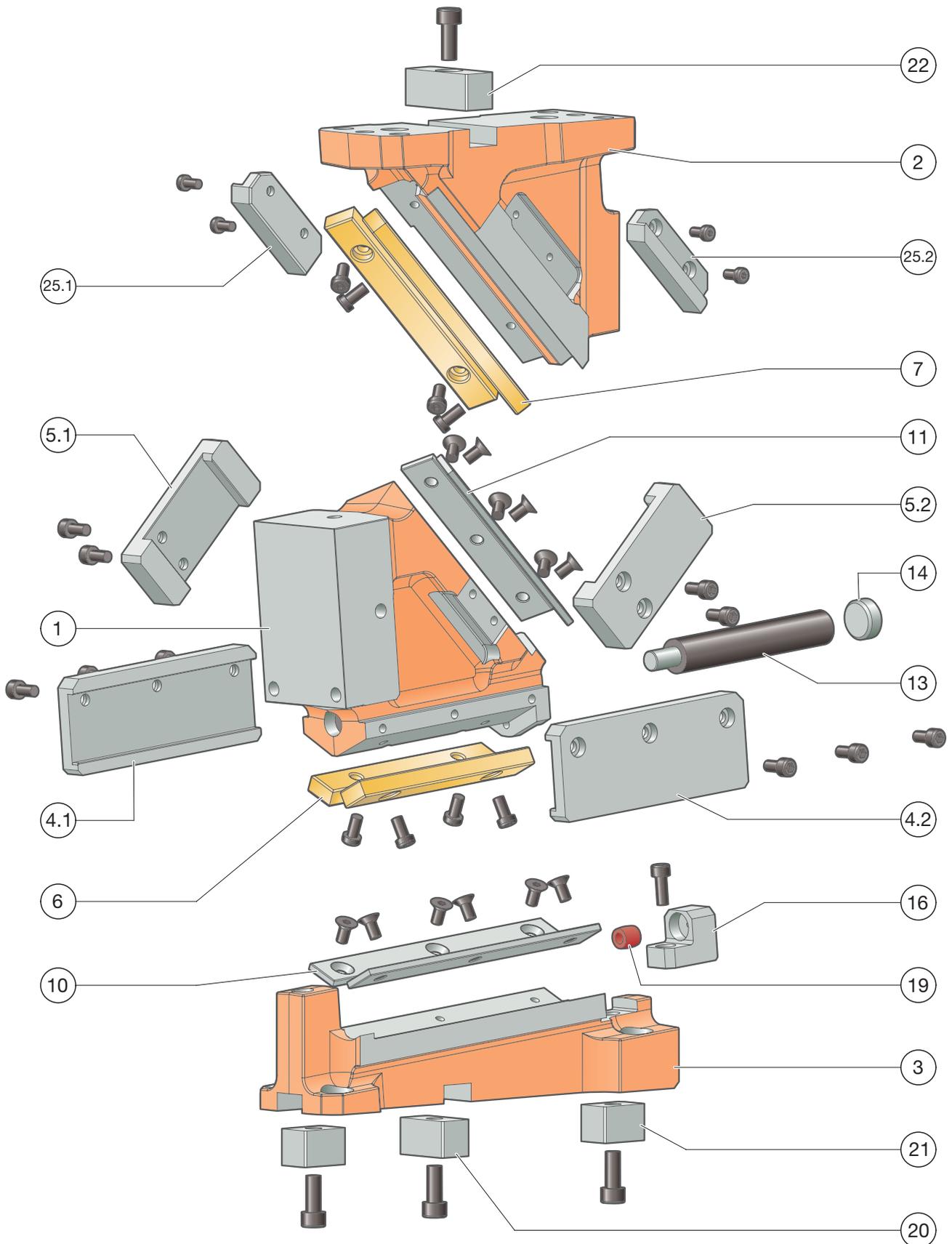
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M10 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M10 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

UNTENLAUFEND FCC
2016.15.006./008.
 EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.006./008.

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9				
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12				
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00170.075	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	x
19	1	Dämpfer	2452.10.012.011.2	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23				
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

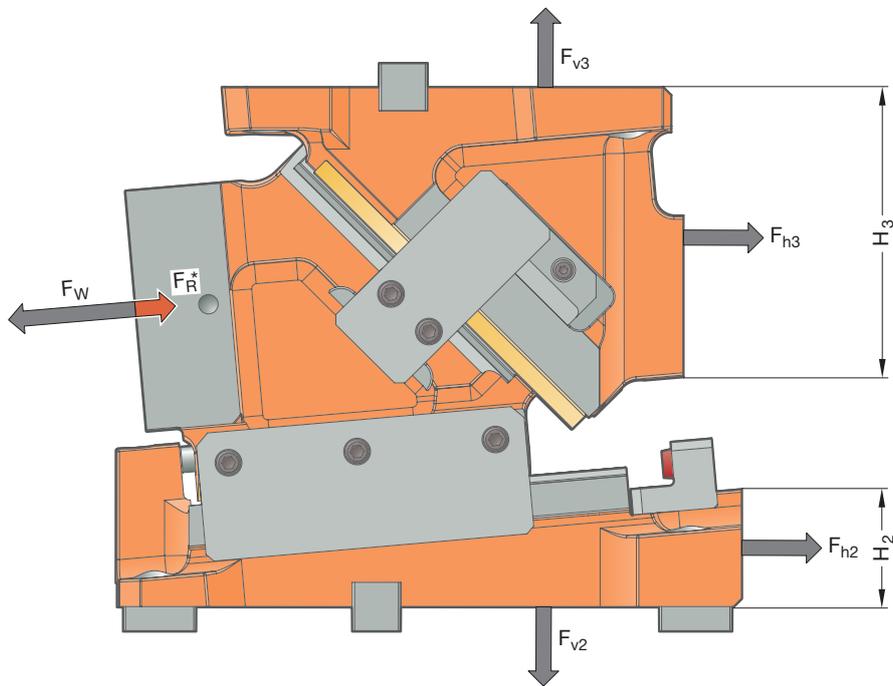
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.006./008.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.00□.00.100□.00	0	138	15	-10	143	148	143	40	135
2016.15.00□.05.100□.00	5	138	15	2	143	135	155	55	115
2016.15.00□.10.100□.00	10	150	15	16	155	131	181	55	115
2016.15.00□.15.100□.00	15	150	15	30	153	115	192	80	95
2016.15.00□.20.100□.00	20	150	15	43	150	98	201	95	90
2016.15.00□.25.100□.00	25	135	15	50	131	72	188	115	70

.00□. = 65 mm (.006.) oder 85 mm (.008.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.006./008.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gussshulter

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	32	41	74	41	32
	20	33	48	92	48	33
	20	33	61	112	61	33
	20	33	59	138	59	33
	20	32	58	102	58	32

Abstützung durch Passfeder

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	23	28	30	28	23
	20	23	27	29	27	23
	20	23	25	28	25	23
	20	22	23	26	23	22
	20	20	22	25	22	20

5°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	30	48	112	48	30
	20	30	54	117	54	30
	20	30	54	138	54	30
	20	29	51	133	51	29
	20	27	48	107	48	27

5°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 160 mm	20	24	30	38	30	24
	20	25	31	35	31	25
	20	26	30	32	30	26
	20	25	28	29	28	25
	20	24	26	28	26	24

10°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	29	51	102	51	29
	20	28	50	133	50	28
	20	27	48	150	48	27
	20	26	45	150	45	26
	20	25	43	105	43	25

10°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	28	33	34	33	28
	20	27	31	33	31	27
	20	25	30	31	30	25
	20	24	29	29	29	24
	20	22	28	28	28	22

15°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	38	59	93	59	38
	20	41	64	128	64	41
	20	43	71	150	71	43
	20	46	79	130	79	46
	20	38	64	107	64	38

15°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	28	36	42	36	28
	20	29	34	38	34	29
	20	29	32	35	32	29
	20	28	29	32	29	28
	20	26	28	30	28	26

20°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	37	59	122	59	37
	20	36	62	130	62	36
	20	35	59	150	59	35
	20	32	54	105	54	32
	20	31	50	71	50	31

20°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	29	37	45	37	29
	20	28	35	42	35	28
	20	26	33	38	33	26
	20	25	31	36	31	25
	20	23	29	33	29	23

25°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	35	48	68	48	35
	20	35	58	88	58	35
	20	34	56	119	56	34
	20	31	51	135	51	31
	20	29	48	99	48	29

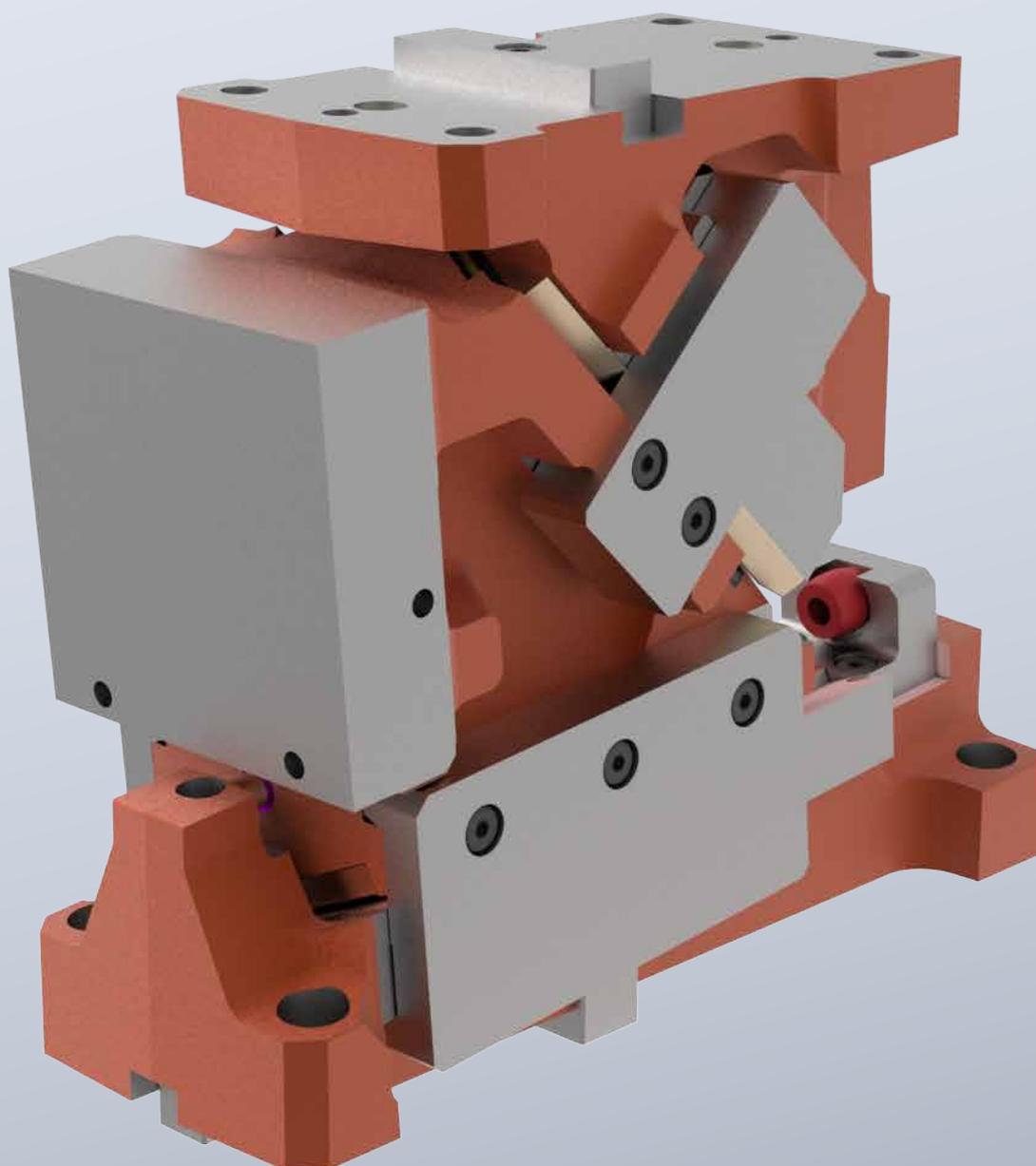
25°

		Breite 85 mm				
		10	22.5	20	22.5	10
Höhe 100 mm	20	29	42	53	42	29
	20	27	43	48	43	27
	20	25	39	44	39	25
	20	24	36	39	36	24
	20	23	33	36	33	23

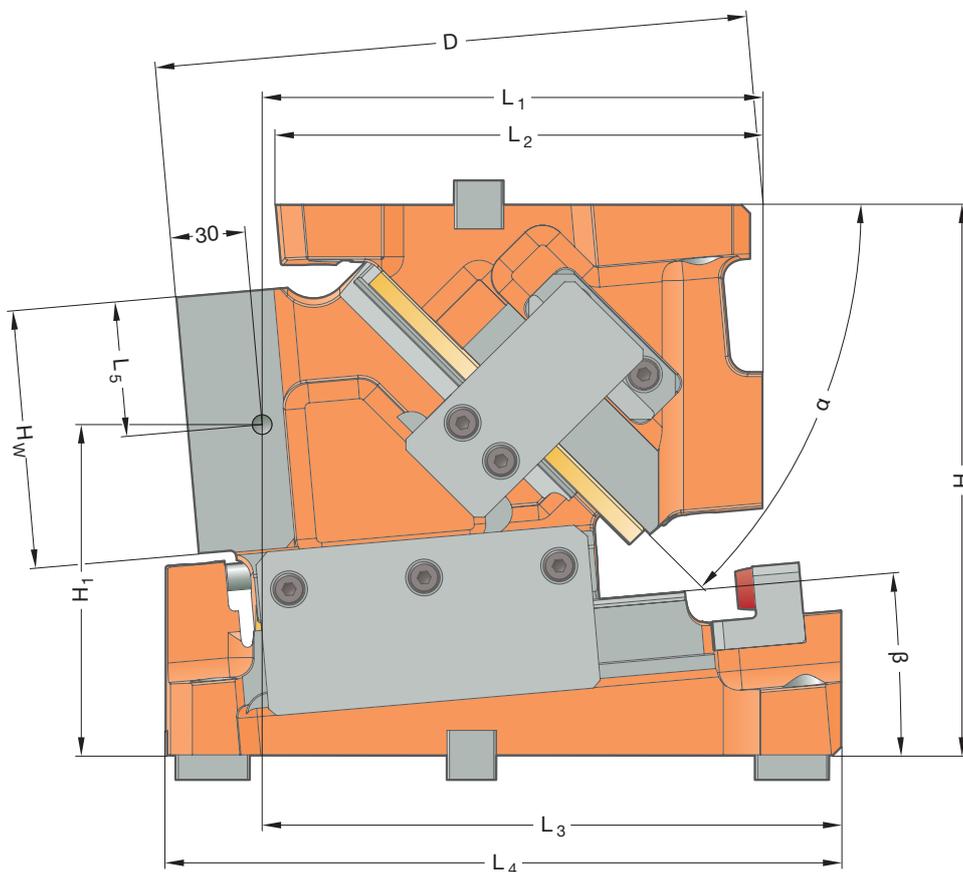
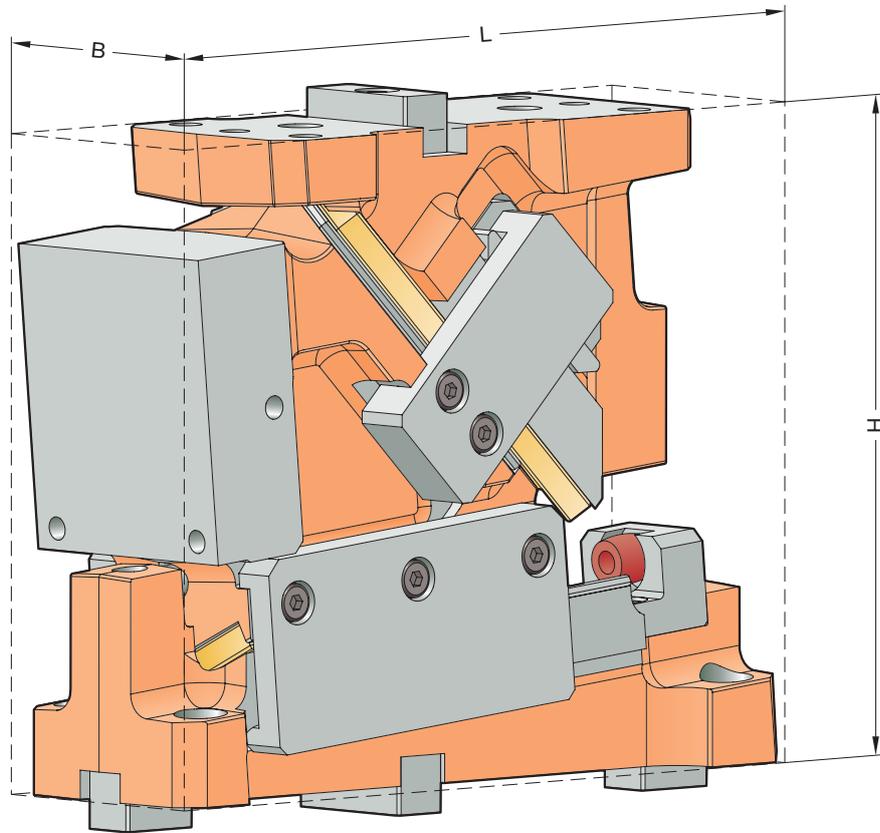
UNTENLAUFEND FCC

2016.15.009./011.

