



Druckstücke





INHALTSVERZEICHNIS

Druckstücke

Artikel-Nr.:	Bezeichnung	Seite
HA-4221.	Druckstück mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft	F-3
HA-4222.	Druckstück mit Kugel, mit Schlitz, verstärkte Federkraft	F-4
HA-4231.	Druckstück mit Kugel, mit Innensechskant, normale Federkraft	F-5
HA-4232.	Druckstück mit Kugel, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft	F-6
HA-4241.	Druckstück mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft	F-7
HA-4242.	Druckstück mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft	F-8
HA-4251.	Druckstück mit Druckbolzen, mit Innensechskant, normale Federkraft	F-9
HA-4252.	Druckstück mit Druckbolzen, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft	F-10
HA-4271.	Druckstück mit Abdichtung, mit Innensechskant, normale Federkraft	F-11
HA-4272.	Druckstück mit Abdichtung, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft	F-12
HA-4281.	Druckstück aus POM, Kugel aus Nirosta	F-13
HA-4282.	Druckstück aus POM, Kugel aus POM	F-14
HA-426.	Druckstück mit Druckbolzen, glatt mit Bund	F-15
HA-4291.	Druckstück, lange Ausführung, normale Federkraft	F-16
HA-4292.	Druckstück, lange Ausführung, verstärkte Federkraft	F-17
HA-421.	Druckstück VDI 3004, normale Federkraft	F-18
HA-422.	Druckstück VDI 3004, verstärkte Federkraft	F-19



DRUCKSTÜCK, MIT KUGEL, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4221.



Werkstoff:

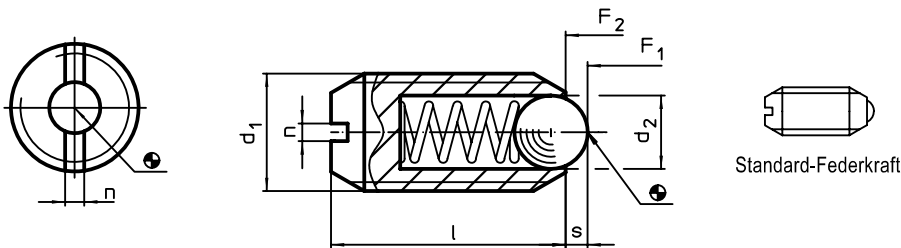
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte

Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft Anfang	Ende
HA-4221.003	M3	15	7	0,4	3	4,5
HA-4221.004	M4	2,5	9	0,8	8,5	14
HA-4221.005	M5	3	12	0,9	8	14
HA-4221.006	M6	3,5	14	1	11	18
HA-4221.008	M8	4,5	16	1,5	18	31
HA-4221.010	M10	6	19	2	24	45
HA-4221.012	M12	8	22	2,5	26	49
HA-4221.016	M16	10	24	3,5	41	86
HA-4221.020	M20	12	30	4,5	56	111
HA-4221.024	M24	15	34	5,5	81	151

**DRUCKSTÜCK, MIT KUGEL, MIT SCHLITZ, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT**

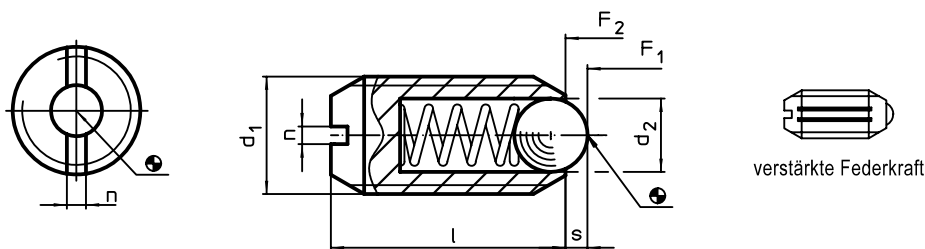
Artikel-Nr.: HA-4222.

