

Präzisions-Parallelunterlagen-Paar

Ausführung: Einsatzgehärtet (**Härte 600–700 HV10**) und paarweise planparallel feingeschliffen. Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite $\pm 0,01$ mm. Stirnseitig mit Größenangabe gekennzeichnet.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.



CAD-Daten



Breite mm	Höhe mm	Länge mm	AMF	
			3869 €	Bestell- Nr.
4	12	100	44,80	...0001
5	18	100	46,20	...0003
6	19	100	47,30	...0005
8	26	125	49,00	...0007
10	33	125	50,70	...0009

(W338)

Breite mm	Höhe mm	Länge mm	AMF	
			3869 €	Bestell- Nr.
12	40	125	52,60	...0011
8	26	150	59,30	...0013
10	33	150	60,80	...0015
12	40	150	61,90	...0017
14	42	150	64,60	...0019

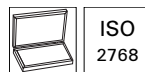
(W338)

3.8

Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Nennmaße nach ISO 2768 m. Einsatzgehärtet und paarweise geschliffen. Paartoleranz für $h = 0,01$.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Sie verringern die Aufspannzeiten und reduzieren somit die Werkstückkosten.



3870 format professional quality



NEU 3396 AMF

Länge	mm	150	
Satzinhalt je 1 Paar h x b	mm	14 x 10; 16 x 10; 18 x 10; 20 x 10; 22 x 10; 24 x 10; 26 x 10; 28 x 10; 30 x 10; 32 x 10; 35 x 10; 40 x 10; 45 x 10; 50 x 10	
3870	format	€	372,50 (W339)
3396	AMF	€	411,50 (W338)
Bestell-Nr.			...0001

Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Einsatzgehärtet (Härte 600–700 HV10) und paarweise feingeschliffen. Planparallel und winkeltgerecht bearbeitet. Paartoleranz ±0,01 mm. Lieferung im Holzständer.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.

3870 Super-Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe und Breite): ±0,01 mm.

3871 Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe): ±0,01 mm.



Länge	mm	100	125	150
Auflagenhöhe	mm	2–24 (1-mm-Stufung)	8–42 (1-mm-Stufung) *	8–42 (1-mm-Stufung) *
		2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42
Satzinhalt je 1 Paar b x h mm	mm			
3870		€ 530,00	609,00	681,50 (W339)
3871		€ 362,00	396,00	453,50 (W339)
Bestell-Nr.		...0003	...0005	...0007

* Außer 9 mm.

Parallelunterlagen-Satz

Ausführung: Einsatzgehärtet und paarweise planparallel feingeschliffen. Planparallel und winkeltgerecht bearbeitet. Sätze ergeben einen großen Bereich mit 1-mm-Stufung. Größenangaben stirnseitig auf den einzelnen Unterlagen. Lieferung im Holzständer.

Anwendung: Parallelunterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet und gewährleisten so eine parallele Aufspannung.

3375 Super-Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe und Breite): ±0,01 mm.

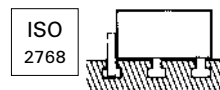
3376 Präzision, Nennmaßtoleranz (Höhe): ±0,01 mm.



Länge	mm	100	125	150
		2 x 5; 2 x 10; 2 x 15; 2 x 20; 3 x 6; 3 x 11; 3 x 16; 3 x 21; 4 x 7; 4 x 12; 4 x 17; 4 x 22; 5 x 8; 5 x 13; 5 x 18; 5 x 23; 6 x 9; 6 x 14; 6 x 19; 6 x 24	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42	8 x 11; 8 x 16; 8 x 21; 8 x 26; 8 x 31; 8 x 36; 10 x 13; 10 x 18; 10 x 23; 10 x 28; 10 x 33; 10 x 38; 12 x 15; 12 x 20; 12 x 25; 12 x 30; 12 x 35; 12 x 40; 14 x 17; 14 x 22; 14 x 27; 14 x 32; 14 x 37; 14 x 42
Satzinhalt je Paar b x h mm	mm			
3375		€ 689,00	716,50	742,00 (W338)
3376		€ 557,00	581,50	614,00 (W338)
Bestell-Nr.		...0003	...0005	...0007

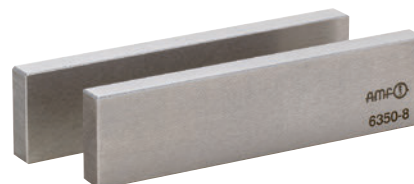
Präzisions-Parallelanschlag-Paar

Ausführung: Einsatzgehärtet und in der Höhe paarweise nach Paartoleranz IT 5 geschliffen. Nennmaßtoleranz in der Höhe nach DIN ISO 2768 m, in der Breite h7, restliche Maße nach DIN ISO 2768.



Anwendung: Vorzugsweise für kleinere bis mittlere Maschinen. Sie sind in der Dicke auf die Maschinennuten mit Toleranz H8 abgestimmt. Ein Paar dieser Anschläge wird in eine Maschinennut eingesteckt, dann können die Werkstücke schnell parallel zum Tisch ausgerichtet werden. Zudem auch als Parallel-Unterlagen für Maschinennuten verwendbar.

Hinweis: Mehrere gleichmäßige Paare sind auf Anfrage gegen Aufpreis lieferbar.



CAD-Daten

Breite mm	Höhe mm	Länge mm	3913 €	Bestell-Nr.
8	25	100	95,00	...0010
10	32	100	102,50	...0020
12	40	100	117,00	...0030
14	50	100	127,50	...0040
16	50	160	141,50	...0050

(W338)

Breite mm	Höhe mm	Länge mm	3913 €	Bestell-Nr.
18	63	160	166,50	...0060
20	63	160	174,00	...0070
22	80	160	260,50	...0075
24	80	160	289,00	...0080
28	100	160	329,50	...0090

(W338)

Abdeckleiste für T-Nut

Ausführung: Aus Aluminiumprofil. Das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich.

Hinweis: Kein Reinigen der Maschinentischnut mehr notwendig. Vor der Bearbeitung stets die freien Nuten mit den Abdeckleisten abdecken. Nach der Bearbeitung lassen sie sich problemlos entfernen.