Arbeitsbreite: 90/115 mm
Leistungsklasse: 200 kN



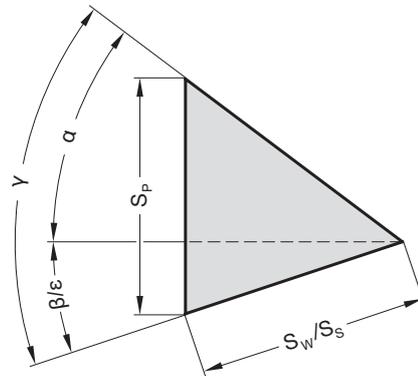
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.009./011.
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.009./011.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H ₁ [mm]	H _W [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S _W [mm]	S _p * [mm]
2016.15.009.00.100□.00	276	90	225	140	105	203	190	225	276	55	233,0	0	50	58,0	69,1
2016.15.011.00.100□.00		115													
2016.15.009.05.100□.00	274	90	225	135	105	200	195	235	274	55	237,0	5	45	58,0	62,8
2016.15.011.05.100□.00		115													
2016.15.009.10.100□.00	280	90	225	125	105	200	192	240	277	55	245,0	10	40	58,0	58,0
2016.15.011.10.100□.00		115													
2016.15.009.15.100□.00	289	90	225	125	105	200	201	245	271	55	250,0	15	35	58,0	54,2
2016.15.011.15.100□.00		115													
2016.15.009.20.100□.00	302	90	225	120	105	200	203	255	284	55	254,0	20	30	58,0	51,3
2016.15.011.20.100□.00		115													
2016.15.009.25.100□.00	306	90	225	115	105	190	203	255	274	55	249,0	25	25	58,0	49,0
2016.15.011.25.100□.00		115													

* Werte gerundet

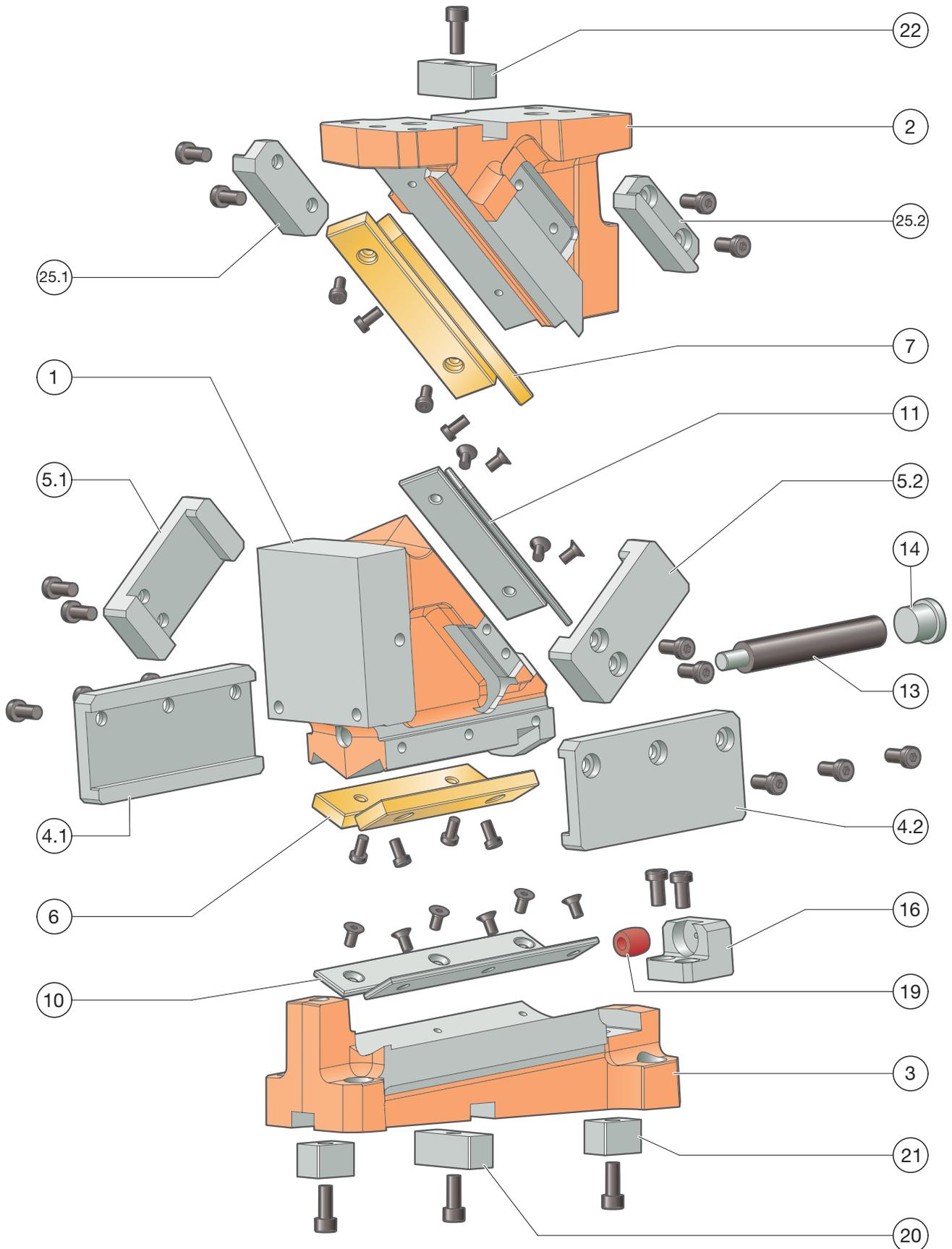
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M10 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M10 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø10

UNTENLAUFEND FCC
2016.15.009./011.
EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.009./011.

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9				
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12				
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00170.075	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	x
19	1	Dämpfer	2452.10.017.016.1	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23				
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

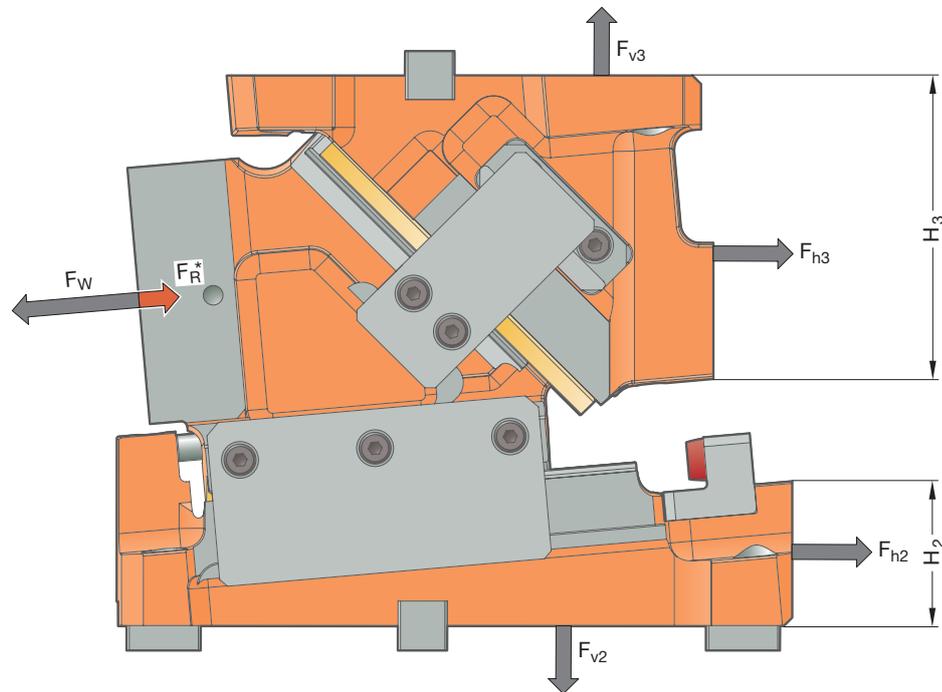
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.009./011.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.100□.00	0	194	25	-14	201	208	201	45	130
2016.15.0□□.05.100□.00	5	194	25	4	201	190	218	60	120
2016.15.0□□.10.100□.00	10	194	25	21	200	170	234	70	120
2016.15.0□□.15.100□.00	15	191	25	38	195	147	244	90	105
2016.15.0□□.20.100□.00	20	194	25	56	194	127	260	100	80
2016.15.0□□.25.100□.00	25	194	25	72	188	104	270	115	70

.0□□. = 90 mm (.009.) oder 115 mm (.011.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.009./011.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gussschulter

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	33	49	94	138	94	49	33
	21	32	47	91	176	91	47	32
	21	31	45	86	191	86	45	31
	21	29	41	81	194	81	41	29
	21	26	40	81	109	81	40	26

Abstützung durch Passfeder

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	22	25	32	38	32	25	22
	21	23	27	34	38	34	27	23
	21	24	28	32	37	32	28	24
	21	22	27	30	35	30	27	22
	21	22	25	28	32	28	25	22

5°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	35	50	78	137	78	50	35
	21	33	49	76	165	76	49	33
	21	32	46	70	194	70	46	32
	21	30	42	68	194	68	42	30
	21	27	40	68	108	68	40	27

5°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	22	25	32	39	32	25	22
	21	23	27	34	38	34	27	23
	21	24	27	32	36	32	27	24
	21	22	27	30	34	30	27	22
	21	22	25	28	30	28	25	22

10°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	30	43	81	137	81	43	30
	21	28	41	76	169	76	41	28
	21	26	38	70	194	70	38	26
	21	23	34	65	194	65	34	23
	21	22	32	65	108	65	32	22

10°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	19	24	32	40	32	24	19
	21	21	25	34	42	34	25	21
	21	22	27	36	39	36	27	22
	21	23	29	36	37	36	29	23
	21	21	29	34	34	34	29	21

15°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	29	43	81	130	81	43	29
	21	27	40	76	155	76	40	27
	21	25	37	68	180	68	37	25
	21	23	32	62	191	62	32	23
	21	21	30	59	108	59	30	21

15°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	21	26	34	44	34	26	21
	21	21	28	38	48	38	28	21
	21	23	29	40	46	40	29	23
	21	23	33	42	42	42	33	23
	21	21	29	38	39	38	29	21

20°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	33	48	84	119	84	48	33
	21	32	46	86	187	86	46	32
	21	30	43	81	194	81	43	30
	21	27	40	73	151	73	40	27
	21	25	35	73	104	73	35	25

20°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	21	27	40	53	40	27	21
	21	25	29	42	57	42	29	25
	21	25	32	46	53	46	32	25
	21	26	36	46	48	46	36	26
	21	24	33	43	44	43	33	24

25°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	35	49	81	112	81	49	35
	21	35	51	92	140	92	51	35
	21	32	48	86	187	86	48	32
	21	31	42	78	194	78	42	31
	21	26	37	78	101	78	37	26

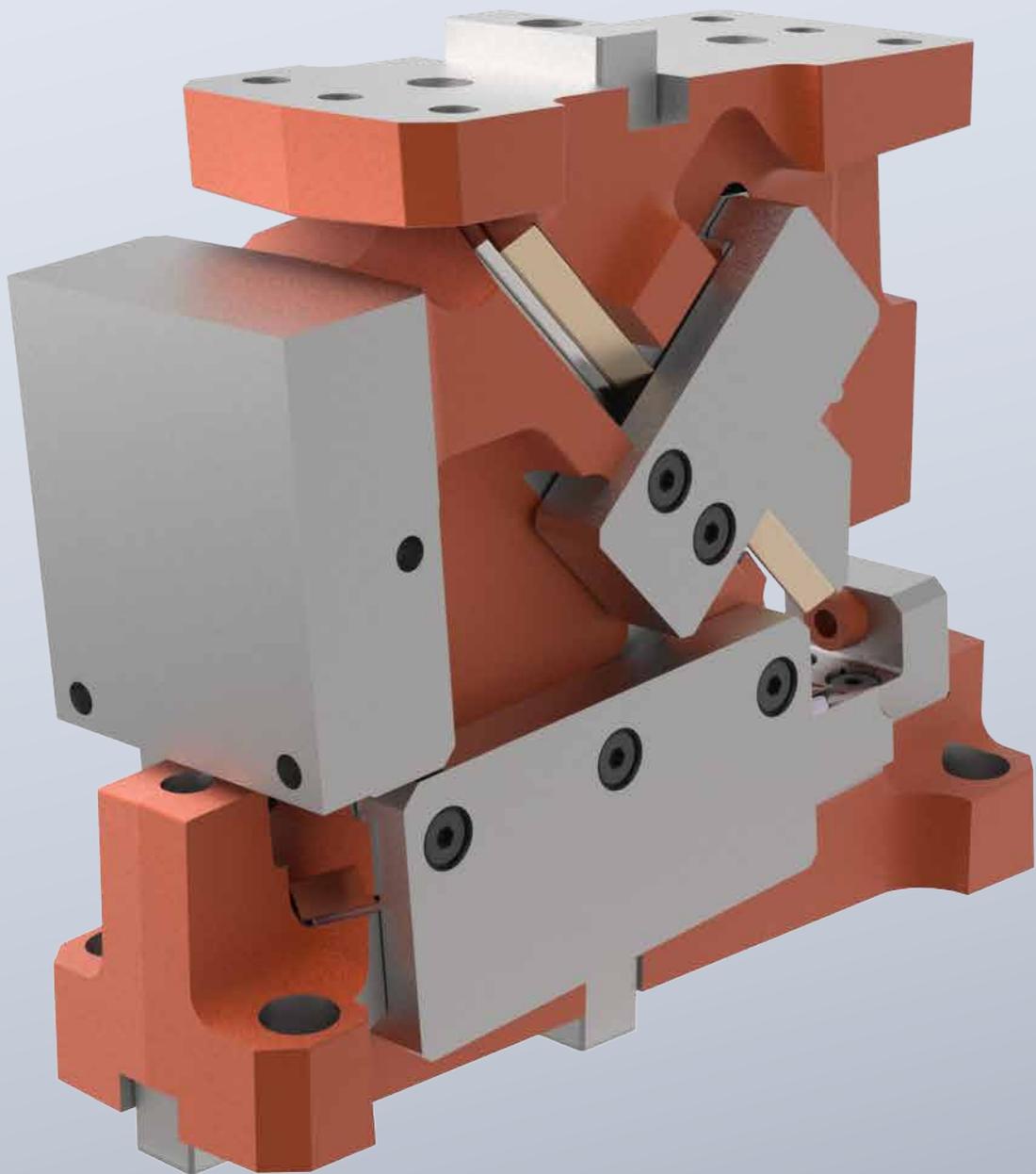
25°

		Breite 115 mm						
		12.5	17.5	17.5	20	17.5	17.5	12.5
Höhe 105 mm	21	22	28	42	60	42	28	22
	21	23	30	45	58	45	30	23
	21	25	33	48	53	48	33	25
	21	26	36	44	46	44	36	26
	21	25	34	40	42	40	34	25