**Werkstoff:**

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet, Kugel gelb

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.**Temperatureinsatzbereich:** max. 250 °C

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft Anfang	Ende
HA-4222.005	M5	3	12	0,9	15	22
HA-4222.006	M6	3,5	14	1	19	28
HA-4222.008	M8	4,5	16	1,5	36	62
HA-4222.010	M10	6	19	2	57	104
HA-4222.012	M12	8	22	2,5	61	110
HA-4222.016	M16	10	24	3,5	68	142
HA-4222.020	M20	12	30	4,5	84	166
HA-4222.024	M24	15	34	5,5	127	237

DRUCKSTÜCK, MIT KUGEL, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4231.



Werkstoff:

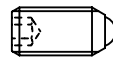
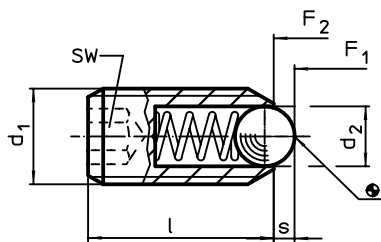
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte.

Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C



Standard-Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4231.003	M3	1,5	8	0,4	1,5	3	4,5
HA-4231.004	M4	2,5	12	0,8	2	8,5	14
HA-4231.005	M5	3	14	0,9	2,5	8	14
HA-4231.006	M6	3,5	15	1	3	11	18
HA-4231.008	M8	4,5	18	1,5	4	18	31
HA-4231.010	M10	6	23	2	5	24	45
HA-4231.012	M12	8	26	2,5	6	26	49
HA-4231.016	M16	10	33	3,5	8	41	86
HA-4231.020	M20	12	43	4,5	10	56	111
HA-4231.024	M24	15	48	5,5	12	81	151

**DRUCKSTÜCK, MIT KUGEL, MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT**

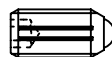
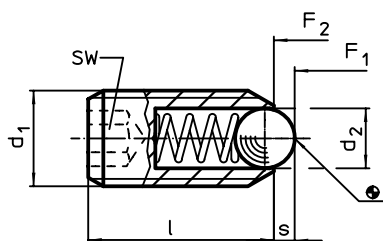
Artikel-Nr.: HA-4232.

**Werkstoff:**

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.**Temperatureinsatzbereich:** max. 250 °C

verstärkte Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4232.005	M5	3	14	0,9	2,5	15	22
HA-4232.006	M6	3,5	15	1	3	19	28
HA-4232.008	M8	4,5	18	1,5	4	36	62
HA-4232.010	M10	6	23	2	5	57	104
HA-4232.012	M12	8	26	2,5	6	61	110
HA-4232.016	M16	10	33	3,5	8	68	142
HA-4232.020	M20	12	43	4,5	10	84	166
HA-4232.024	M24	15	48	5,5	12	127	237

DRUCKSTÜCK MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4241.



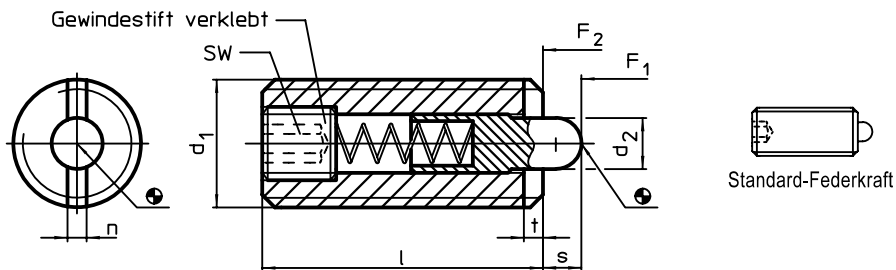
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte, Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4241.003	M3	1	12	1	0,7	2	4
HA-4241.004	M4	1,5	15	1,5	1,3	4,5	16
HA-4241.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	6	19
HA-4241.006	M6	2,7	20	2,5	2	6	19
HA-4241.008	M8	3,5	22	3	2,5	10	39
HA-4241.010	M10	4	22	3	3	10	39
HA-4241.012	M12	6	28	4	4	12	53
HA-4241.016	M16	7,5	32	5	5	45	100
HA-4241.020	M20	10	40	7	6	52	125
HA-4241.024	M24	12	52	10	8	70	170