CAD-Daten



3.8

Nutenbreite mm	Länge mm	AMF	
		3914 €	Bestell- Nr.
12	1000	19,00	...0012
14	1000	20,10	...0014
16	1000	21,70	...0016
18	1000	22,40	...0018

(W342)

Nutenbreite mm	Länge mm	AMF	
		3914 €	Bestell- Nr.
22	1000	24,90	...0022
28	1000	31,90	...0028
36	1000	37,40	...0036

(W342)

Nutenräumer

Größe/Nut	Griffausführung	Gewicht g	AMF	
			3914 €	Bestell- Nr.
14-20	Stahl	105	3,16	...1420
22-32	2-Komponentengriff	100	6,85	...2232

(W342)



3914 1420



CAD-Daten



3914 2232

Schraubenpaste

Ausführung: Die auf Mineralfett basierende Paste besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer, weißer Festschmierstoffe. Sie ist wärmebeständig und auswaschfest (Wasserauswaschtest nach DIN 51807, T.2; Fettverlust nach 1 Std./37,8 °C = 1,4 %).

Anwendung: Zur Schmierung von häufig betätigten Schrauben/Muttern in Spannvorrichtungen. Insbesondere bei Verwendung aggressiver Kühlschmiermittel. Ungeschmierte (trockene) Schraubenverbindungen sind bei häufigem starkem Anziehen hohen Reibungskräften (Spannkraftverminderung) und schnellem Verschleiß ausgesetzt. AMF-Schraubenpaste erhöht durch optimale Gleitfähigkeit die erzielbare Spannkraft und ist materialschonend (längere Lebensdauer).



Temperatur-Einsatzbereich °C	Inhalt ml	AMF	
		3914 €	Bestell- Nr.
-25 bis +125	75	7,50	...0075

(W342)



Universelles Spannsystem zur Spannung von allen Werkstückformen, egal ob rechteckig, schräg, konkav oder konvex.

Ausführung: Die Besonderheit dieser Spannvorrichtung ist die **Stahlschraube (Festigkeit 10.9) mit dem exzentrischen Kopf**. Der Exzenter bewirkt die Spannbewegung bei sehr hoher Spannkraft. **Als Klemmstück dient eine Messing-Sechskantscheibe.**

Anwendung: Mit Anschlagstiften und 1 oder 2 Spannschrauben kann jedes Werkstück in den unterschiedlichsten Formen geklemmt werden. Die geringe Bauhöhe ermöglicht das problemlose Bearbeiten der Werkstückoberfläche. Somit muss bei CNC-Programmierungen keine Rücksicht auf die Lage der Spannpratzen genommen werden. Zudem erlauben die geringen Baumaße eine platzsparende Mehrfachspannung. Die Spannklemmen können auch als Anschlag verwendet werden.

Exzenter-Spannklemme

Anwendung: Zum Einschrauben und Spannen auf Vorrichtungen.

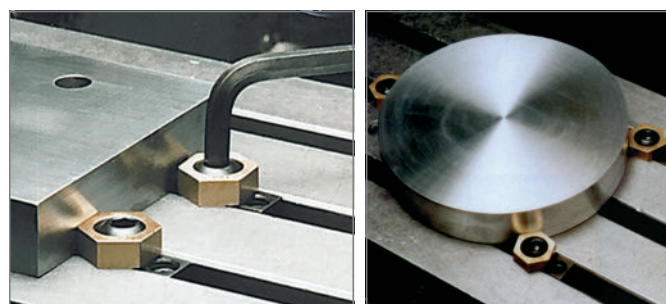
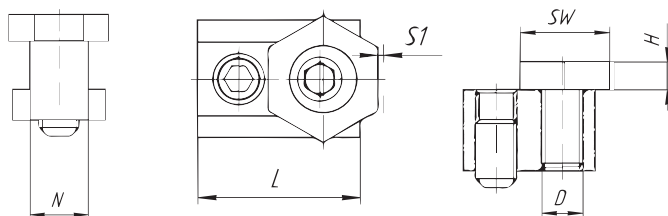


Gewinde- \varnothing D	Gewindelänge L	SW	Scheibenhöhe H	Exzenterweg S1	Abstand A	Spannkraft	VE	3917	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN		€	
M4	10	8	2,8	0,8	3,8	0,9	10	5,90	...0000
M6	12	16	4,8	1,3	7,8	3,4	10	6,40	...0010
M8	16	20	4,8	1	10,2	3,6	12	6,55	...0020
M10	20	20	6,4	1,6	10,2	9	10	7,15	...0030
M12	25	25	9,5	2	12,7	18	8	9,80	...0040
M16	30	30	12,7	2,5	15	27	4	14,80	...0050

(W343)

Exzenter-Spannklemme mit T-Nutenstein

Anwendung: Die vergüteten T-Nutensteine werden in die T-Nutenführung geschoben und mit einem Gewindestift arretiert. Die Spannung erfolgt über das Verdrehen der Exzenter-schraube.



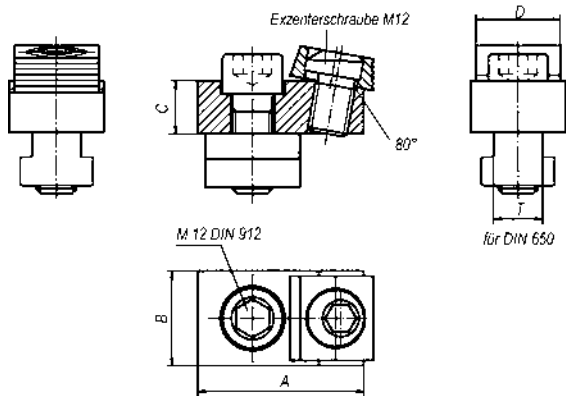
T-Nutenbreite N	Innensechskant	SW	Scheibenhöhe H	Exzenterweg S1	Spannkraft	VE	3917	Bestell-Nr.
mm	Gewinde D	mm	mm	mm	kN		€	
8	M6	3	16	4,8	3,4	2	27,00	...0060
10	M6	4	16	4,8	3,4	2	27,90	...0070
12	M8	5	21	4,8	3,6	2	28,70	...0080
14	M10	7	21	6,4	9	2	29,00	...0090
16	M12	8	25	9,5	18	2	29,70	...0100
18	M12	8	25	9,5	18	2	31,00	...0110
20	M16	12	30	12,7	27	2	38,40	...0120
22	M16	12	30	12,7	27	2	54,40	...0130

(W343)

Niederzug-Spannpratze mit Exzentrerschraube

Ausführung: Mit vergütetem T-Nutstein und gehärteter Klemmscheibe.