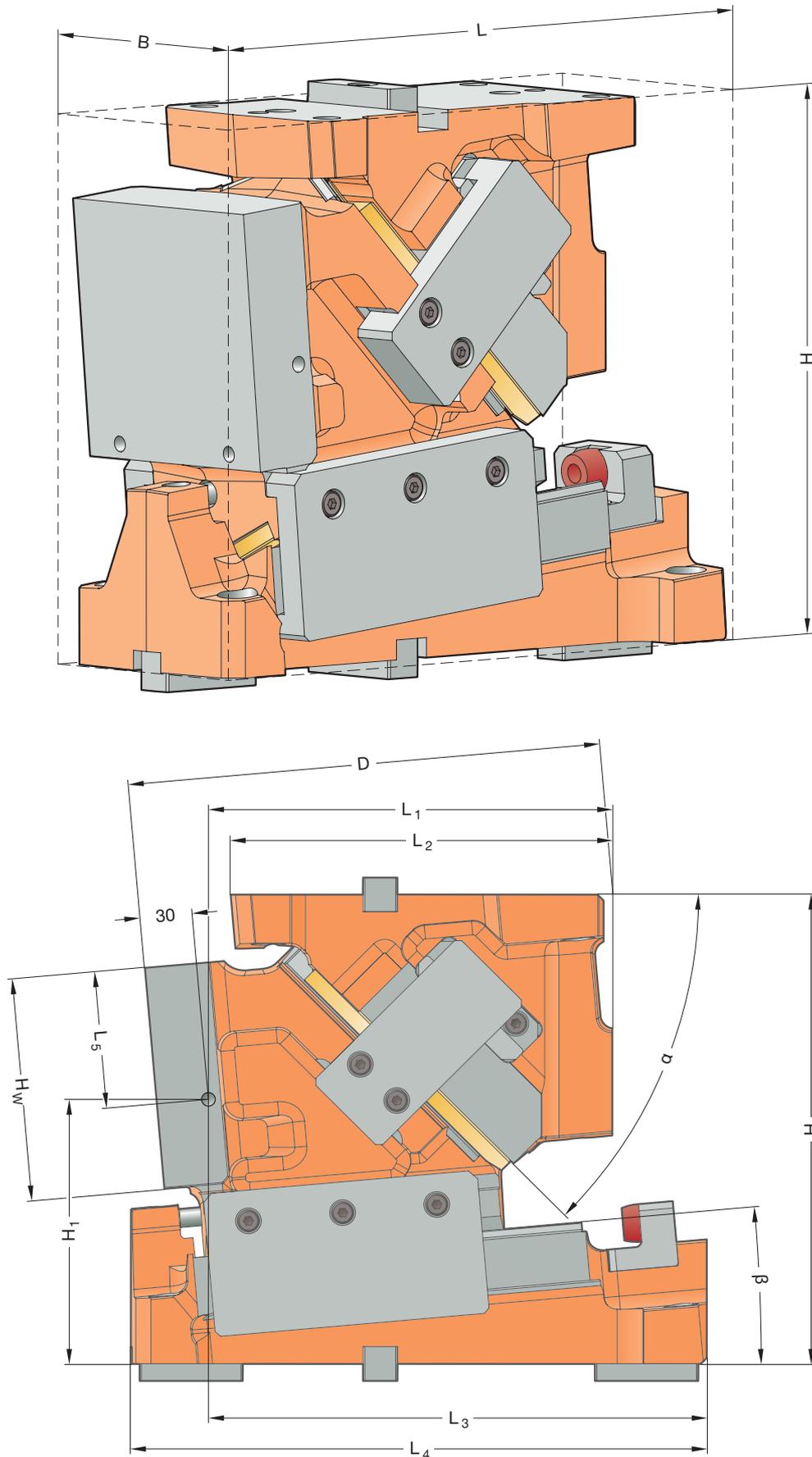
UNTENLAUFEND FCC

2016.15.012./016.

Arbeitsbreite: 125/160 mm
Leistungsklasse: 300 kN



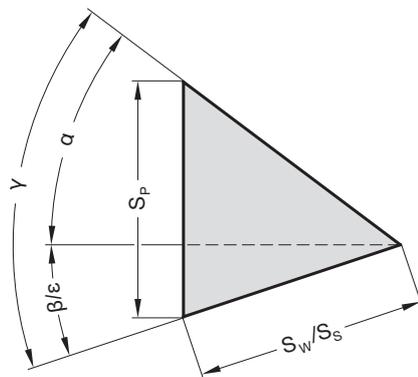
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.012./016.
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.012./016.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H ₁ [mm]	H _w [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	L ₅ [mm]	D [mm]	β [°]	α [°]	S _w [mm]	S _p * [mm]
2016.15.012.00.100□.00	339	125	275	165	130	240	217	280	339	80	270,0	0	50	70,0	83,4
2016.15.016.00.100□.00		160													
2016.15.012.05.100□.00	335	125	275	155	130	235	222	290	335	80	275,0	5	45	70,0	75,8
2016.15.016.05.100□.00		160													
2016.15.012.10.100□.00	339	125	275	145	130	235	227	295	337	80	284,0	10	40	70,0	70,0
2016.15.016.10.100□.00		160													
2016.15.012.15.100□.00	350	125	275	145	130	235	238	300	330	80	291,0	15	35	70,0	65,5
2016.15.016.15.100□.00		160													
2016.15.012.20.100□.00	361	125	275	135	130	230	237	305	335	80	294,0	20	30	70,0	61,9
2016.15.016.20.100□.00		160													
2016.15.012.25.100□.00	371	125	275	135	130	220	239	310	329	80	289,0	25	25	70,0	59,2
2016.15.016.25.100□.00		160													

* Werte gerundet

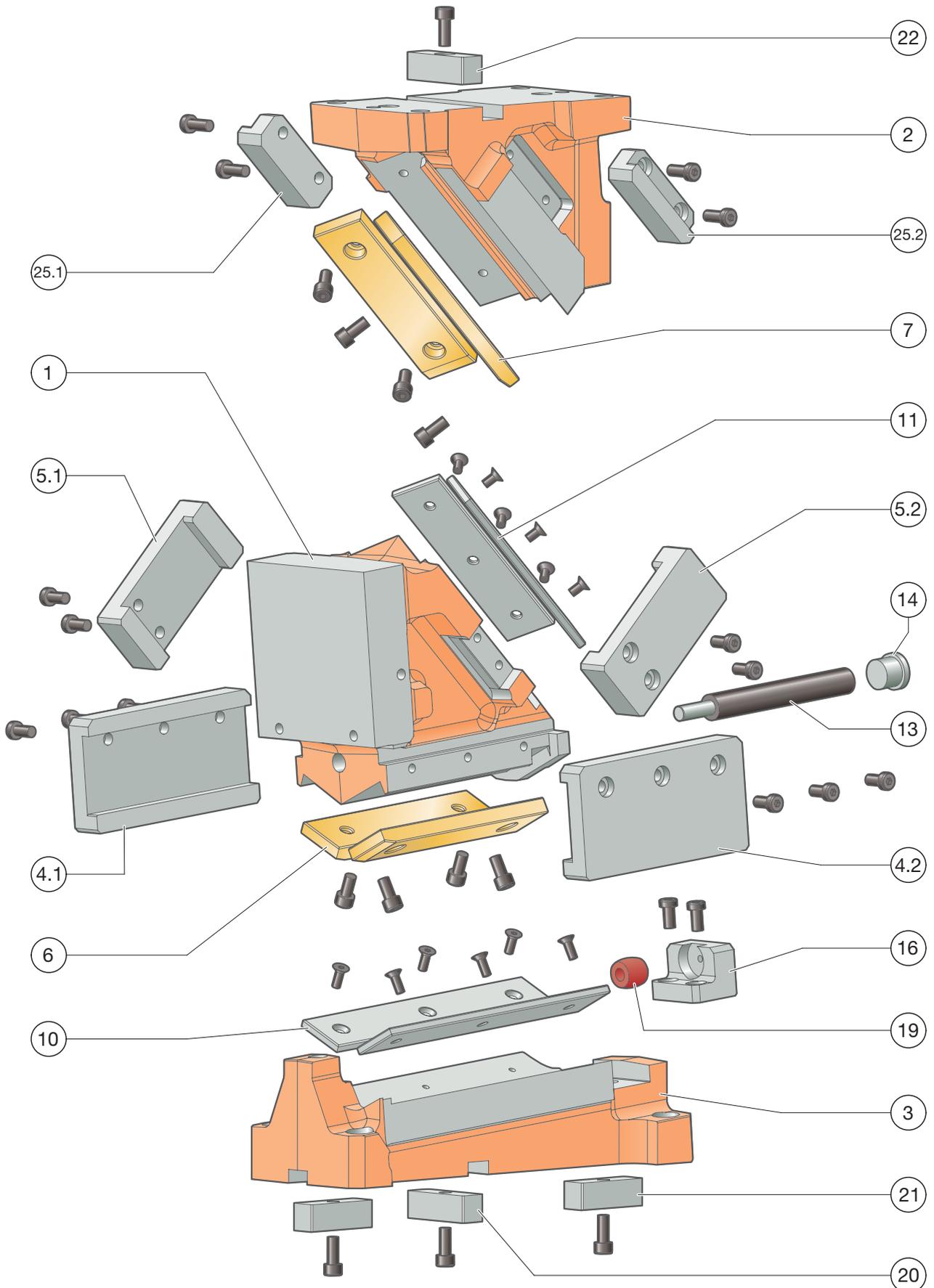
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M12 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø12

UNTENLAUFEND FCC
2016.15.012./016.
 EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.012./016.

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9				
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12				
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00170.100	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	x
19	1	Dämpfer	2452.10.022.019.2	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23				
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

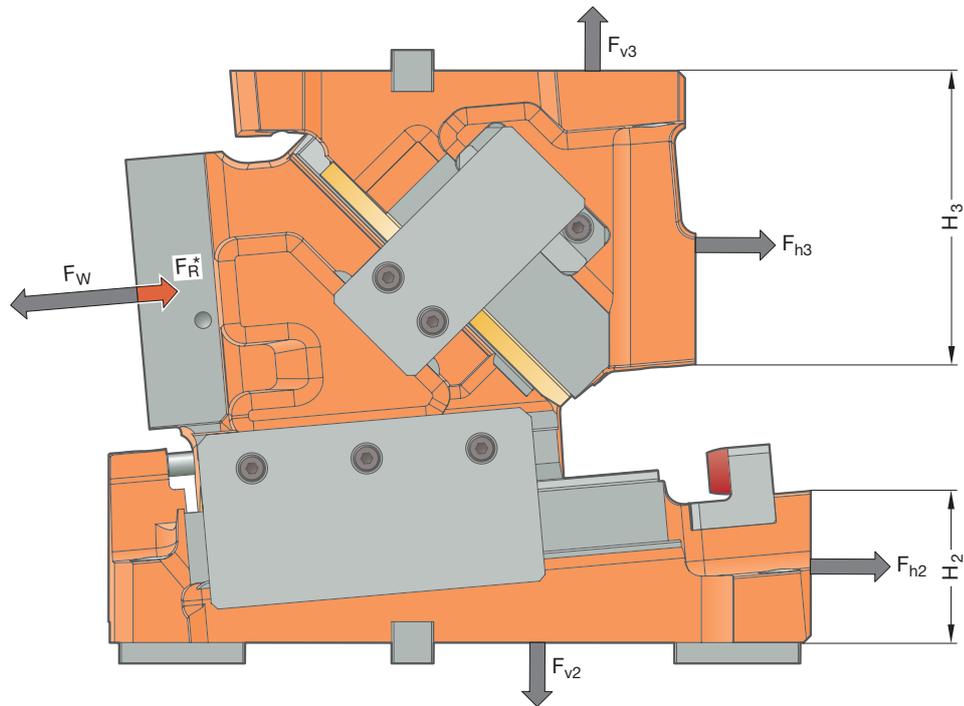
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.012./016.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.100□.00	0	320	30	-23	331	343	331	50	145
2016.15.0□□.05.100□.00	5	320	30	6	332	313	360	65	135
2016.15.0□□.10.100□.00	10	350	30	38	361	307	422	80	135
2016.15.0□□.15.100□.00	15	350	30	69	357	269	447	110	115
2016.15.0□□.20.100□.00	20	245	30	70	245	160	328	125	110
2016.15.0□□.25.100□.00	25	248	30	92	240	132	345	155	90

.0□□. = 125 mm (.012.) oder 160 mm (.016.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.012./016.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gusschulter

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	56	70	96	128	96	70	56
	26	63	84	120	160	120	84	63
	26	77	98	144	208	144	98	77
	26	84	119	192	320	192	119	84
	26	84	112	192	288	192	112	84
	26							

Abstützung durch Passfeder

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	33	42	60	74	60	42	33
	26	35	45	62	70	62	45	35
	26	37	48	60	66	60	48	37
	26	38	50	56	62	56	50	38
	26	35	47	53	58	53	47	35
	26							

5°

		Breite 400 mm						
		60	60	60	40	60	60	
Höhe 130 mm	26	44	57	97	129	97	57	44
	26	47	66	121	161	121	66	47
	26	55	72	144	209	144	72	55
	26	59	81	179	320	179	81	59
	26	77	95	182	276	182	95	77
	26							

5°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	26	33	46	59	46	33	26
	26	27	35	49	61	49	35	27
	26	28	37	52	60	52	37	28
	26	29	39	53	56	53	39	29
	26	31	41	50	52	50	41	31
	26							

10°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	44	57	86	107	86	57	44
	26	44	60	106	132	106	60	44
	26	45	60	123	168	123	60	45
	26	42	60	140	252	140	60	42
	26	46	57	129	350	129	57	46
	26							

10°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	30	37	48	60	48	37	30
	26	32	40	52	60	52	40	32
	26	34	42	52	56	52	42	34
	26	32	42	50	51	50	42	32
	26	31	40	46	49	46	40	31
	26							

15°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	48	66	126	176	126	66	48
	26	52	74	156	218	156	74	52
	26	51	68	150	281	150	68	51
	26	46	63	137	350	137	63	46
	26	46	57	138	281	138	57	46
	26							

15°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	29	38	56	74	56	38	29
	26	30	40	61	78	61	40	30
	26	32	43	65	81	65	43	32
	26	31	43	70	74	70	43	31
	26	27	38	64	68	64	38	27
	26							

20°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	46	56	77	114	77	56	46
	26	45	66	93	139	93	66	45
	26	42	59	108	170	108	59	42
	26	36	50	113	238	113	50	36
	26	35	45	101	245	101	45	35
	26							

20°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	26	32	41	50	41	32	26
	26	28	34	45	53	45	34	28
	26	30	37	49	56	49	37	30
	26	26	37	53	56	53	37	26
	26	23	43	51	53	51	43	23
	26							

25°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	51	70	99	146	99	70	51
	26	54	76	120	178	120	76	54
	26	50	65	139	221	139	65	50
	26	42	55	123	232	123	55	42
	26	40	49	101	248	101	49	40
	26							