**DRUCKSTÜCK MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT**

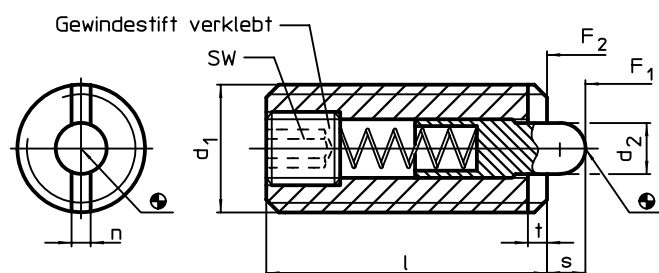
Artikel-Nr.: HA-4242

**Werkstoff:**

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert, blau verzinkt

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte, Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4242.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	11	40
HA-4242.006	M6	2,7	20	2,5	2	15	43
HA-4242.008	M8	3,5	22	3	2,5	20	75
HA-4242.010	M10	4	22	3	3	20	75
HA-4242.012	M12	6	28	4	4	45	120
HA-4242.016	M16	7,5	32	5	5	64	160
HA-4242.020	M20	10	40	7	6	75	195
HA-4242.024	M24	12	52	10	8	75	245

DRUCKSTÜCK MIT DRUCKBOLZEN, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4251.



Werkstoff:

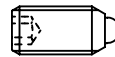
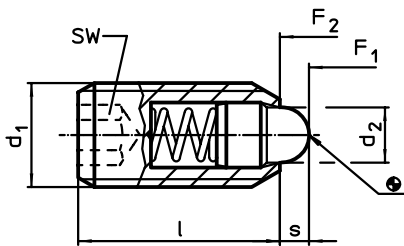
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte

Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C



Standard-Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4251.004	M4	1,8	12	1,5	2	4,5	12,5
HA-4251.005	M5	2,4	14	2	2,5	5	13
HA-4251.006	M6	2,7	15	2	3	6	17
HA-4251.008	M8	3,8	18	2	4	16	33
HA-4251.010	M10	4,5	23	2,5	5	19	42
HA-4251.012	M12	6,2	26	3,5	6	22	57
HA-4251.016	M16	8,5	33	4,5	8	38	78
HA-4251.020	M20	10	43	6,5	10	39	81
HA-4251.024	M24	13	48	8	12	72	155

**DRUCKSTÜCK MIT DRUCKBOLZEN, MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT**

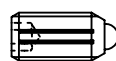
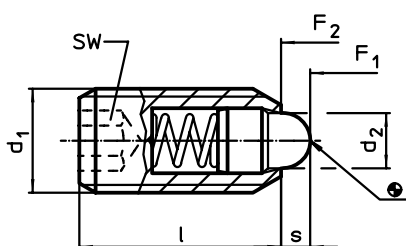
Artikel-Nr.: HA-4252.

**Werkstoff:**

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert, blau verzinkt

Feder: Nirosta

Hinweis: Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte**Temperatureinsatzbereich:** max. 250 °C

verstärkte Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4252.006	M6	2,7	15	2	3	11	25
HA-4252.008	M8	3,8	18	2	4	23	59
HA-4252.010	M10	4,5	23	2,5	5	20	54
HA-4252.012	M12	6,2	26	3,5	6	38	96
HA-4252.016	M16	8,5	33	4,5	8	50	100
HA-4252.020	M20	10	43	6,5	10	52	133
HA-4252.024	M24	13	48	8	12	91	223