Anwendung: Die Klemmscheibe kann so gedreht werden, dass mit der glatten Seite bereits bearbeitete Werkstücke beschädigungsfrei geklemmt werden. Zudem können mit der gezahnten Kante Sägeteile, Schmiedeteile oder Gussteile gespannt werden. Durch den Niederzug-effekt wird das Werkstück auf die Unterlage gedrückt. Die Klemmscheibe passt sich der Winkellage des Werkstücks an, somit lassen sich auch nicht rechtwinklige Werkstücke klemmen.



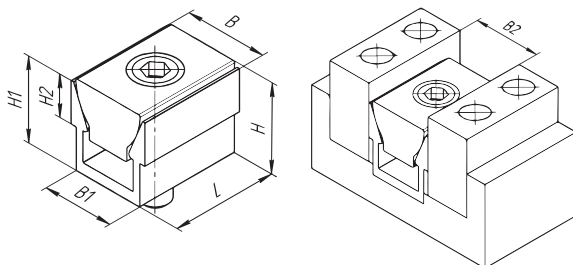
Nutenbreite mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß C mm	Maß D mm	Exzenterweg mm	Spannkraft kN	3917 €	Bestell- Nr.
14	50	28,4	16	25,5	2	18	70,50	...0140
16	50	28,4	16	25,5	2	18	70,50	...0150
18	50	28,4	16	25,5	2	18	76,60	...0160
ohne Nutenstein	50	28,4	16	25,5	2	18	61,70	...0170

(W343)

Doppel-Keilspanner

Ausführung: Aluprofil beschichtet, Stahlkeil vergütet. Durch die geringen Baumaße wird eine Mehrfachspannung ermöglicht.

Anwendung: Mit einem Spannelement werden gleichzeitig 2 Werkstücke gespannt. Ideal zum Spannen von runden und rechteckigen Werkstücken.



Breite B mm	max. Spreizung mm	Höhe H mm	Länge L mm	Maß B1 mm	Maß B2 mm	Maß H2 mm	SW Schraube	Spannkraft kN	VE	3917 €	Bestell- Nr.	
6,1	6,7	6,9	8,1	5,3	6,4	3,6	M2	1,5	0,9	6	17,40	...0180
9,1	10	9,7	11,9	7,9	9,5	4,7	M2,5	2	1,3	6	17,40	...0190
12,3	13,2	14,5	15,9	10,4	12,7	5,6	M4	3	2,2	8	12,95	...0200
18,6	20,3	19	23,8	16,1	19,05	9,5	M6	5	6,7	6	18,00	...0210
24,8	26,9	25,9	31,7	20,8	25,4	12,7	M8	6	8,9	4	21,40	...0220
37,3	39,9	38,6	47,6	30,8	38,1	19	M12	10	15,6	2	94,10	...0230
49,7	53	51,5	63,5	41,2	50,8	25,4	M16	14	26,7	2	143,00	...0240

(W343)

Spanndorn XPA

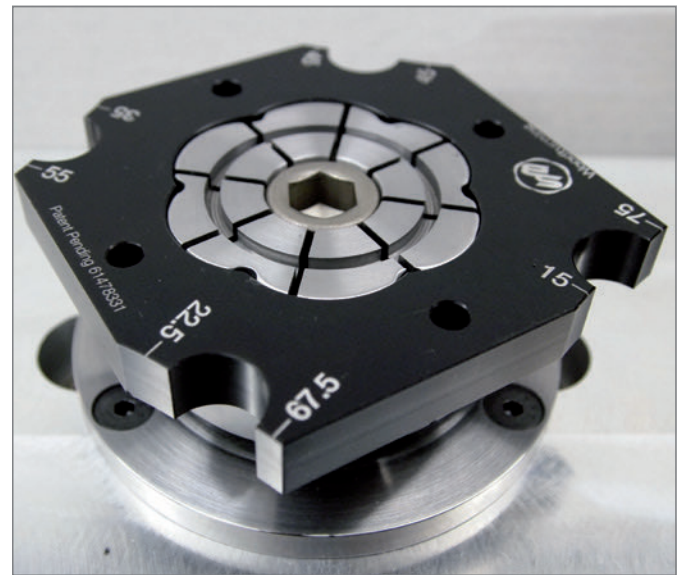
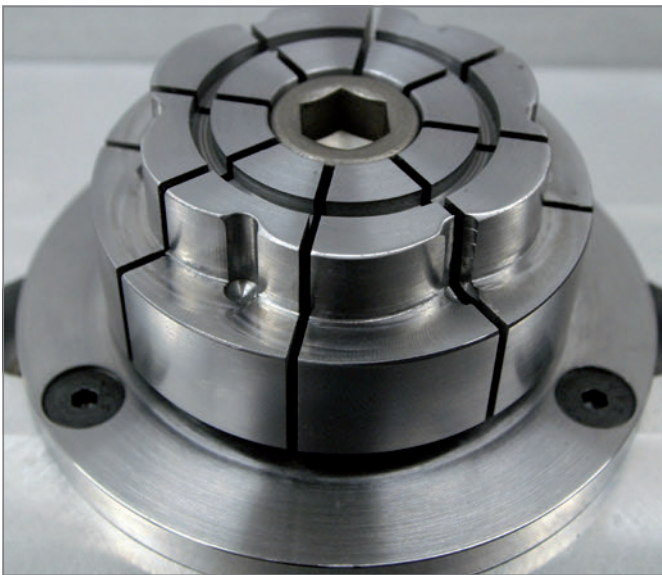
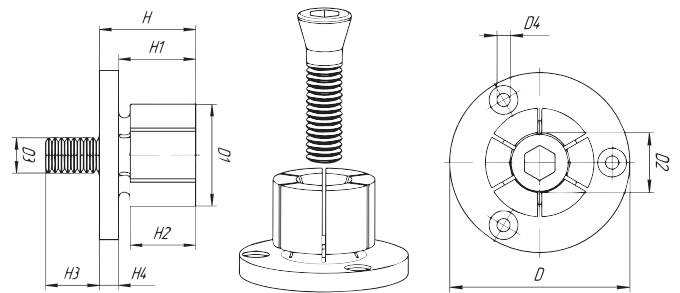
Ausführung: Aus Baustahl, mit gehärteter und beschichteter Spannschraube. Der Durchmesser des Befestigungsflansches ist konzentrisch zum Spanndurchmesser, sodass eine hohe Wiederholgenauigkeit der Teile erreicht wird.