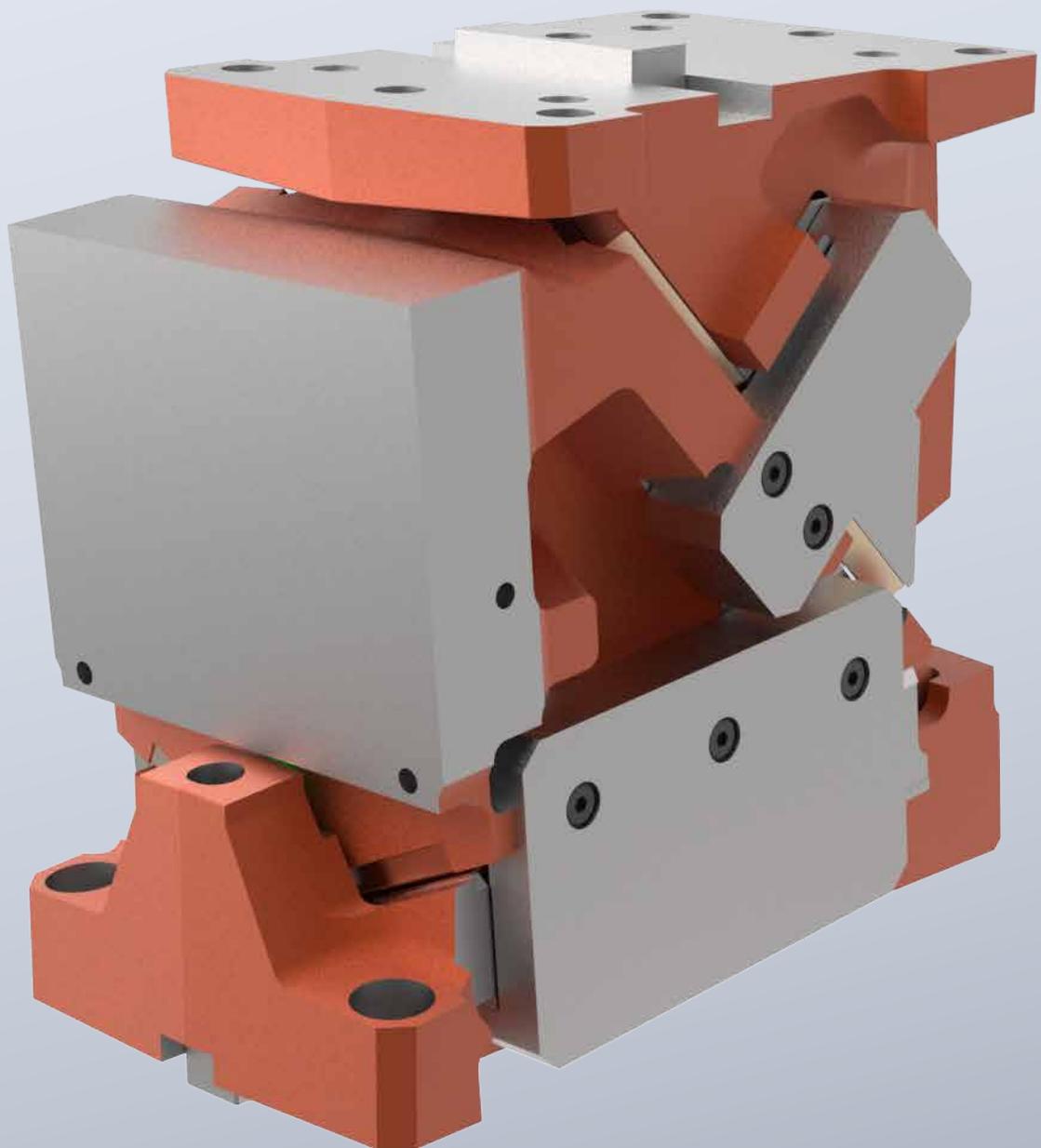
25°

		Breite 160 mm						
		17.5	25	25	25	25	17.5	
Höhe 130 mm	26	27	33	42	50	42	33	27
	26	29	35	46	52	46	35	29
	26	28	35	47	55	47	35	28
	26	24	30	42	53	42	30	24
	26	21	26	38	47	38	26	21
	26							

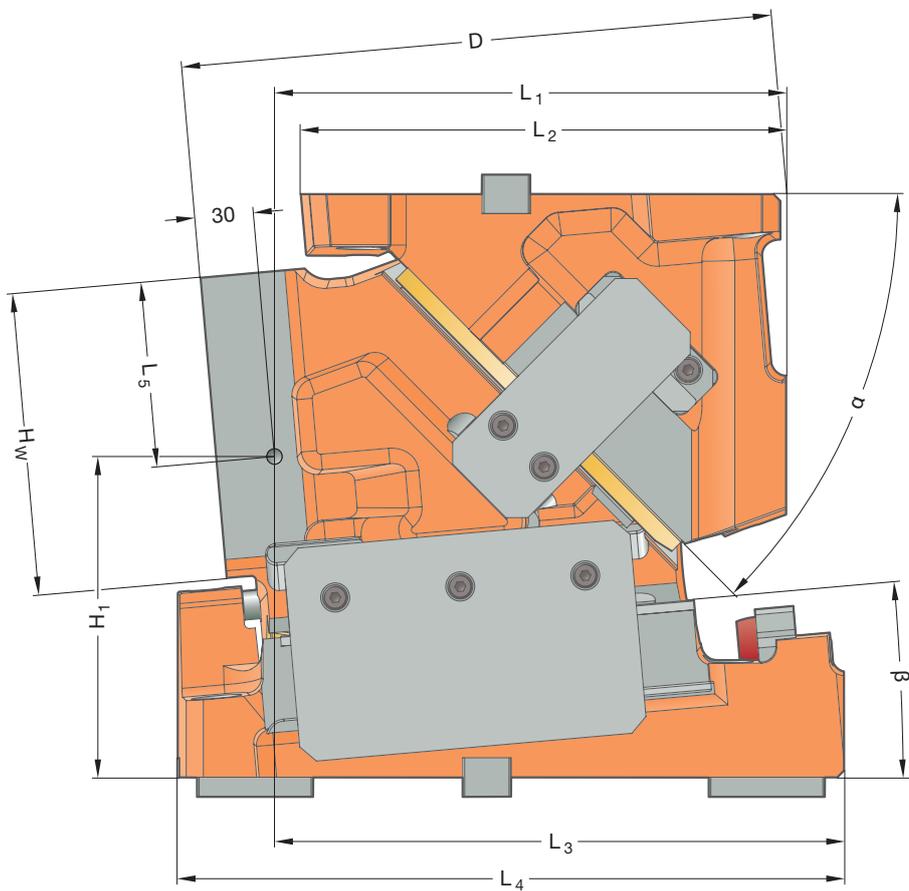
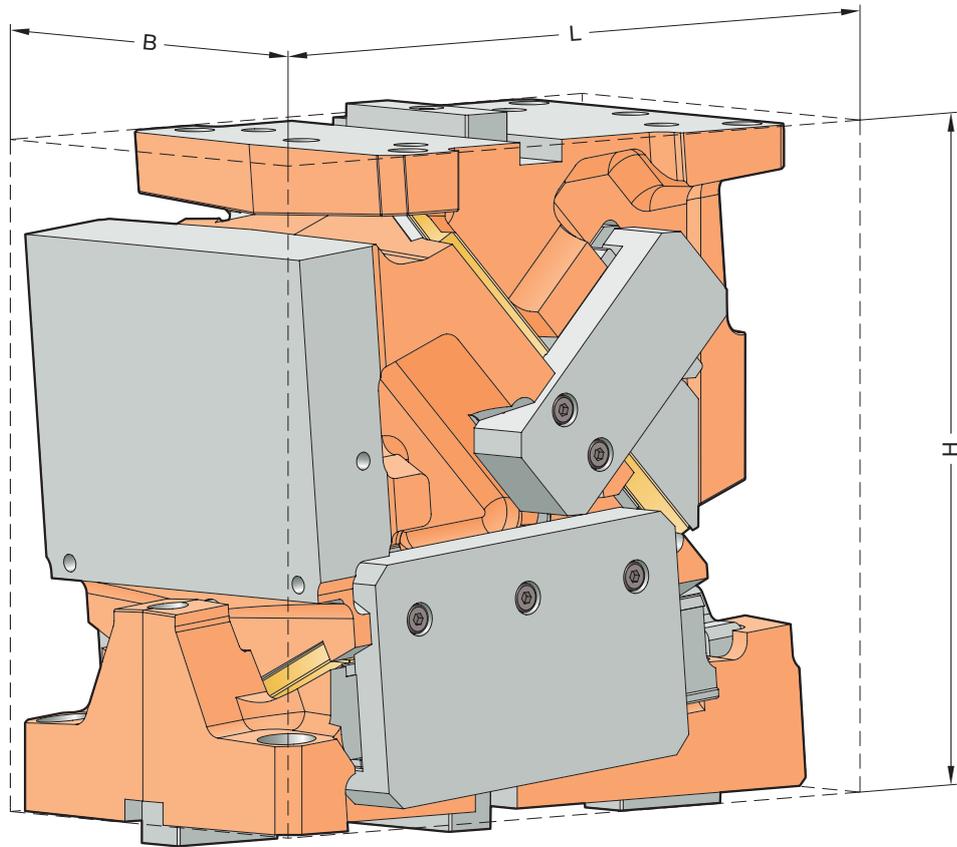
UNTENLAUFEND FCC

2016.15.018./022.

Arbeitsbreite: 185/220 mm
Leistungsklasse: 450 kN



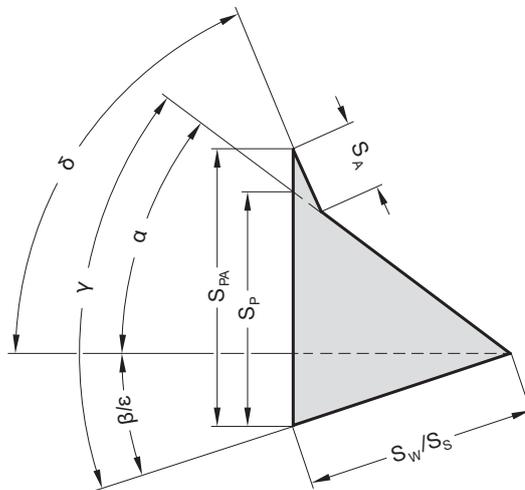
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.018./022.
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.018./022.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L	B	H	H ₁	H _W	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D	β	α	δ	S _W	S _P *	S _{PA} *
2016.15.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]
018.00.100□.00	352	180	300	170	140	265	250	285	352	95	295,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
022.00.100□.00		220															
018.05.100□.00	347	180	300	165	140	265	259	295	347	95	306,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
022.05.100□.00		220															
018.10.100□.00	352	180	300	160	140	265	252	305	352	95	316,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
022.10.100□.00		220															
018.15.100□.00	364	180	300	155	140	265	265	310	343	95	324,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
022.15.100□.00		220															
018.20.100□.00	371	180	300	150	140	255	262	310	347	95	321,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
022.20.100□.00		220															
018.25.100□.00	383	180	300	145	140	250	271	315	339	95	323,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
022.25.100□.00		220															

* Werte gerundet

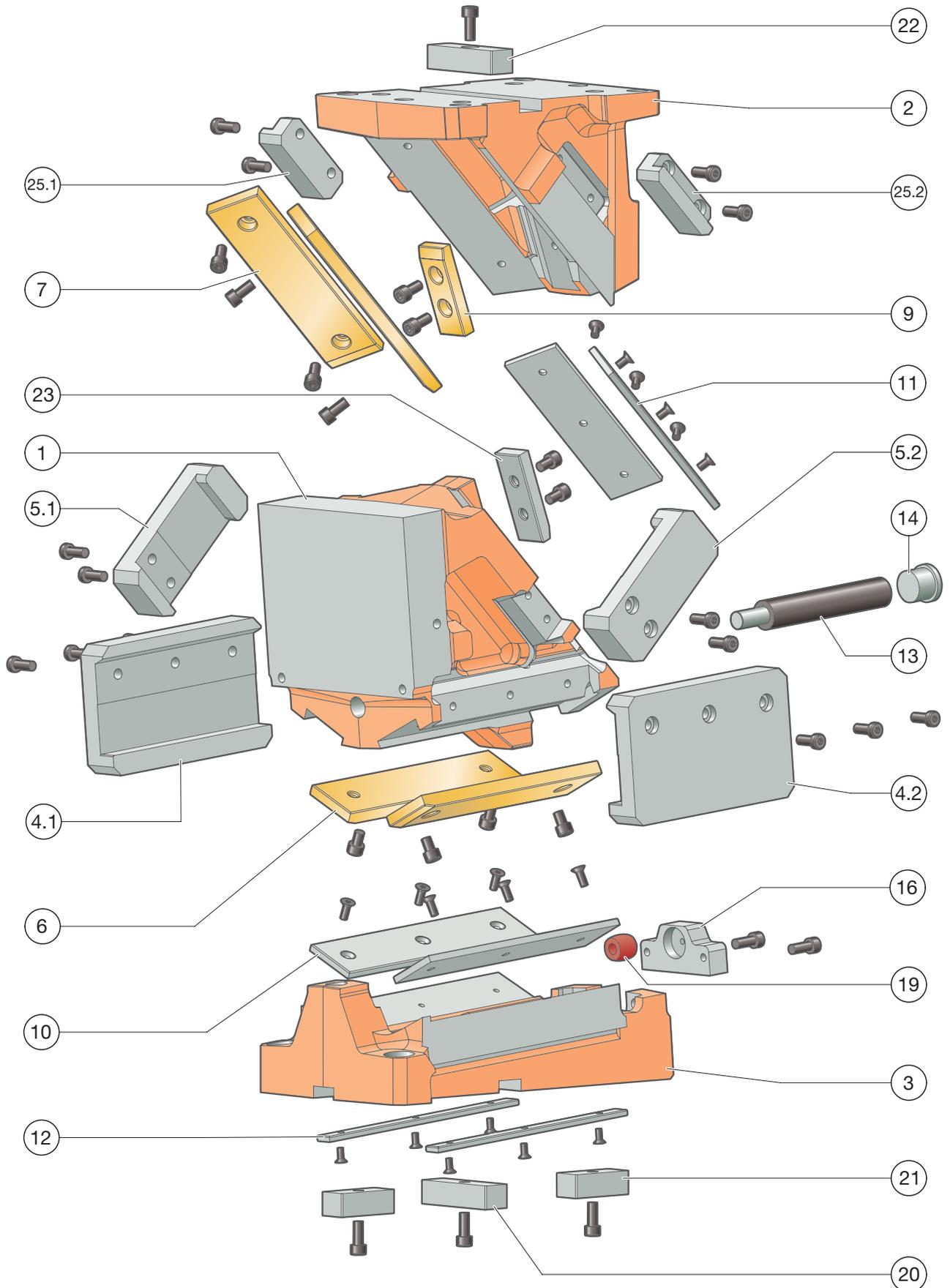
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

UNTENLAUFEND FCC
2016.15.018./022.
 EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.018./022.