DRUCKSTÜCK MIT ABDICHTUNG, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr. HA-4271.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl, brüniert

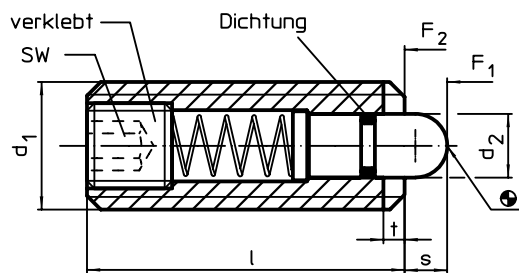
Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis 80 °C



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	t	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4271.008	M8	3,8	26	3	1,4	2,5	9	24
HA-4271.010	M10	4	28	3,5	1,4	3	15	30
HA-4271.012	M12	6	35	4	2	4	24	50
HA-4271.016	M16	7,5	40	5	2,5	5	36	58

**DRUCKSTÜCK MIT ABDICHTUNG. MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT**

Artikel-Nr.: HA-4272.

**Werkstoff:**

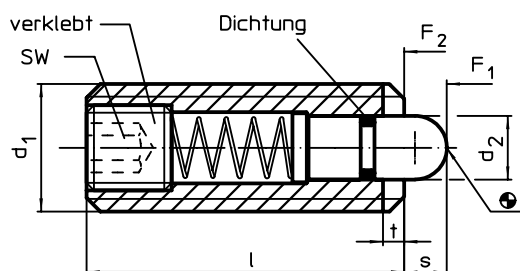
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis 80 °C

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	t	sw	Federkraft Anfang	Ende
HA-4272.008	M8	3,8	26	3	1,4	2,5	17	39
HA-4272.010	M10	4	28	3,5	1,4	3	22	43
HA-4272.012	M12	6	35	4	2	4	40	80
HA-4272.016	M16	7,5	40	5	2,5	5	44	113

DRUCKSTÜCK AUS POM, KUGEL AUS NIROSTA

Artikel-Nr.: HA-4281.



Material:

Hülse: Delrin blau (POM)

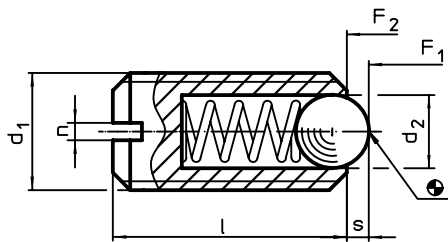
Kugel: Nirosta, gehärtet

Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte

Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +50 °C.



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	n	Federkraft Anfang	Ende
HA-4281.006	M6	3,5	14	0,9	1	12	17
HA-4281.008	M8	5	16	1,5	1,2	20	35
HA-4281.010	M10	6	19	1,9	1,5	25	45

**DRUCKSTÜCK AUS POM, KUGEL AUS POM**

Artikel-Nr.: HA-4282.



Werkstoff:

Hülse: Delrin blau (POM)

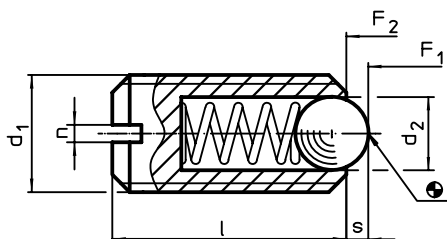
Kugel: Delrin weiß (POM)

Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdruckstifte.

Temperatureinsatzbereich: -30 °C bis +50 °C



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	n	Federkraft Anfang	Ende
HA-4282.006	M6	3,5	14	0,9	1	12	17
HA-4282.008	M8	5	16	1,5	1,2	20	35
HA-4282.010	M10	6	19	1,9	1,5	25	45

DRUCKSTÜCK MIT DRUCKBOLZEN, GLATT MIT BUND

Artikel-Nr.: HA-426.