Anwendung: Fast jedes Werkstück (z. B. Drehteil, Frästeil, Bohrteile usw.) hat mindestens eine Bohrung, und genau diese wird mit dem Spanndorn XPA zum Spannen genutzt. Die Spannung erfolgt somit von innen und macht die Bearbeitung der 2. Seite problemlos möglich. Die geringen Baumaße erlauben eine Mehrseitenbearbeitung, ohne störende Kanten für das Werkzeug. Der Spanndorn ist bearbeitbar und lässt sich durch Drehen und Fräsen auf die jeweiligen Durchmesser anpassen. Automatisierbar mit Hydraulik und Pneumatik.

Lieferumfang: Spanndorn mit 3 Befestigungsschrauben.



3.8



Spannbereich D ₁ mm	∅ D h9 mm	Maß D3	Maß D4 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Maß H3 mm	Maß H4 mm	Spannkraft kN	MILBEE-BITE 3917 €	Bestell- Nr.
4,1– 7,4	20	M2	M2	10,7	7,6	6,1	4,1	3	1,1	76,40	...0380
7,2– 12,4	29,72	M4	M3	21,8	16	15	8	5,9	4,2	61,80	...0390
12,2– 14,2	31,5	M6	M3	24,9	19	15	12	5,9	8,5	73,00	...0400
13,5– 20	37,5	M8	M3	24,9	19	15	14	5,9	11,1	77,10	...0410
18 – 27	50	M10	M4	28,6	22,2	17,5	17	6,4	20	99,10	...0420
23 – 35,3	56	M12	M4	31,8	25,4	20,6	21	6,4	26,3	123,00	...0430
29,3– 42	69,5	M16	M5	39,6	31,8	27	22	7,9	44,5	158,00	...0440
29,3– 51,5	75,5	M16	M5	39,6	31,8	27	22	7,9	44,5	162,00	...0450
29,3– 77,7	107,5	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	281,00	...0460
29,3–103	132,9	M16	M6	45,5	37,6	32,3	20	7,9	44,5	369,50	...0470

(W343)

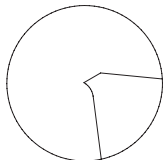
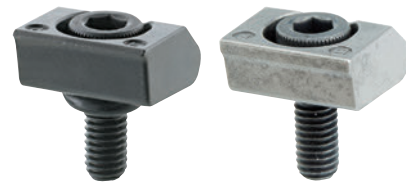
Spannklemme Pitbull

Ausführung: Die Pitbull-Spannklemmen sind in 3 Ausführungen lieferbar:

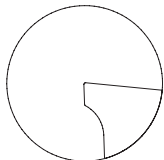
- aus Werkzeugstahl, mit Messerkante für Rohteile (Guss-, Schmiede- oder Säge Teile)
- aus Werkzeugstahl, mit stumpfer Kante für allgemeine Arbeiten
- aus Messing, mit stumpfer Kante zur Vermeidung von Klemmriefen

Anwendung: Einfach und genial. Die Hinterseite der Klemme stützt sich durch Anziehen der Schraube (DIN 912) nach vorne und nach unten ab. Somit ergibt sich eine absolute Niederzugwirkung für eine genaue Bearbeitung von unterschiedlichsten Werkstücken. Zudem ideal für Mehrfachspannungen. Die geringen Baumaße erlauben eine Mehrseitenbearbeitung, ohne störende Kanten für das Werkzeug.

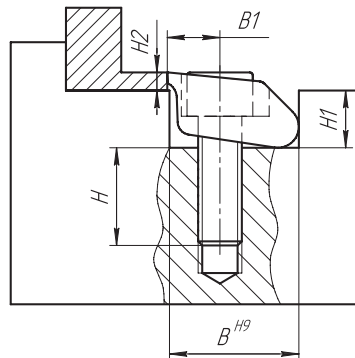
Lieferumfang: Spannklemme mit Schraube (DIN 912), Klemme und O-Ring.



Messerkante



Stumpfe Kante



3.8

Spannklemme aus Werkzeugstahl, mit Messerkante

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugs- moment N•m	Spannkraft kN	VE ☐	3917	
											€	Bestell- Nr.
M2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	6,6	3,6	1,9	1,8	2,8	8	20,20	...0250
M4	12,7	0,4	12,7	5,1	9,9	4,8	2,6	5,6	6,6	8	20,90	...0280
M6	19,1	0,6	19,05	7,6	14,48	7,2	3,8	22,5	16	6	27,00	...0310
M10	25,4	1,7	25,4	10,2	18,03	11,4	6,3	40	26	4	45,50	...0340
M12	38,1	1,9	38,1	15,2	19,56	16,3	9,5	145	50	2	78,50	...0360

(W343)

Spannklemme aus Werkzeugstahl, mit stumpfer Kante

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugs- moment N•m	Spannkraft kN	VE ☐	3917	
											€	Bestell- Nr.
M2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	6,6	3,6	1,9	1,8	2,8	8	20,10	...0260
M4	12,7	0,4	12,7	5,1	9,9	4,8	2,6	5,6	6,6	8	20,70	...0290
M6	19,1	0,6	19,05	7,6	14,48	7,2	3,8	22,5	16	6	26,80	...0320
M10	25,4	1,2	25,4	10,2	18,03	11,4	6,3	40,5	26	4	45,50	...0350
M12	38,1	1,9	38,1	15,2	19,56	16,3	9,5	145	50	2	78,50	...0370

(W343)

Spannklemme aus Messing, mit stumpfer Kante

Gewinde	Klemmbreite mm	Klemmweg mm	Maß B H9 mm	Maß B1 mm	Maß H mm	Maß H1 mm	Maß H2 mm	Anzugs- moment N•m	Spannkraft kN	VE ☐	3917	
											€	Bestell- Nr.
M2,5	9,5	0,15	9,5	3,8	5,59	3,6	1,9	0,6	0,9	8	20,30	...0270
M4	12,7	0,4	12,7	5,1	8,64	4,8	2,6	2,8	1,8	8	21,10	...0300
M6	19,1	0,6	19,05	7,6	11,18	7,2	3,8	5,6	4,2	6	27,10	...0330

(W343)

Spannbolzen

Ausführung: Toleranzklasse js6. Messing-Spannring verhindert Beschädigungen am Werkstück.