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	x
13	1	Gasdruckfeder	2487.12.00320.100	x
14	1	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout	1.1191	x
19	1	Dämpfer	2452.10.022.019.2	x
20	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	1	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	x
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

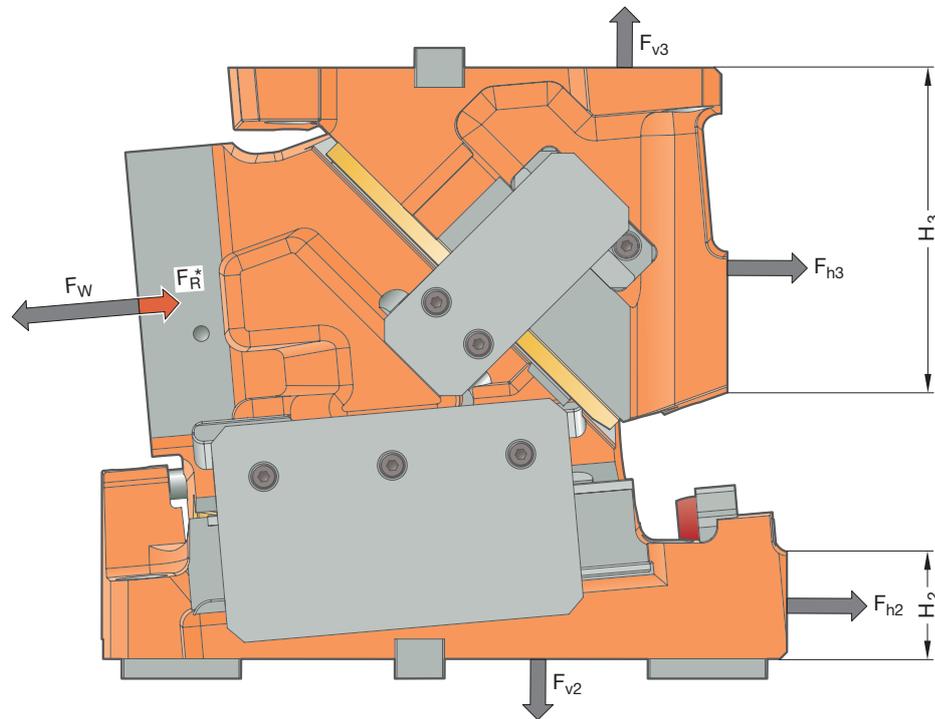
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.018./022.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.100□.00	0	493	40	-36	511	529	511	30	175
2016.15.0□□.05.100□.00	5	430	40	8	446	421	484	50	160
2016.15.0□□.10.100□.00	10	430	40	47	444	377	519	70	135
2016.15.0□□.15.100□.00	15	422	40	84	430	324	539	95	120
2016.15.0□□.20.100□.00	20	430	40	123	429	281	576	115	110
2016.15.0□□.25.100□.00	25	430	40	160	417	230	599	140	95

.0□□. = 185 mm (.018.) oder 220 mm (.022.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.018./022.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gussschulter

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	116	145	234	305	234	145	116
	28	121	158	270	352	270	158	121
	28	127	178	305	446	305	178	127
	28	138	191	305	493	305	191	138
	28	121	158	246	399	246	158	121

Abstützung durch Passfeder

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	40	48	70	96	70	48	40
	28	43	53	75	101	75	53	43
	28	45	56	80	102	80	56	45
	28	48	61	85	104	85	61	48
	28	53	64	88	106	88	64	53

5°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	122	151	196	303	196	151	122
	28	116	145	189	364	189	145	116
	28	109	137	176	430	176	137	109
	28	103	126	169	430	169	126	103
	28	94	118	169	239	169	118	94

5°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	35	43	61	80	61	43	35
	28	38	46	66	84	66	46	38
	28	40	49	71	87	71	49	40
	28	43	54	75	89	75	54	43
	28	47	58	79	92	79	58	47

10°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	103	129	203	303	203	129	103
	28	97	121	189	374	189	121	97
	28	91	113	176	430	176	113	91
	28	81	102	162	430	162	102	81
	28	75	94	162	239	162	94	75

10°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	36	44	61	79	61	44	36
	28	39	47	67	85	67	47	39
	28	41	51	73	89	73	51	41
	28	45	56	79	94	79	56	45
	28	49	62	85	100	85	62	49

15°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	100	129	203	287	203	129	100
	28	94	118	189	343	189	118	94
	28	87	110	169	398	169	110	87
	28	81	97	155	422	155	97	81
	28	72	89	149	239	149	89	72

15°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	36	43	60	77	60	43	36
	28	39	47	66	83	66	47	39
	28	41	51	72	89	72	51	41
	28	45	57	80	95	80	57	45
	28	50	63	87	101	87	63	50

20°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	116	143	210	263	210	143	116
	28	109	137	216	414	216	137	109
	28	103	129	203	430	203	129	103
	28	94	118	182	335	182	118	94
	28	87	105	182	231	182	105	87

20°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	36	43	59	77	59	43	36
	28	39	46	66	84	66	46	39
	28	42	51	72	90	72	51	42
	28	46	57	80	97	80	57	46
	28	50	64	88	104	88	64	50

25°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	122	145	203	247	203	145	122
	28	122	153	230	311	230	153	122
	28	112	143	216	414	216	143	112
	28	106	126	196	430	196	126	106
	28	91	110	196	223	196	110	91

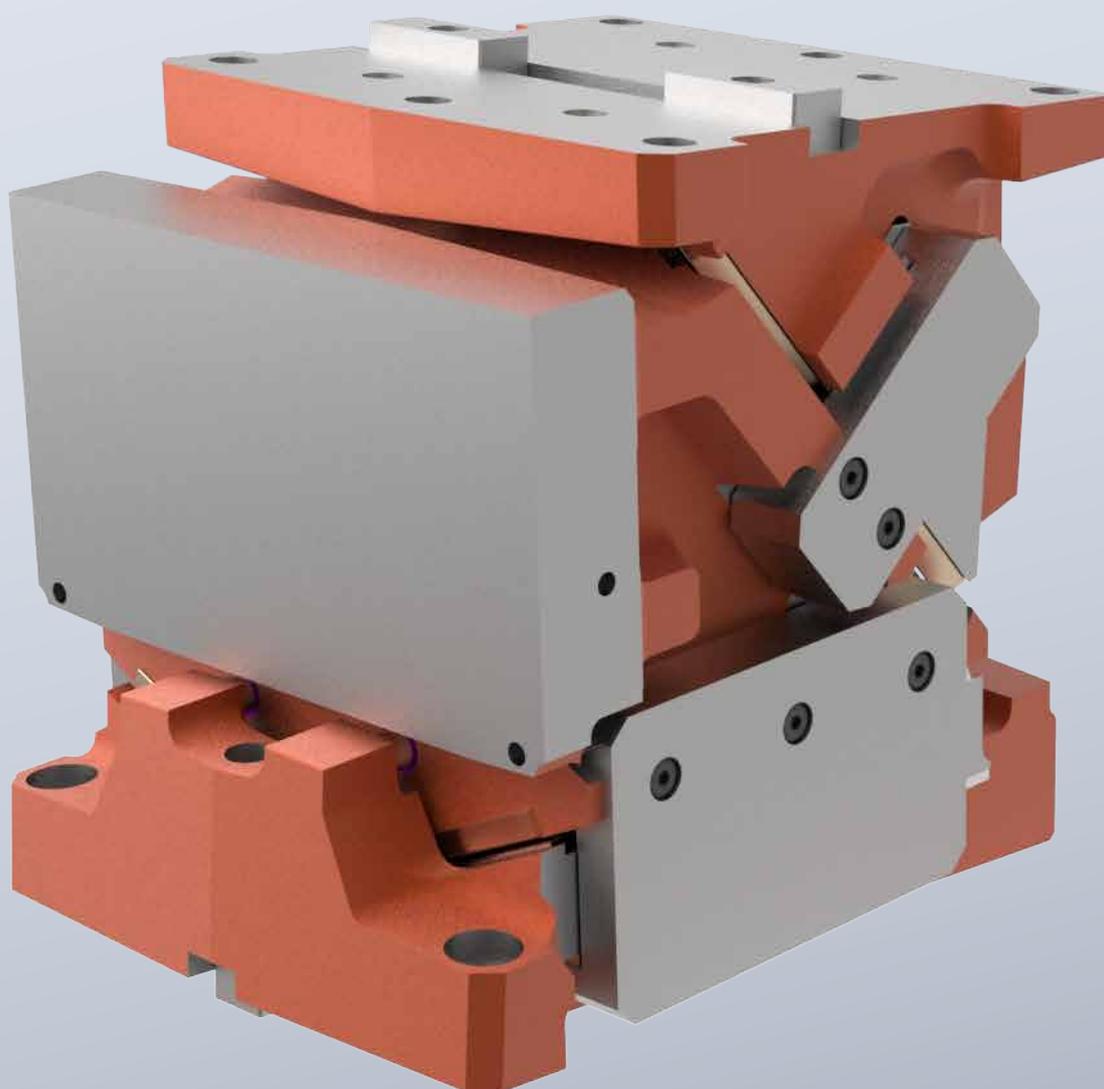
25°

		Breite 220 mm						
		17.5	40	40	25	40	40	17.5
Höhe 140 mm	28	38	45	61	76	61	45	38
	28	40	49	68	84	68	49	40
	28	44	54	75	92	75	54	44
	28	48	60	84	100	84	60	48
	28	53	67	92	110	92	67	53

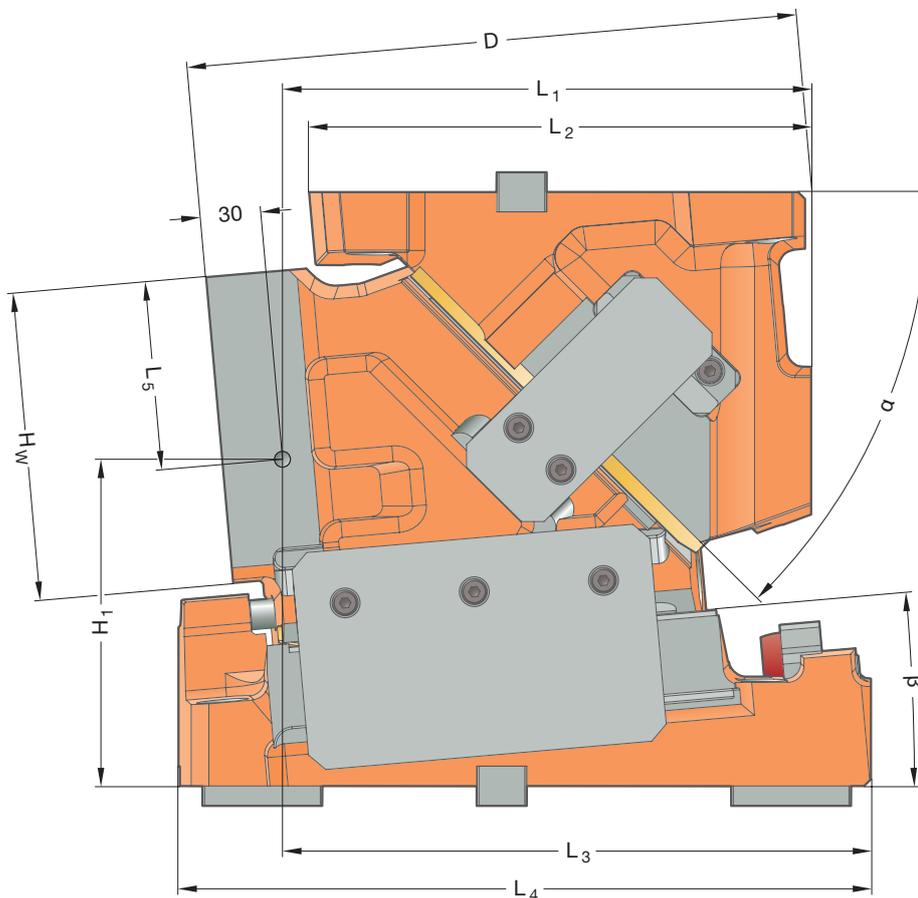
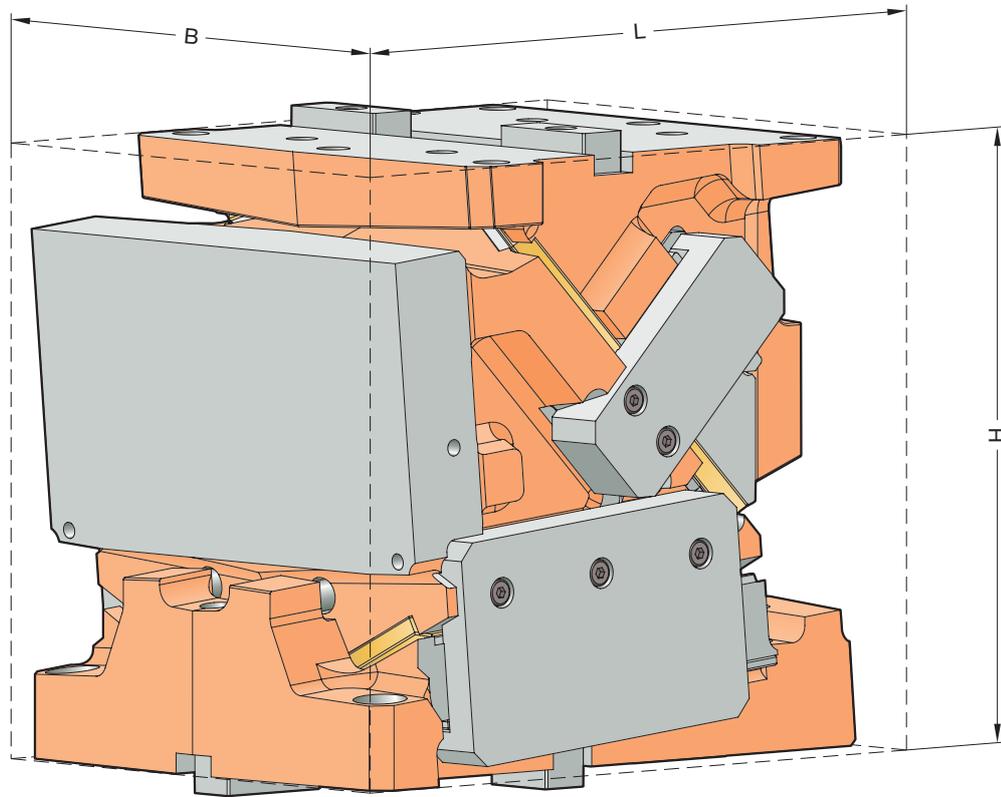
UNTENLAUFEND FCC

2016.15.026./031.