Werkstoff:

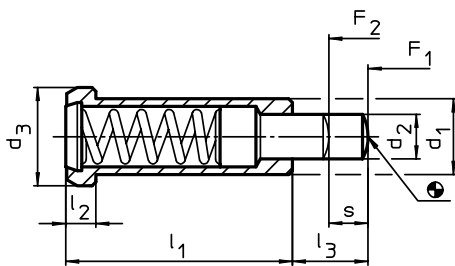
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert

Feder: Nirosta

Hinweis: Als Abdruckstifte und gefederte Anschläge im Werkzeugbau verwendbar. Weder das Druckstück noch Einzelteile können sich aus der Halterung lösen.

Temperatureinsatzbereich: max. 250 °C



Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s	Federkraft Anfang	Ende
HA-426.006	6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22
HA-426.008	8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88
HA-426.010	10	5,9	13	30	4	10	5,5	42	110
HA-426.012	12	7,9	16	36	5	12	6,5	50	130

DRUCKSTÜCK, LANGE AUSFÜHRUNG, NORMALE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4291.



Werkstoff:

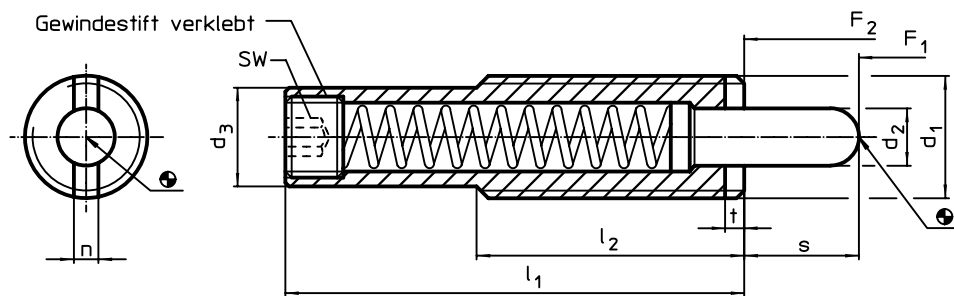
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Rostfreier Stahl

Hinweis:

Verwendung als Auswerfer, An- und Abdrückstift und Dämpfungselement. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.



Bestell-Nr.	d ₁	s	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	n	t	SW	Federkraft F1 N _≈	Federkraft F2 N _≈
HA-4291.0408	M10	8	4	7,8	35	25	1,5	1,4	3	6	16
HA-4291.0412	M12	10	5,5	9,5	43	35	2,7	2	4	4	18
HA-4291.0430	M16	10	8	13,4	48	35	3,2	3	6	7	24
HA-4291.0432	M16	10	8	13,4	58	35	3,2	3	6	15	42
HA-4291.0436	M16	15	8	13,4	58	35	3,2	3	6	9	33
HA-4291.0440	M16	20	8	13,4	58	35	3,2	3	6	4	23
HA-4291.0442	M16	20	8	13,4	83	35	3,2	3	6	11	43
HA-4291.0444	M16	25	8	13,4	98	35	3,2	3	6	13	41
HA-4291.0450	M16	30	8	13,4	98	35	3,2	3	6	13	47
HA-4291.0452	M16	30	8	13,4	118	35	3,2	3	6	24	110
HA-4291.0455	M16	40	8	13,4	148	35	3,2	3	6	13	63
HA-4291.0460	M16	50	8	13,4	148	35	3,2	3	6	7	43
HA-4291.0480	M24	15	10	19,6	60	45	3,7	3	8	14	87

DRUCKSTÜCK, LANGE AUSFÜHRUNG, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-4292.