Anwendung: Zum Aufspannen von regelmäßigen und unregelmäßigen Außenkonturen.

Hinweis: Aufspannbolzen der Länge 50 können mit M10- oder M12-Gewinde geliefert werden, bei den Aufspannbolzen der Länge 100 und 150 mm besteht die Möglichkeit, die Gewindebolzen (M10, M12, M14, M16) auszutauschen.



Länge mm	Größe	Gewinde	max. Anzugs- drehmoment Nm	SW Spannschraube mm	Aufspann- bolzen-Ø mm	Tschorn 3377	
						€	Bestell- Nr.
50	M10	fest	50	18	39	81,30	...0001
100	M10	austauschbar	80	18	39	87,00	...0004
150	M10	austauschbar	80	18	63	122,00	...0007

(W396)

3.8

Zubehör für Spannbolzen

Ausführung	€	Bestell- Nr.
Zwischenscheibe	24,00	...0010
Spannring	19,30	...0013
Spannschraube 8–40 mm	24,60	...0016
Spannschraube 40–67 mm	44,50	...0019
Spannschraube 65–87 mm	54,40	...0022
Gewindebolzen M10	19,30	...0025
Gewindebolzen M12	19,30	...0028
Gewindebolzen M14	19,30	...0031
Gewindebolzen M16	19,30	...0034

(W396)



Schraube für T-Nuten, komplett mit Mutter und Scheibe

Ausführung: Die T-Nutenführung ist geräumt, mit Festigkeitsklasse gestempelt. Sie ist geschmiedet und hat ein gerolltes Gewinde.

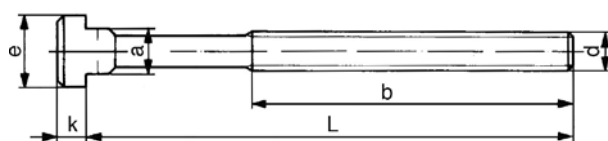
DIN 787

Material: M6–M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9.
M14–M24 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Lieferumfang: Schraube mit Mutter und Unterlegscheibe.



CAD-Daten



Nutenbreite mm	Gewinde-Ø x Länge mm	Breite a mm	Gewindelänge b mm	Kopfgröße e mm	Kopfdicke k mm	format		Bestell- Nr.
						3900 €	AMF 3378 €	
6	M6 x 25	5,7	15	10	4	4,96	6,45	...5001
6	M6 x 40	5,7	28	10	4	4,96	6,60	...5002
6	M6 x 63	5,7	40	10	4	5,50	–	...5003
8	M8 x 32	7,7	22	13	6	5,50	7,10	...5005
8	M8 x 50	7,7	35	13	6	5,70	7,40	...5006
8	M8 x 80	7,7	50	13	6	5,95	7,80	...5007
10	M10 x 40	9,7	30	15	6	4,28	7,30	...5010
10	M10 x 63	9,7	45	15	6	4,32	6,95	...5020
10	M10 x 80	9,7	50	15	6	4,44	7,20	...5025
10	M10 x 100	9,7	60	15	6	4,66	7,40	...5030
12	M12 x 50	11,7	35	18	7	4,54	7,40	...5040
12	M12 x 80	11,7	55	18	7	5,00	7,80	...5050
12	M12 x 100	11,7	65	18	7	5,10	8,25	...5055
12	M12 x 125	11,7	75	18	7	5,25	8,45	...5060
12	M12 x 160	11,7	100	18	7	5,60	9,80	...5061
12	M12 x 200	11,7	120	18	7	6,10	10,05	...5063

(W340)

(W342)

Fortsetzung nächste Seite

Schraube für T-Nuten, komplett mit Mutter und Scheibe

Fortsetzung

Nutenbreite mm	Gewinde- \varnothing x Länge mm	Breite a mm	Gewindelänge b mm	Kopfgröße e mm	Kopfdicke k mm	format	AMF	Bestell- Nr.
						3900 €	3378 €	
14	M12 x 50	13,7	35	22	8	5,70	7,45	...5070
14	M12 x 80	13,7	55	22	8	5,85	7,95	...5080
14	M12 x 100	13,7	65	22	8	6,35	8,45	...5085
14	M12 x 125	13,7	75	22	8	6,55	8,80	...5090
14	M12 x 160	13,7	100	22	8	7,20	9,35	...5092
14	M12 x 200	13,7	120	22	8	7,30	9,80	...5093
16	M14 x 63	15,7	45	25	9	7,30	9,10	...5095
16	M14 x 80	15,7	55	25	9	7,20	9,50	...5091
16	M14 x 100	15,7	65	25	9	8,50	10,15	...5096
16	M14 x 125	15,7	75	25	9	7,70	10,55	...5094
16	M14 x 160	15,7	100	25	9	8,00	10,75	...5097
16	M14 x 250	15,7	120	25	9	8,05	14,05	...5098
16	M16 x 63	15,7	45	25	9	6,15	9,80	...5100
16	M16 x 100	15,7	65	25	9	6,35	10,75	...5110
16	M16 x 160	15,7	100	25	9	7,20	11,90	...5120
16	M16 x 250	15,7	150	25	9	9,00	15,00	...5125
18	M16 x 63	17,7	45	28	10	9,25	10,45	...5130
18	M16 x 100	17,7	65	28	10	9,20	10,85	...5140
18	M16 x 125	17,7	85	28	10	9,85	11,50	...5145
18	M16 x 160	17,7	100	28	10	9,85	12,65	...5150
18	M16 x 250	17,7	150	28	10	11,75	15,40	...5155
20	M20 x 80	19,7	55	32	12	9,20	15,40	...5160
20	M20 x 125	19,7	85	32	12	10,00	16,25	...5170
20	M20 x 200	19,7	125	32	12	11,60	19,20	...5172
20	M20 x 315	19,7	190	32	12	14,80	23,90	...5175
22	M20 x 80	21,7	55	35	14	11,45	15,40	...5177
22	M20 x 125	21,7	85	35	14	12,45	16,50	...5180
22	M20 x 200	21,7	125	35	14	-	19,95	...0130
22	M20 x 200	21,7	125	35	14	14,55	-	...5182
22	M20 x 315	21,7	190	35	14	18,15	24,70	...5185
28	M24 x 100	27,7	70	44	18	17,45	23,60	...5188
28	M24 x 160	27,7	110	44	18	19,70	26,50	...5190
28	M24 x 250	27,7	150	44	18	23,10	31,10	...5200
28	M24 x 400	27,7	240	44	18	32,30	42,20	...5210