Arbeitsbreite: 260/310 mm
Leistungsklasse: 550 kN



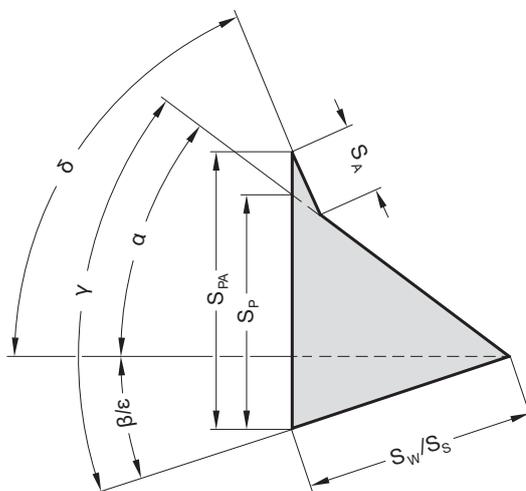
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.026./031
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.026./031.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L	B	H	H ₁	H _W	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D	β	α	δ	S _W	S _P *	S _{PA} *
2016.15.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]
026.00.100□.00	352	260	300	170	145	265	245	285	352	95	295,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
031.00.100□.00		310															
026.05.100□.00	347	260	300	165	145	265	257	295	347	95	306,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
031.05.100□.00		310															
026.10.100□.00	356	260	300	160	145	265	262	305	356	95	316,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
031.10.100□.00		310															
026.15.100□.00	364	260	300	155	145	265	275	310	347	95	324,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
031.15.100□.00		310															
026.20.100□.00	376	260	300	150	145	255	262	315	348	95	321,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
031.20.100□.00		310															
026.25.100□.00	388	260	300	145	145	250	271	320	340	95	323,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
031.25.100□.00		310															

* Werte gerundet

Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735

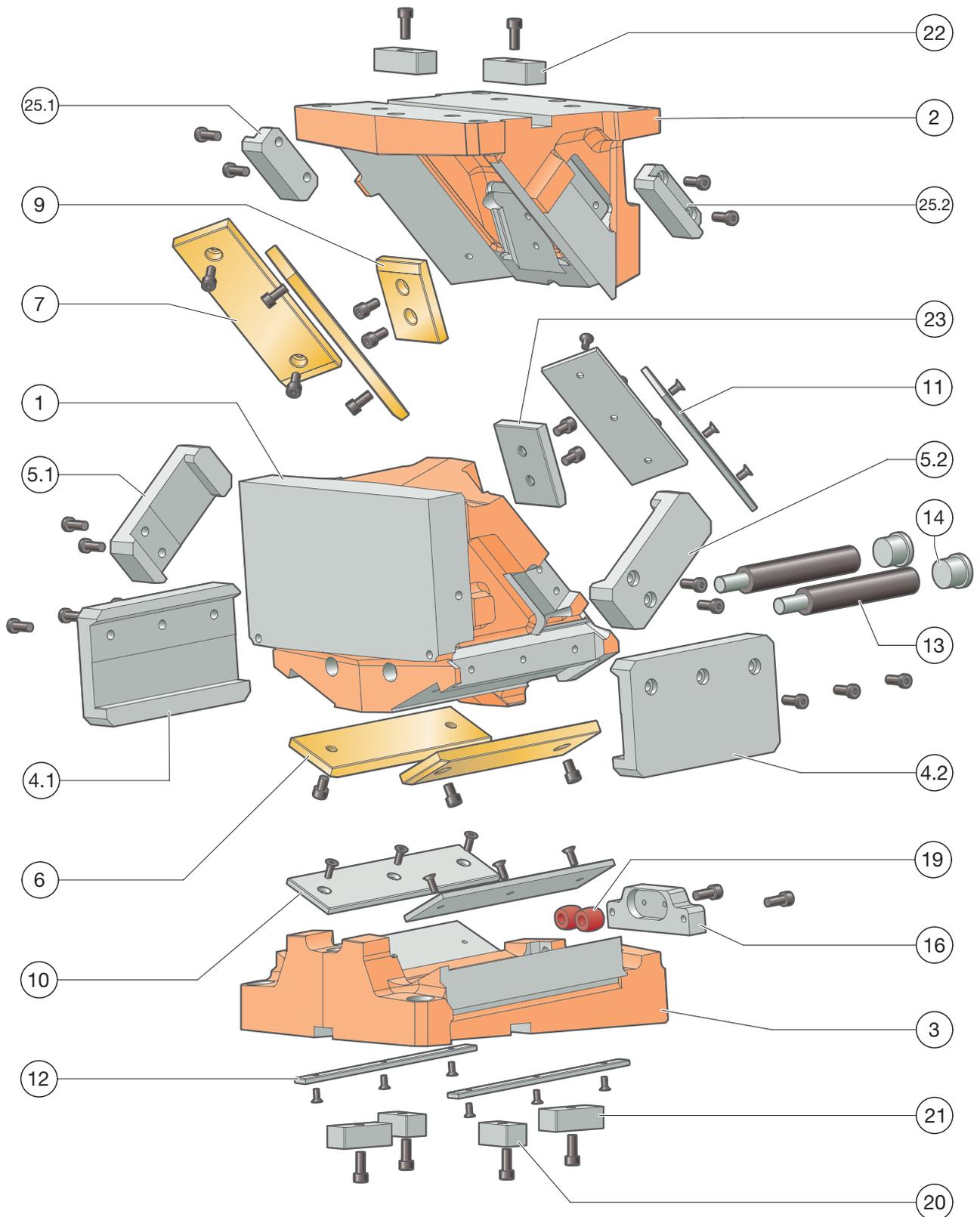
4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762
Zylinderstifte DIN EN ISO 8735

4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
2x ø16

UNTENLAUFEND FCC
2016.15.026./031.
 EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.026./031

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	x
13	2	Gasdruckfeder	2487.12.00320.100	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	x
19	2	Dämpfer	2452.10.022.019.2	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

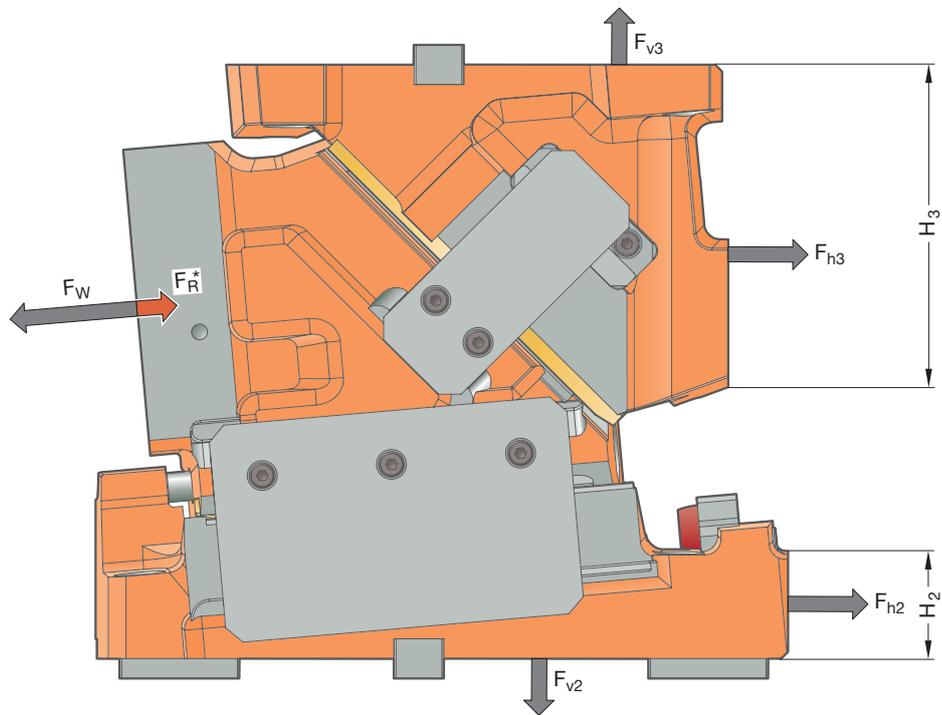
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.026./031.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.100□.00	0	560	70	-41	580	601	580	30	170
2016.15.0□□.05.100□.00	5	600	70	11	623	587	675	50	155
2016.15.0□□.10.100□.00	10	600	70	65	620	526	724	70	145
2016.15.0□□.15.100□.00	15	600	70	119	612	461	767	90	125
2016.15.0□□.20.100□.00	20	528	70	151	527	345	708	100	115
2016.15.0□□.25.100□.00	25	528	70	196	512	282	735	120	95

.0□□. = 260 mm (.026.) oder 310 mm (.031.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.026./031.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gusschulter

		Breite 310 mm									
		25	35	40	40	30	40	40	35	25	
Höhe 145 mm	0°	29	64	78	168	250	312	250	168	78	64
	29	29	67	85	182	285	380	285	182	85	67
	29	29	72	92	210	340	460	340	210	92	72
	29	29	77	101	238	400	560	400	238	101	77
	29	29	81	105	238	330	480	330	238	105	81

Abstützung durch Passfeder

		Breite 310 mm									
		25	35	40	40	30	40	40	35	25	
Höhe 145 mm	0°	29	22	26	33	42	53	42	33	26	22
	29	29	23	28	35	45	54	45	35	28	23
	29	29	24	29	36	47	56	47	36	29	24
	29	29	26	31	38	48	56	48	38	31	26
	29	29	28	32	40	48	56	48	40	32	28

5°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	336	270	176	86	68
	29	72	92	200	300	408	300	200	92	72
	29	78	101	224	350	492	350	224	101	78
	29	86	111	252	415	600	415	252	111	86
	29	82	109	240	340	516	340	240	109	82

5°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	22	27	33	44	50	44	33	27	22
	29	23	27	35	46	55	46	35	27	23
	29	24	28	36	48	55	48	36	28	24
	29	26	30	40	48	57	48	40	30	26
	29	27	32	40	48	57	48	40	32	27

10°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	70	86	184	270	336	270	184	86	70
	29	74	94	200	313	408	313	200	94	74
	29	78	101	232	356	504	356	232	101	78
	29	86	113	259	430	600	430	259	113	86
	29	86	113	256	370	576	370	256	113	86

10°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	27	35	49	60	49	35	27	23
	29	24	29	38	52	63	52	38	29	24
	29	26	31	40	56	65	56	40	31	26
	29	28	33	43	60	68	60	43	33	28
	29	30	36	46	61	72	61	46	36	30

15°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	336	270	176	86	68
	29	74	90	200	300	408	300	200	90	74
	29	78	101	224	351	504	351	224	101	78
	29	86	111	282	420	600	420	282	111	86
	29	90	113	258	373	552	373	258	113	90

15°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	27	35	49	57	49	35	27	23
	29	24	29	38	52	63	52	38	29	24
	29	26	31	41	57	66	57	41	31	26
	29	28	33	44	60	70	60	44	33	28
	29	30	36	47	64	72	64	47	36	30

20°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	68	86	176	270	360	270	176	86	68
	29	72	92	200	300	432	300	200	92	72
	29	78	101	224	350	528	350	224	101	78
	29	84	109	252	393	504	393	252	109	84
	29	80	101	232	323	420	323	232	101	80

20°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	23	28	34	59	60	59	34	28	23
	29	25	30	38	54	65	54	38	30	25
	29	28	32	40	59	70	59	40	32	28
	29	30	34	45	64	75	64	45	34	30
	29	32	38	49	68	80	68	49	38	32

25°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	62	76	160	240	312	240	160	76	62
	29	64	82	176	280	396	280	176	82	64
	29	72	90	204	315	480	315	204	90	72
	29	74	98	232	362	528	362	232	98	74
	29	70	90	200	290	408	290	200	90	70

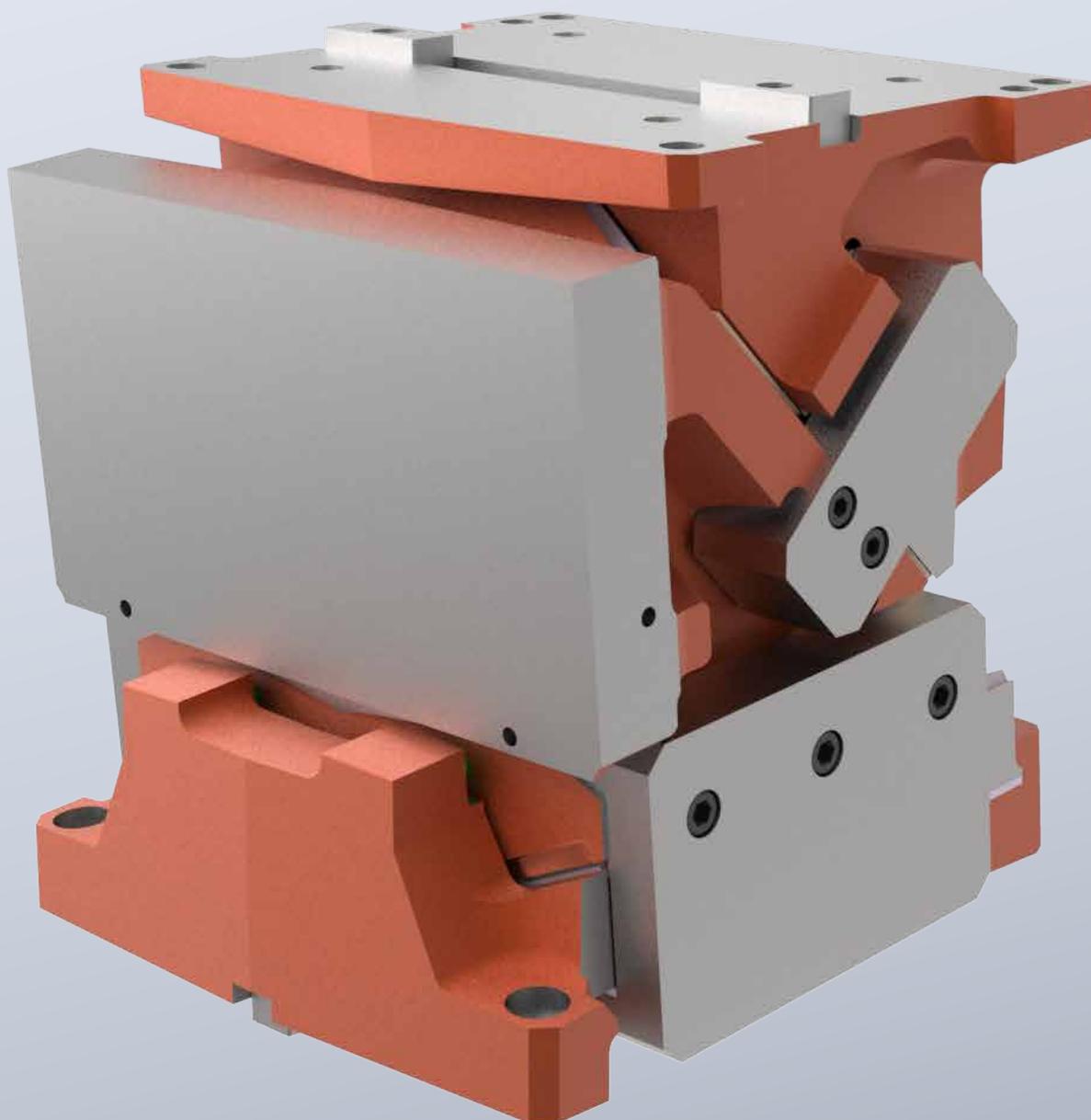
25°

		Breite 310 mm								
		25	35	40	40	30	40	40	35	25
Höhe 145 mm	29	26	31	39	52	58	52	39	31	26
	29	28	32	42	57	65	57	42	32	28
	29	30	34	45	62	70	62	45	34	30
	29	32	38	50	68	75	68	50	38	32
	29	36	42	54	72	82	72	54	42	36

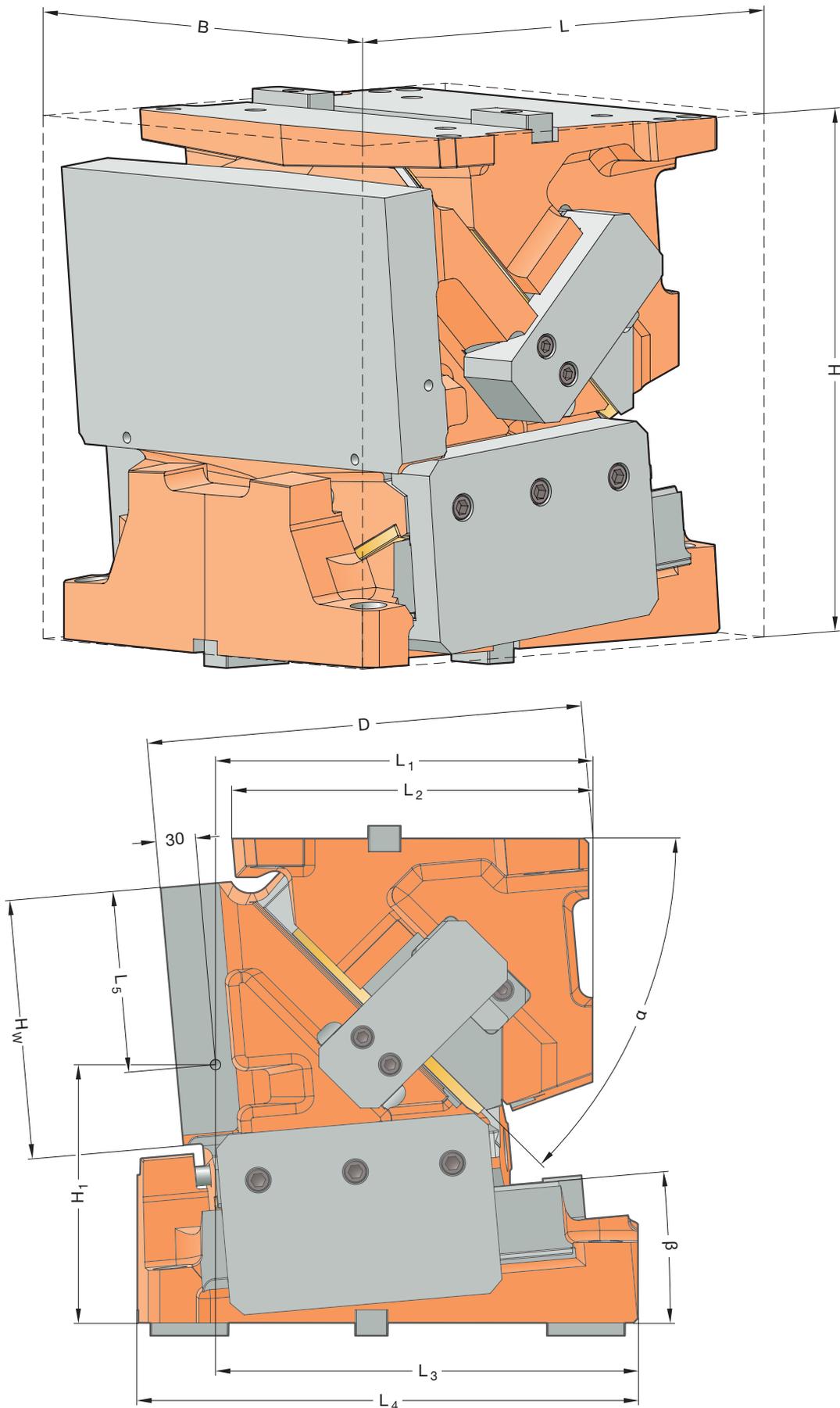
UNTENLAUFEND FCC

2016.24.034./040.