Werkstoff:

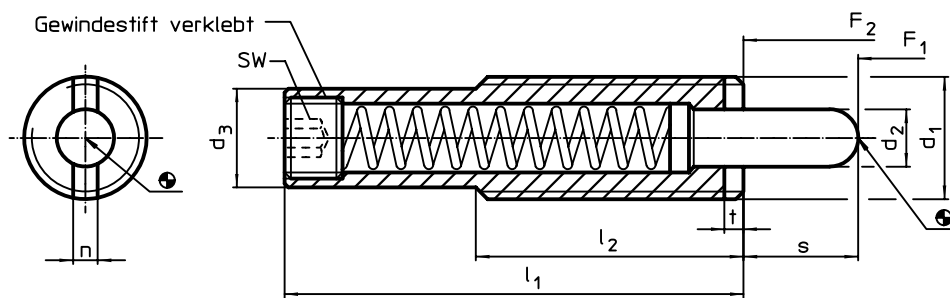
Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Rostfreier Stahl

Hinweis:

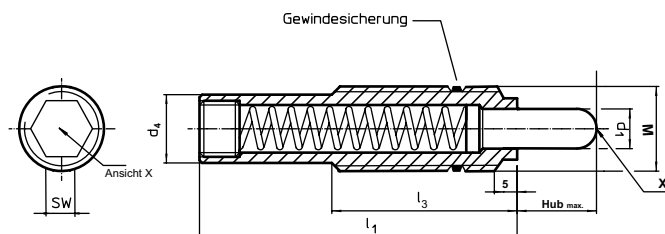
Verwendung als Auswerfer, An- und Abdrückstift und Dämpfungselement. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.



Bestell-Nr.	d ₁	s	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	n	t	SW	Federkraft F1 N _≈	Federkraft F2 N _≈
HA-4292.0512	M12	10	5,5	9,5	43	35	2,7	2	4	7	46
HA-4292.0530	M16	10	8	13,4	48	35	3,2	3	6	10	43
HA-4292.0532	M16	10	8	13,4	58	35	3,2	3	6	14	84
HA-4292.0536	M16	15	8	13,4	58	35	3,2	3	6	10	57
HA-4292.0542	M16	20	8	13,4	83	35	3,2	3	6	18	72
HA-4292.0544	M16	25	8	13,4	98	35	3,2	3	6	20	70
HA-4292.0550	M16	30	8	13,4	98	35	3,2	3	6	20	80
HA-4292.0555	M16	40	8	13,4	148	35	3,2	3	6	21	113
HA-4292.0560	M16	50	8	13,4	148	35	3,2	3	6	13	75
HA-4292.0580	M24	15	10	19,6	60	45	3,7	3	8	24	192

**DRUCKSTÜCK VDI 3004, NORMALE FEDERKRAFT**

Artikel-Nr.: HA-421.

**Werkstoff:**

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Rostfreier Stahl

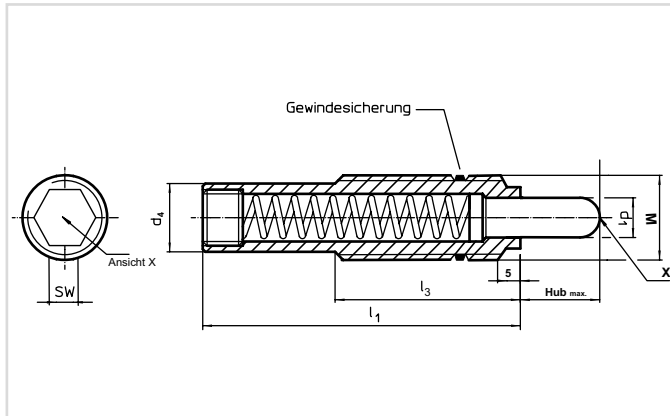
Hinweis:

Verwendung als Auswerfer, An- und Abdruckstift und Dämpfungselement. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Bestell-Nr.	M							Federrate	Federkraft in N Anfang	Federkraft in N Ende
	d1	d4	16x2	16x1,5	l1	l3	Hub max.			
HA-421.010.060.1	6	13,4	•		60	35	10	0,95	3,8	13,3
HA-421.010.060.2	6	13,4		•	60	35	10	0,95	3,8	13,3
HA-421.015.060.1	6	13,4	•		60	35	15	2	10	40
HA-421.015.060.2	6	13,4		•	60	35	15	2	10	40
HA-421.020.080.1	6	13,4	•		80	35	20	1,38	6,9	34,5
HA-421.020.080.2	6	13,4		•	80	35	20	1,38	6,9	34,5
HA-421.030.080.1	6	13,4	•		80	35	30	1,3	6,5	45,5
HA-421.030.080.2	6	13,4		•	80	35	30	1,3	6,5	45,5
HA-421.030.120.1	6	13,4	•		120	35	30	0,73	18	40
HA-421.030.120.2	6	13,4		•	120	35	30	0,73	18	40
HA-421.040.150.1	6	13,4	•		150	35	40	0,6	13,2	37,2
HA-421.040.150.2	6	13,4		•	150	35	40	0,6	13,2	37,2
HA-421.050.150.1	6	13,4	•		150	35	50	0,6	13,2	43,2
HA-421.050.150.2	6	13,4		•	150	35	50	0,6	13,2	43,2
HA-421.060.150.1	6	13,4	•		150	35	60	0,6	13,2	49,2
HA-421.060.150.2	6	13,4		•	150	35	60	0,6	13,2	49,2
HA-421.070.200.1	6	13,4	•		200	35	70	0,44	9,68	40,5
HA-421.070.200.2	6	13,4		•	200	35	70	0,44	9,68	40,5
HA-421.080.200.1	6	13,4	•		200	35	80	0,44	9,68	44,8
HA-421.080.200.2	6	13,4		•	200	35	80	0,44	9,68	44,8

DRUCKSTÜCK VDI 3004, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

Artikel-Nr.: HA-422.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl, brüniert

Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert

Feder: Rostfreier Stahl

Hinweis:

Verwendung als Auswerfer, An- und Abdrückstift und Dämpfungselement. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Bestell-Nr.	M							Federrate	Federkraft in N Anfang	Federkraft in N Ende
	d1	d4	16x2	16x1,5	l1	l3	Hub max.			
HA-422.010.060.1	6	13,4	•		60	35	10	3,25	13	45,5
HA-422.010.060.2	6	13,4		•	60	35	10	3,25	13	45,5
HA-422.015.060.1	6	13,4	•		60	35	15	2,6	15	56
HA-422.015.060.2	6	13,4		•	60	35	15	2,6	15	56
HA-422.020.080.1	6	13,4	•		80	35	20	6,9	34,5	172,5
HA-422.020.080.2	6	13,4		•	80	35	20	6,9	34,5	172,5
HA-422.030.120.1	6	13,4	•		120	35	30	2	20	80
HA-422.030.120.2	6	13,4		•	120	35	30	2	20	80
HA-422.030.150.1	6	13,4	•		150	35	30	2,55	56,1	132,6
HA-422.030.150.2	6	13,4		•	150	35	30	2,55	56,1	132,6
HA-422.040.150.1	6	13,4	•		150	35	40	2,55	56,1	158,1
HA-422.040.150.2	6	13,4		•	150	35	40	2,55	56,1	158,1
HA-422.050.200.1	6	13,4	•		200	35	50	1,61	19,3	99,9
HA-422.050.200.2	6	13,4		•	200	35	50	1,61	19,3	99,9
HA-422.060.200.1	6	13,4	•		200	35	60	1,61	19,3	116,1
HA-422.060.200.2	6	13,4		•	200	35	60	1,61	19,3	116,1
HA-422.070.200.1	6	13,4	•		200	35	70	1,61	19,3	132,1
HA-422.070.200.2	6	13,4		•	200	35	70	1,61	19,3	132,1
HA-422.080.200.1	6	13,4	•		200	35	80	0,94	25	100,1
HA-422.080.200.2	6	13,4		•	200	35	80	0,94	25	100,1