(W340)

(W342)

Rhombusschraube für T-Nuten

Ausführung: Geschmiedet mit gefräster T-Nutenführung und gerolltem Gewinde.

format
professional quality



Nutenbreite mm	Gewinde- \varnothing x Länge mm	format	Bestell- Nr.
		3379 €	
14	M12 x 50	12,90	...0120
14	M12 x 80	13,60	...0121
14	M12 x 125	14,70	...0122
18	M16 x 63	15,95	...0160
18	M16 x 100	16,90	...0161
18	M16 x 160	19,15	...0162

(W340)

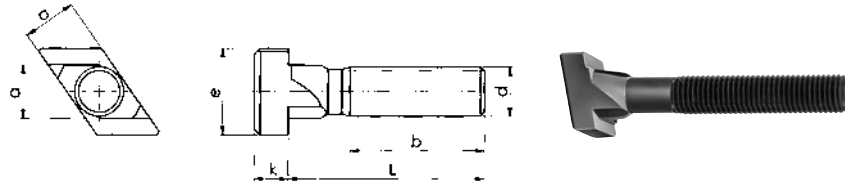
Nutenbreite mm	Gewinde- \varnothing x Länge mm	format	Bestell- Nr.
		3379 €	
22	M20 x 50	41,90	...1111
22	M20 x 125	42,30	...0201
22	M20 x 200	47,50	...0202
28	M24 x 100	59,60	...0240
28	M24 x 125	60,00	...0241
28	M24 x 250	62,40	...0242

(W340)

Rhombusschraube für T-Nuten

Ausführung: Geschmiedet mit gefräster T-Nutenführung und gerolltem Gewinde.

Material: Vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



CAD-Daten

Nutenbreite mm	Gewinde- \varnothing x Länge mm	Breite a mm	Gewindelänge b mm	Kopfgröße e mm	Kopfdicke k mm	AMF	
						3899 €	Bestell-Nr.
14	M12 x 50	13,7	35	22	8	18,55	...0120
14	M12 x 80	13,7	55	22	8	19,40	...0121
14	M12 x 125	13,7	75	22	8	20,90	...0122
18	M16 x 63	17,7	45	28	10	22,60	...0160
18	M16 x 100	17,7	65	28	10	23,90	...0161
18	M16 x 160	17,7	100	28	10	27,40	...0162
22	M20 x 80	21,7	55	35	14	61,80	...0200
22	M20 x 125	21,7	85	35	14	54,00	...0201
22	M20 x 200	21,7	120	35	14	62,90	...0202
28	M24 x 125	27,7	85	44	18	85,30	...0241
28	M24 x 250	27,7	150	44	18	76,60	...0242

(W342)

Stiftschraube

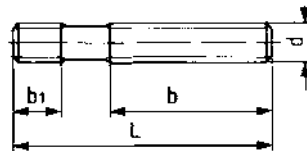
Ausführung: Das Gewinde ist gerollt. Die speziell für Spannzwecke entwickelten Stiftschrauben sind in den Längenabstufungen den Normzahlen angepasst.

DIN
6379

Material: M6–M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9.
M14–M24 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



Anwendung: Zur individuellen Anwendung in Verbindung mit Verlängerungs-, Bundmuttern usw.



CAD-Daten

Gewinde- \varnothing x Länge mm	Gewinde- länge b mm	Gewinde- länge b ₁ mm	format professional quality		Bestell-Nr.	format professional quality		Bestell-Nr.			
			3901 €	3381 €		3901 €	3381 €				
M6 x 32	16	9	0,46	0,60	...0001	M14 x 100	63	17	1,56	2,24	...0120
M6 x 40	20	9	-	0,70	...0444	M14 x 125	75	17	1,74	2,62	...0125
M6 x 50	30	9	0,58	0,71	...0003	M14 x 160	100	17	1,96	2,91	...0130
M6 x 63	40	9	-	0,80	...0447	M14 x 200	125	17	-	3,62	...0462
M6 x 80	50	9	0,66	0,87	...0005	M14 x 250	160	17	2,54	4,49	...0135
M8 x 40	20	11	0,80	1,02	...0006	M16 x 63	32	19	1,54	2,40	...0140
M8 x 63	40	11	0,88	1,00	...0007	M16 x 80	50	19	1,62	2,57	...0150
M8 x 80	50	11	-	1,16	...0450	M16 x 100	63	19	1,70	2,62	...0160
M8 x 100	63	11	1,02	1,24	...0008	M16 x 125	75	19	1,90	2,94	...0170
M8 x 125	75	11	1,08	3,89	...0011	M16 x 160	100	19	2,44	3,88	...0180
M8 x 160	100	11	1,26	4,06	...0009	M16 x 200	125	19	-	4,62	...0465
M10 x 50	25	13	0,98	1,10	...0010	M16 x 250	160	19	3,06	5,35	...0190
M10 x 80	50	13	1,16	1,39	...0020	M20 x 80	32	27	2,12	3,98	...0200
M10 x 100	75	13	-	1,55	...0453	M20 x 125	70	27	2,54	5,10	...0210
M10 x 125	75	13	1,40	1,90	...0030	M20 x 160	125	27	-	6,00	...0468
M10 x 160	100	13	-	2,23	...0456	M20 x 200	122	27	3,58	7,30	...0220
M10 x 200	122	13	1,74	2,70	...0040	M20 x 250	160	27	4,24	8,50	...0230
M12 x 50	25	15	1,10	1,34	...0050	M20 x 315	190	27	5,10	10,75	...0240
M12 x 63	32	15	1,28	1,56	...0060	M20 x 500	315	27	9,50	15,50	...0250
M12 x 80	50	15	1,36	1,62	...0070	M22 x 100	45	31	-	6,00	...0471
M12 x 100	63	15	1,42	1,80	...0080	M22 x 160	100	31	-	8,20	...0474
M12 x 125	75	15	1,54	2,12	...0090	M22 x 250	160	31	-	12,25	...0477
M12 x 160	100	15	-	2,40	...0459	M24 x 100	45	35	2,78	6,70	...0300
M12 x 200	122	15	1,90	2,65	...0100	M24 x 160	100	35	4,02	7,85	...0310
M14 x 63	32	17	1,42	1,89	...0110	M24 x 250	160	35	5,70	11,70	...0320
M14 x 80	50	17	1,48	2,28	...0115	M24 x 400	250	35	10,55	16,80	...0330