Arbeitsbreite: 340/400 mm
Leistungsklasse: 800 kN



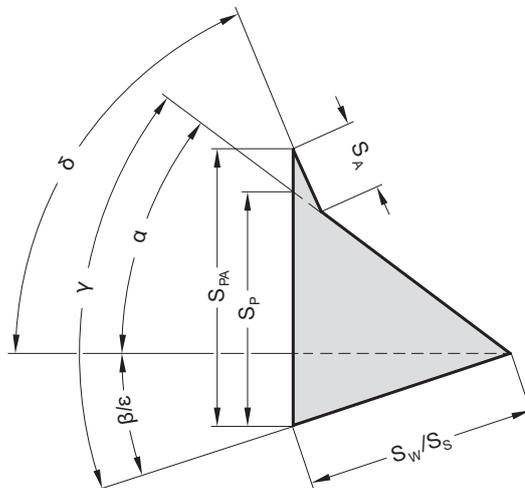
UNTENLAUFEND FCC
2016.15.034./040.
MASSTABELLE



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.034./040.

MASSTABELLE



Bestell-Nummer	L	B	H	H ₁	H _W	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	D	β	α	δ	S _W	S _P *	S _{PA} *
2016.15.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[mm]	[mm]	[mm]
034.00.100□.00	387	340	375	200	190	295	277	310	387	140	325,0	0	50	75	70,0	83,4	93,3
040.00.100□.00		400															
034.05.100□.00	385	340	375	200	190	290	288	325	385	140	335,0	5	45	70	70,0	75,8	84,8
040.05.100□.00		400															
034.10.100□.00	394	340	375	195	190	315	317	335	394	140	372,0	10	40	65	70,0	70,0	78,3
040.10.100□.00		400															
034.15.100□.00	400	340	375	195	190	300	318	335	377	140	367,0	15	35	60	70,0	65,5	73,2
040.15.100□.00		400															
034.20.100□.00	427	340	375	190	190	290	314	350	391	140	366,0	20	30	55	70,0	61,9	69,2
040.20.100□.00		400															
034.25.100□.00	437	340	375	180	190	280	322	350	375	140	367,0	25	25	50	70,0	59,2	66,2
040.25.100□.00		400															

* Werte gerundet

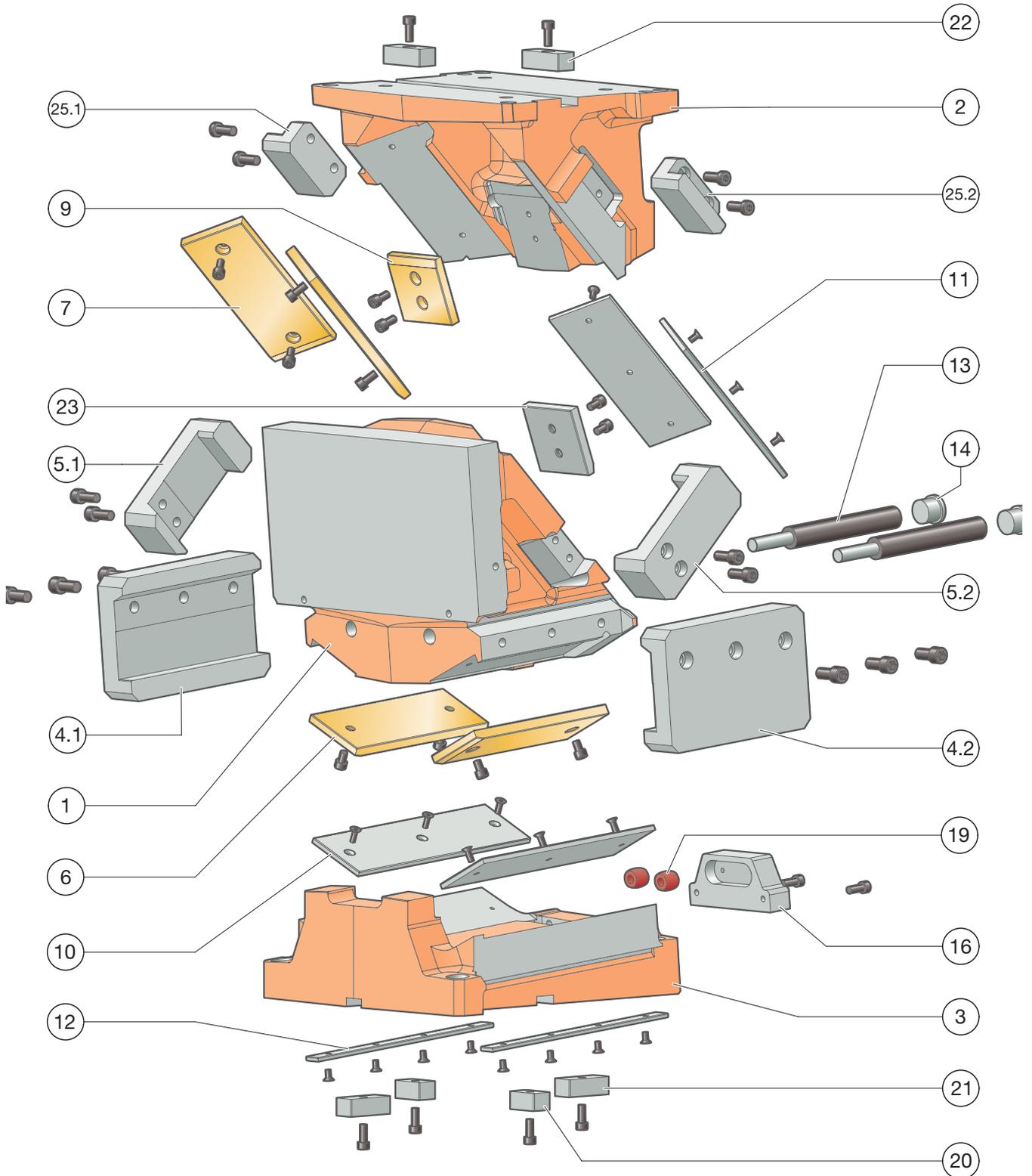
Befestigung Schieberbett:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

Befestigung Treiber:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 4x M16 / Festigkeitsklasse min. 8.8
 Zylinderstifte DIN EN ISO 8735 2x ø16

UNTENLAUFEND FCC 2016.15.034./040. EXPLOSIONSZEICHNUNG



UNTENLAUFEND FCC

2016.15.034./040.

STÜCKLISTE

Position	Stck	Benennung	Werkstoff	Ersatzteil
1	1	Schieberkörper	EN-JS-1060	--
2	1	Treiber	EN-JS-1060	--
3	1	Schieberbett	EN-JS-1060	--
4.1	1	Klammer links	1.1191 mit Sinterlayer	x
4.2	1	Klammer rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.1	1	mechanischer Rückzug links	1.1191 mit Sinterlayer	x
5.2	1	mechanischer Rückzug rechts	1.1191 mit Sinterlayer	x
6	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
7	2	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
8				
9	1	Gleitplatte	Bronze mit Festschmierstoff	x
10	2	Gleitplatte	1.2379	x
11	2	Gleitplatte	1.2379	x
12	2	Gleitplatte	1.2379	x
13	2	Gasdruckfeder	2487.12.00320.125	x
14	2	Verschlussstück	1.7131	x
15				
16	1	Schieberanschlag	1.1191	x
17 (o.Abb.)	1	Distanzstück		x
18 (o.Abb.)	1	Lockout-System	1.1191	x
19	2	Dämpfer	2452.10.022.019.2	x
20	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
21*	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
22	2	Passfeder (Nutenstein)	1.1191	x
23	1	Vorbeschleunigung	1.2379	x
24				
25.1	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x
25.2	1	mechanischer Rückzug Gleitstück	1.2379	x

* Passfeder (Nutenstein) nur bei Bestelloption .1002 (Positionierung Schieberbett über Passfeder)

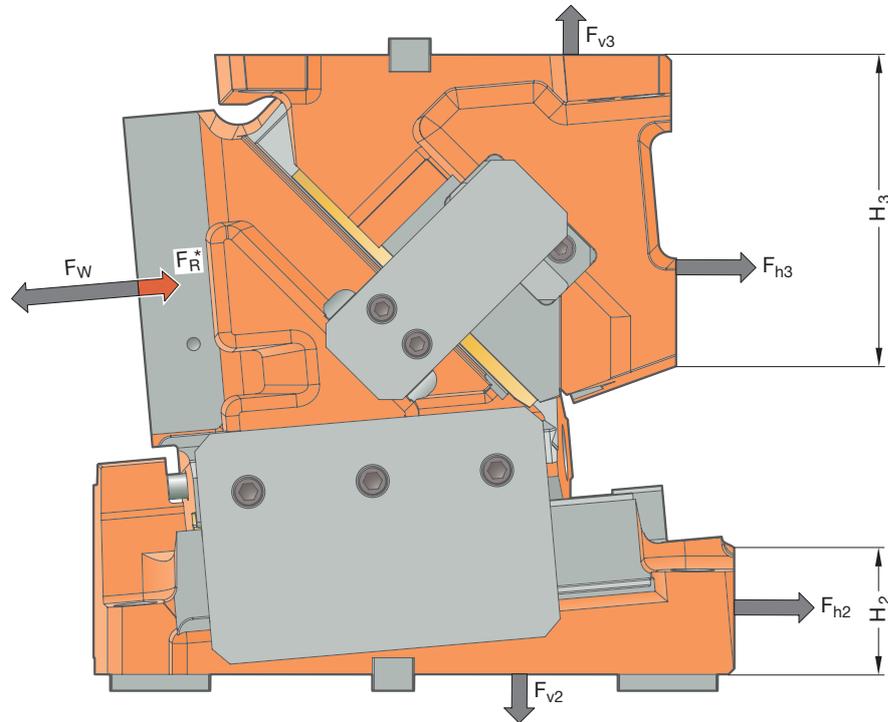
Für die Anfrage/Bestellung von Ersatzteilen (x) benötigen wir folgende Angaben:

- ▶ Schieber-Bestell-Nr.
- ▶ Schieber-Serien-Nr.
- ▶ Positionnummer / Benennung / Ersatzteil

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.034./040.

SYSTEM- UND UMFELDKRÄFTE



Bestell-Nummer	β [°]	F_W [kN]	F_R [kN]	F_{h2} [kN]	F_{v2} [kN]	F_{h3} [kN]	F_{v3} [kN]	H_2 [mm]	H_3 [mm]
2016.15.0□□.00.100□.00	0	800	90	-58	829	858	829	30	200
2016.15.0□□.05.100□.00	5	750	90	14	779	734	844	60	180
2016.15.0□□.10.100□.00	10	800	90	87	826	701	965	85	175
2016.15.0□□.15.100□.00	15	800	90	158	815	614	1023	90	150
2016.15.0□□.20.100□.00	20	760	90	217	759	497	1019	95	150
2016.15.0□□.25.100□.00	25	800	90	298	776	427	1114	115	135

.0□□. = 340 mm (.034.) oder 400 mm (.040.)

Die Kräfte F_{h2} , F_{v2} sowie F_{h3} , F_{v3} wirken auf das Werkzeugumfeld bei maximaler Arbeitskraft F_W .

UNTENLAUFEND FCC

2016.15.034./040.

KRAFTDIAGRAMM

Abstützung durch Gusschulter

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	118	139	294	315	344	315	294	139	118
	38	127	156	374	400	446	400	374	156	127
	38	151	188	504	540	608	540	504	188	151
	38	188	238	546	760	800	760	546	238	188
	38	194	224	504	700	760	700	504	224	194

Abstützung durch Passfeder

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	38	44	56	77	114	77	56	44	38
	38	39	46	59	79	118	79	59	46	39
	38	40	47	61	82	120	82	61	47	40
	38	42	48	62	82	122	82	62	48	42
	38	43	49	62	82	122	82	62	49	43

5°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	99	119	280	315	325	315	280	119	99
	38	104	134	350	399	425	399	350	134	104
	38	119	153	434	525	625	525	434	153	119
	38	144	184	460	656	750	656	460	184	144
	38	139	168	406	546	650	546	406	168	139

5°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	51	60	75	103	137	103	75	60	51
	38	52	62	79	109	137	109	79	62	52
	38	52	62	81	109	138	109	81	62	52
	38	53	62	82	109	138	109	82	62	53
	38	53	62	82	109	139	109	82	62	53

10°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	85	108	260	340	400	340	260	108	85
	38	90	116	299	420	520	420	299	116	90
	38	96	127	364	520	680	520	364	127	96
	38	100	131	390	600	800	600	390	131	100
	38	89	112	312	440	640	440	312	112	89

10°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	49	60	78	112	143	112	78	60	49
	38	52	62	82	114	156	114	82	62	52
	38	55	62	82	120	156	120	82	62	55
	38	55	65	82	120	156	120	82	65	55
	38	55	65	82	114	156	114	82	65	55

15°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	96	247	320	360	320	247	96	77
	38	81	104	280	400	500	400	280	104	81
	38	89	116	325	500	620	500	325	116	89
	38	89	131	364	600	800	600	364	131	89
	38	96	116	299	450	650	450	299	116	96

15°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	60	72	94	137	189	137	94	72	60
	38	60	72	95	137	189	137	95	72	60
	38	60	72	95	137	189	137	95	72	60
	38	61	72	94	135	176	135	94	72	61
	38	61	72	91	127	176	127	91	72	61

20°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	94	240	320	380	320	240	94	77
	38	79	100	273	400	480	400	273	100	79
	38	85	112	312	520	760	520	312	112	85
	38	92	122	338	560	640	560	338	122	92
	38	89	108	278	428	640	428	278	108	89

20°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	65	78	104	146	202	146	104	78	65
	38	65	78	104	148	208	148	104	78	65
	38	65	78	104	148	202	148	104	78	65
	38	65	78	98	140	195	140	98	78	65
	38	65	78	98	135	186	135	98	78	65

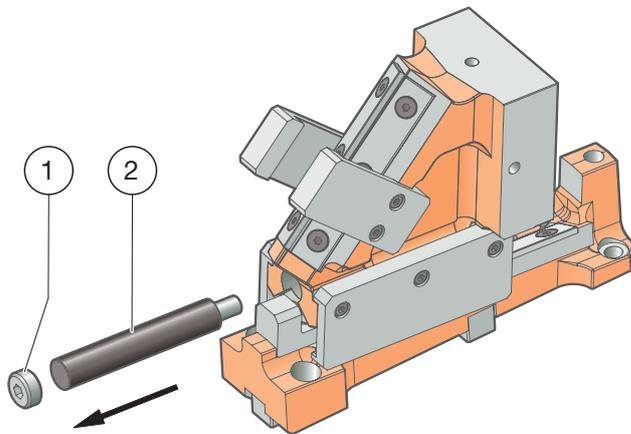
25°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	77	96	240	320	360	320	240	96	77
	38	81	100	273	400	480	400	273	100	81
	38	85	112	318	520	640	520	318	112	85
	38	96	128	357	590	800	590	357	128	96
	38	94	113	292	450	660	450	292	113	94

25°

		Breite 400 mm								
		30	50	50	50	40	50	50	50	30
Höhe 190 mm	38	75	91	121	172	189	172	121	91	75
	38	75	91	121	172	176	172	121	91	75
	38	75	91	121	172	176	172	121	91	75
	38	75	88	113	166	176	166	113	88	75
	38	75	88	113	151	165	151	113	88	75

UNTENLAUFEND FCC 2016.15. MONTAGEANLEITUNG

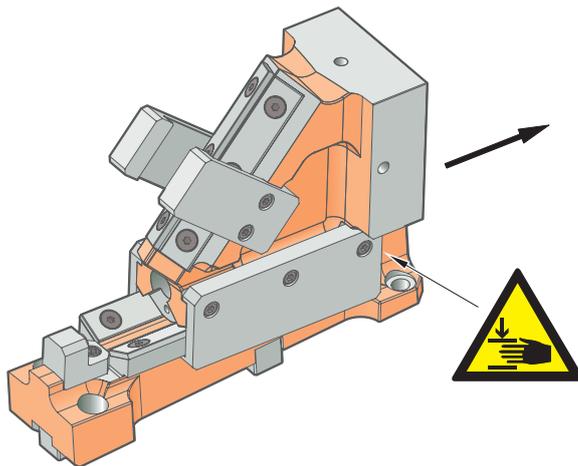


Schritt 1

- Verschlusschraube (1) entfernen und Gasdruckfeder (2) aus der Bohrung entnehmen

ACHTUNG

Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen der Verschlusschraube für Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.

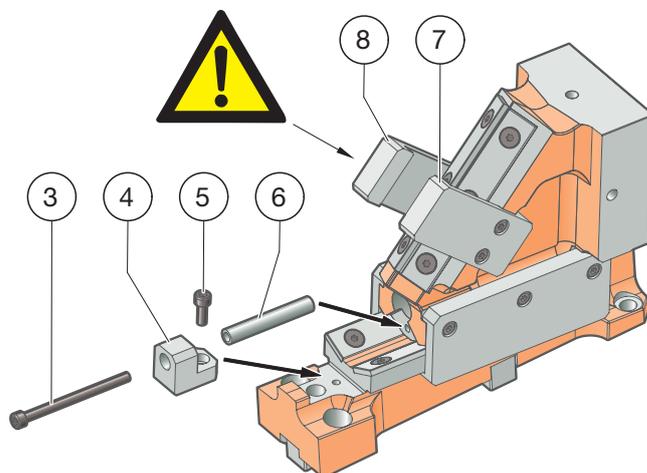


Schritt 2

- Schieberkörper in vordere Position schieben

ACHTUNG

Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



Schritt 3

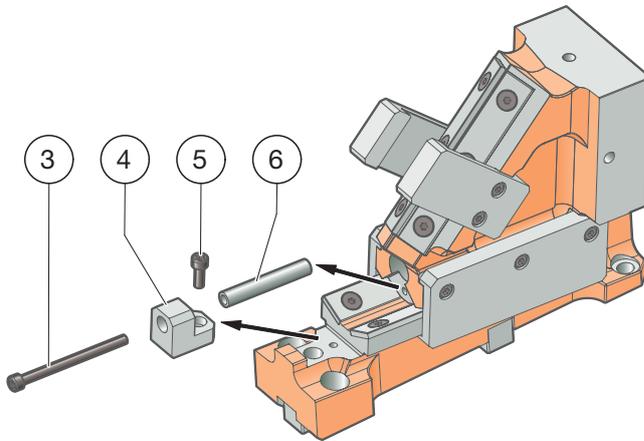
- Schieberanschlag entfernen
- Lockout-System (4) einsetzen und mit Schraube (5) sichern
- Lockout-Hülse (6) einlegen und Schieberkörper mit Schraube (3) fixieren.

Diese Position entspricht der geschlossenen Position (Arbeitsstellung) im Werkzeug.

ACHTUNG

Im klassischen Werkzeugeinrichtprozess (Anrücken des Treibers im Werkzeug) müssen zusätzlich die Zwangsrückzüge links (8) und rechts (7) demontiert werden um Beschädigungen am Schieber, Treiber und Werkzeug zu vermeiden.

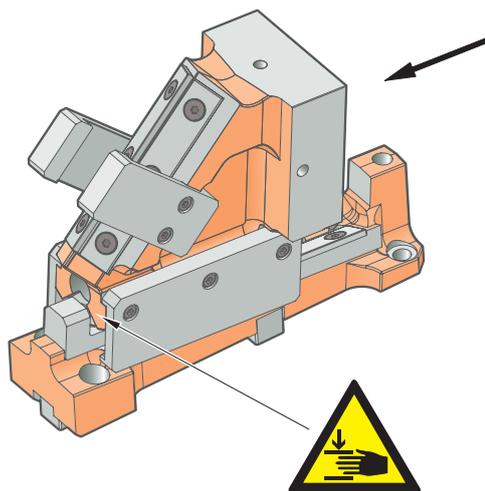
UNTENLAUFEND FCC 2016.15. MONTAGEANLEITUNG



Schritt 4

Schieberfunktion nach Abschluss der Arbeiten (Einrichten, Arbeitsflächenbearbeitung) wiederherstellen.

- Schraube (3) entfernen
- Lockout-Hülse (6) entnehmen
- Schraube (5) entfernen und Lockout-System (4) ausbauen
- Schieberanschlag einsetzen und fixieren

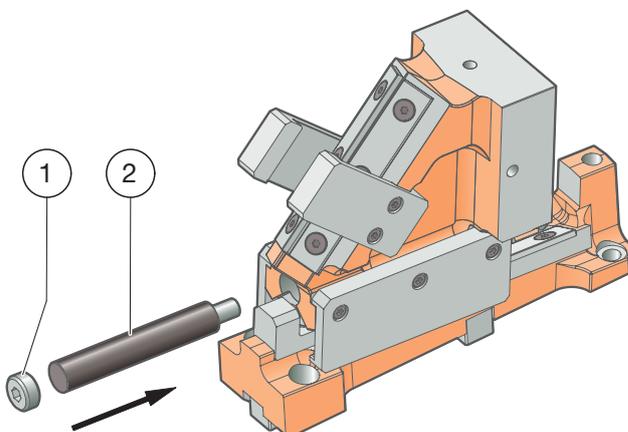


Schritt 5

- Schieberkörper nach hinten schieben

ACHTUNG

Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch Bewegen des Schieberkörpers beachten.



Schritt 6

- Gasdruckfeder (2) einsetzen und mit der Verschlusschraube (1) sichern

Schrauben sind mit Kleber oder passenden Sicherungsscheiben gegen Losdrehen zu sichern.

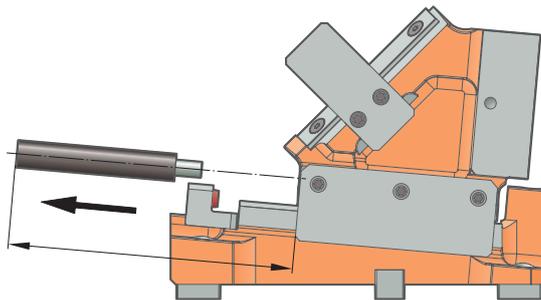
UNTENLAUFEND FCC

2016.15.

MONTAGE IM WERKZEUG

Schieber der Serie 2016.15. sind so konzipiert, dass die Schrauben und Stifte zum Positionieren und Befestigen der Schieberkomponenten im Werkzeug in geöffneter Stellung des Schiebers (ggf. nach Ausbau des Schieberanschlages) zugänglich sind.

Durch Aufbauten an der Schieberarbeitsfläche kann diese Zugänglichkeit eingeschränkt oder komplett verhindert sein. In solchen Fällen ist die Demontage/Montage der bestückten Schiebereinheit durch die Demontage der Klammer möglich:

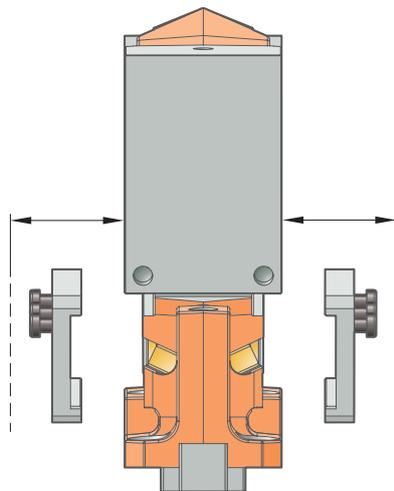


Schritt 1

- Vor dem Zerlegen des Schiebers, - Gasdruckfeder entfernen. Im Werkzeug sind konstruktiv die entsprechenden Freiräume nach hinten zu berücksichtigen.

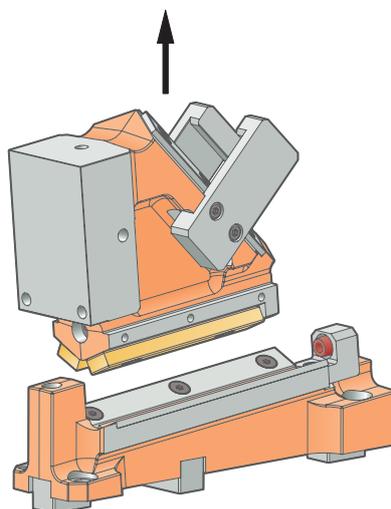
ACHTUNG

Die Demontage der Gasdruckfeder ist nur bei entspannter Feder zulässig. Nach Entfernen des Verschlussstückes für die Gasdruckfeder Quetschgefahr zwischen Schieberkörper und Schieberbett durch selbständige Bewegung des Schieberkörpers beachten.



Schritt 2

- Lösen und Demontieren der linken und rechten Führungsklammer.

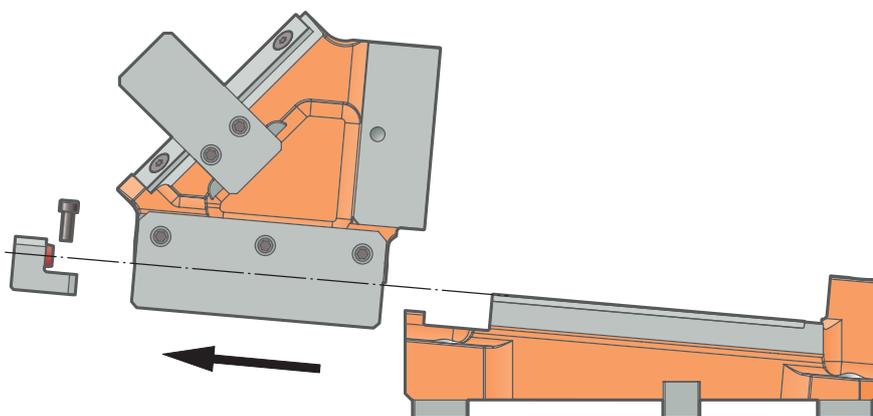


- Abheben der (bestückten) Schiebereinheit nach oben. Das Schieberbett kann im Werkzeugunterteil verbleiben.

UNTENLAUFEND FCC

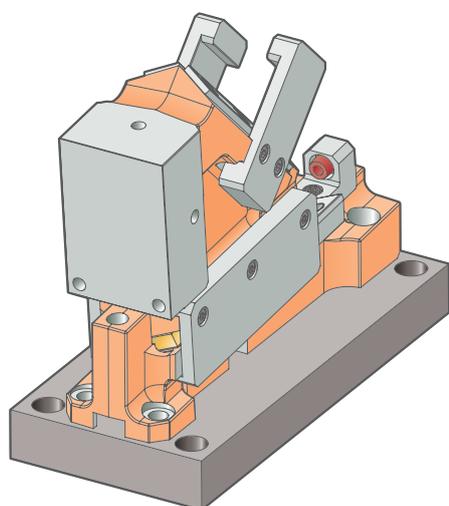
2016.15.

MONTAGE IM WERKZEUG



Alternativ zu Schritt 2

- Lösen und Demontieren des Schieberanschlags
- Abziehen der (bestückten) Schiebereinheit nach hinten. Das Schieberbett kann im Werkzeugunterteil verbleiben.



Bei Bauraumproblemen im Werkzeug kann als Alternative auch eine zusätzliche Montageplatte zum Einsatz kommen.

Der Schieber wird auf diese Montageplatte positioniert und befestigt, die Positionier- und Befestigungsmöglichkeiten zum Werkzeug liegen außerhalb der kompakten Schieberstruktur und sind dadurch leicht von oben für die notwendigen Montagemittel zugänglich.

Montageplatten sind bei Bedarf durch den Werkzeugbau vorzusehen, sie gehören nicht zum Lieferumfang von FIBRO-Keilschiebern.

FIBRO GMBH

Geschäftsbereich Normalien
 August-Läpple-Weg
 74855 Hassmersheim
 Germany
 T +49 6266 73-0
 info@fibro.de

THE LÄPPLE GROUP

Läpple Automotive
 Fibro
 Fibro Läpple Technology
 Läpple Aus- und Weiterbildung

NIEDERLASSUNGEN
FIBRO France Sarl

Département Eléments normalisées
 26 Avenue de l'Europe
 67300 Schiltigheim
 France
 T +33 390 204040
 info@fibro.fr

FIBRO Inc.

Business Area Standard Parts
 139 Harrison Avenue
 Rockford, IL 61104
 USA
 T +1 815 2291300
 info@fibroinc.com

FIBRO POLSKA Sp. z o.o.

Aleja Armii Krajowej 220
 Pawilon AG piętro 3/ pokój 306
 43-316 Bielsko-Biała
 Polska
 T +(48) 6980 57720

FIBRO INDIA
PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.

Business Area Standard Parts
 Plot No: A-55, Phase II, Chakan Midc,
 Taluka Khed, Pune – 410 501
 India
 T +91 2135 33 88 00
 info@fibro-india.com

FIBRO (Shanghai)
Precision Products Co., LTD.

Business Area Standard Parts
 1st Floor, Building 3
 No. 253, Ai Du Road
 Pilot Free Trade Zone
 Shanghai 200131
 China
 T +86 21 60 83 15 96
 info@fibro.cn

FIBRO Asia Pte. Ltd.

Business Area Standard Parts
 9 Changi South Street 3, #07-04
 Singapore 486361
 Singapore
 T +65 65 439963
 info@fibro-asia.com

FIBRO KOREA Co., LTD.

203-603, Bucheon Technopark
 Ssangyong 3
 397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu,
 Bucheon-si, Gyeonggi-do
 Korea
 T +82 032 624 0630
 fibro_korea@fibro.kr