(W340)

(W342)

(W340)

(W342)

Muttern-Rohling für T-Nuten

Ausführung: Vergütungsstahl 0,35–0,45 % C.

Anwendung: Zur Fertigung von Muttern mit T-Nuten mit individuellen Gewinden.

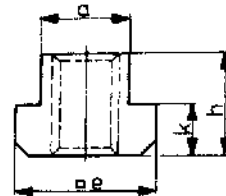
Hinweis: Wärmebehandlung zur Erzielung der Festigkeitsklasse 10 entsprechend 22–32 HRC. Härten: 880 °C – 45 Minuten. Abschrecken in Öl von 75 °C. Anlassen: 550 °C – 2 Stunden.

Breite a mm	Kopf-Größe e mm	Kopf-Dicke k mm	Höhe h mm	AMF		Bestell- Nr.
				3382 €	€	
7,7	13	6	10	0,87		...0001
9,7	15	6	12	0,90		...0004
11,7	18	7	14	1,07		...0007
13,7	22	8	16	1,46		...0010
15,7	25	9	18	1,67		...0013
17,7	28	10	20	2,24		...0016
19,7	32	12	24	3,23		...0019
21,7	35	14	28	3,98		...0022
23,7	40	16	32	5,80		...0025

(W342)

DIN
508

CAD-Daten



T-Nutenstein

Ausführung: Mit Innengewinde.

Material: Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

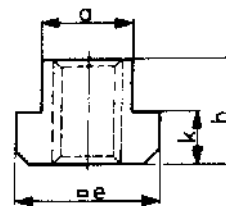
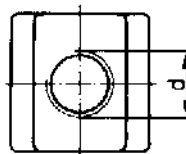
Hinweis: Die volle Belastbarkeit kann nur erzielt werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird.

d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß h mm	Maß k mm	format		Bestell- Nr.
					3902 €	3981 €	
M6 x 8	7,7	13	10	6	1,12	1,46	...0005
M8 x 10	9,7	15	12	6	1,22	1,55	...0010
M10 x 12	11,7	18	14	7	1,32	1,61	...0020
M12 x 14	13,7	22	16	8	1,74	2,00	...0030
M14 x 16	15,7	25	18	9	2,18	2,57	...0040
M16 x 18	17,7	28	20	10	2,70	3,18	...0050
M18 x 20	19,7	32	24	12	–	5,00	...0060
M20 x 22	21,7	35	28	14	4,38	5,35	...0070
M24 x 28	27,7	44	36	18	7,10	9,80	...0080

(W340) (W342)

DIN
508

CAD-Daten



T-Nutenstein

Ausführung: Lange Form, mit Innengewinde.

Material: Vergütet auf Festigkeitsklasse 10.

Anwendung: Für Präzisionsmaschinen, durch die größere Auflagefläche werden die Maschinentischnuten weniger belastet.

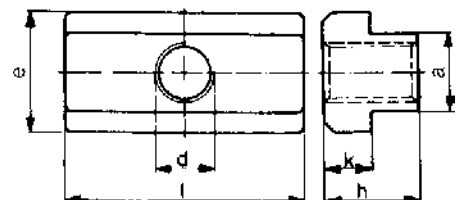
Hinweis: Die volle Belastbarkeit kann nur erzielt werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge vorgenommen wird.

d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß l mm	Maß h mm	Maß k mm	format		Bestell- Nr.
						3903 €	3986 €	
M6 x 8	7,7	13	26	10	6	2,12	3,45	...0010
M8 x 10	9,7	15	30	12	6	2,12	3,42	...0020
M10 x 12	11,7	18	36	14	7	2,34	3,72	...0030
M12 x 14	13,7	22	44	16	8	3,16	4,03	...0040
M14 x 16	15,7	25	50	18	9	3,82	5,05	...0050
M16 x 18	17,7	28	56	20	10	4,76	6,35	...0060
M18 x 20	19,7	32	64	24	12	–	9,00	...0070
M20 x 22	21,7	35	70	28	14	8,55	10,65	...0080
M24 x 28	27,7	44	88	36	18	15,95	20,70	...0090

(W340) (W342)

DIN
508

CAD-Daten



Rhombus T-Nutenstein

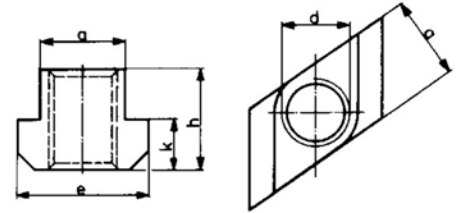
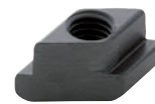
Ausführung: Mit Innengewinde und vergütet.

Anwendung: Der Nutenstein kann durch seine spezielle Bauform von oben eingesetzt werden, wenn ein seitliches Einführen nicht möglich ist.

Hinweis: Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nut ist die Belastbarkeit geringer als bei vergleichbaren T-Nutensteinen DIN 508.



CAD-Daten



d x T-Nut	Maß a mm	Maß e mm	Maß h mm	Maß k mm	format	AMF	Bestell-Nr.
					3904	3383	
M8 x 10	9,7	15	12	6	€	€	...0003
M10 x 12	11,7	18	14	7	3,58	4,35	...0005
M12 x 14	13,7	22	16	8	4,24	5,10	...0010
M14 x 16	15,7	25	18	9	4,62	6,05	...0015
M16 x 18	17,7	28	20	10	4,86	5,90	...0020
M20 x 22	21,7	35	28	14	7,25	9,70	...0030
M20 x 28	27,7	44	36	18	12,10	16,15	...0035
M24 x 28	27,7	44	36	18	12,10	15,50	...0040

(W340) (W342)

3.8

Fester Nutenstein

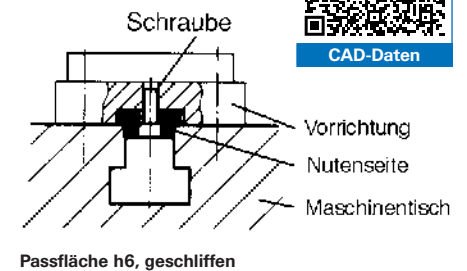
Ausführung: Einsatzgehärtet und auf Umschlag genau geschliffen, toleranzhaltig.

Material: Stahl C 15.

Anwendung: Die festen Nutensteine werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richtnut von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden.



CAD-Daten



Passfläche h6, geschliffen

Nennmaß der Nuten bei Maschinen b mm	Nennmaß der Nuten bei Vorrichtung mm	Höhe mm	Länge mm	für Schrauben DIN 84/912	AMF	Bestell-Nr.
					3905	
10	20	10	22	M6 x 10	€	...0010
12	20	10	22	M6 x 10	19,95	...0020
14	20	10	25	M6 x 16	19,95	...0030
16	20	10	25	M6 x 16	19,95	...0040
18	20	10	25	M6 x 16	19,95	...0050
20*	20	12	32	M6 x 16	7,25	...0060
22	20	12	32	M6 x 16	24,50	...0070
24	20	12	32	M6 x 16	29,60	...0080
28	20	12	32	M6 x 16	29,10	...0090

* Flacher Nutenstein.

(W342)

Loser Nutenstein

Ausführung: Einsatzgehärtet und geschliffen.

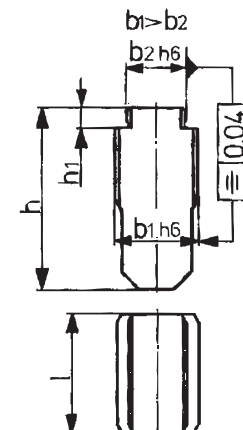
Material: Stahl C 15.

Anwendung: Nach dem groben Ausrichten werden die Nutensteine seitlich eingeschoben. Es stören keine unten vorstehenden Nutensteine beim Transport der Vorrichtung, und der Maschinentisch kann nicht beschädigt werden.

DIN 6323



CAD-Daten



Nennmaß der Nuten bei Maschinen b mm	Nennmaß der Nuten bei Vorrichtung mm	h mm	h ₁ mm	l mm	AMF	Bestell-Nr.
					3905	
10	12	12	3,6	20	€	...5010
12	12	28,6	5,5	20	17,95	...5020
12	20	14	5,5	32	26,80	...5025
14	20	14	5,5	32	26,00	...5030
16	20	14	5,5	32	26,00	...5040
18	20	14	5,5	32	26,00	...5050
20	20	45,5	7	32	25,80	...5060
22	20	50,5	7	40	37,80	...5070
24	20	55,5	7	40	44,70	...5080
28	20	61,5	7	40	46,80	...5090

(W342)

Sechskantmutter

Ausführung: Höhe 1,5 d. Ein Ende ist kugelig für Kegelpfannen DIN 6319-D oder -G, das andere Ende ist flach für Scheiben DIN 6340.

Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

Gewinde	Bund- \varnothing e		Höhe m	Radius r	SW	Bund- \varnothing e		Bestell-Nr.
	mm	mm				mm	mm	
M6	11,05	9	9	10	11,05	0,30	0,41	...0005
M8	14,4	12	12	13	14,4	0,36	0,41	...0010
M10	17,8	15	15	16	17,8	0,56	0,58	...0020
M10*	18,9	15	15	17	18,9	0,56	0,58	...0030
M12	20,03	18	17	18	20,03	0,66	0,67	...0040
M12*	21,1	18	17	19	21,1	0,66	0,67	...0050
M14	23,4	21	20	21	23,4	0,96	1,08	...0060
M14*	24,5	21	20	22	24,5	0,96	1,13	...0070
M16	26,8	24	22	24	26,8	1,06	1,19	...0080
M18	30,1	27	24	27	30,1	1,62	2,43	...0090
M20	33,5	30	27	30	33,5	1,86	2,21	...0100
M22*	-	33	30	32	35,7	3,00	-	...0110
M22*	35,7	33	30	32	-	-	3,74	...0120
M22	37,7	33	30	34	-	-	3,62	...0110
M22	-	33	30	34	37,7	2,74	-	...0120
M24	40	36	32	36	40	3,00	3,53	...0130

* Alte DIN-Norm.

(W340)

(W342)

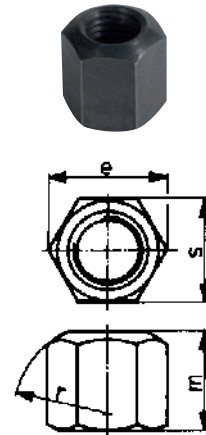
DIN
6330 B

format
professional quality

AMF



CAD-Daten



Sechskantmutter mit Bund

Ausführung: Höhe 1,5 d. Geschmiedet und vergütet. Ein Ende mit Bund, daher entfällt der Einsatz von Unterlegscheiben, wenn die Größe der Bohrung oder des Spanschlitzes das erlaubt.

Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

Gewinde	Schlüsselweite		Maß e	Höhe m	Höhe a	Bund- \varnothing	Bund- \varnothing		Bestell-Nr.
	mm	mm					mm	mm	
M8	13	13	14,4	12	3,5	18	0,66	0,65	...0200
M10	16	16	17,8	15	4	22	0,80	0,83	...0205
M12	18	18	20,03	18	4	25	1,08	0,92	...0210
M16	24	24	26,8	24	5	31	1,82	1,78	...0215
M18	27	27	30,1	27	5	34	2,04	3,02	...0220
M20	30	30	33,5	30	6	37	2,62	3,18	...0225
M24	36	36	40	36	6	45	4,46	4,79	...0230

(W340)

(W342)

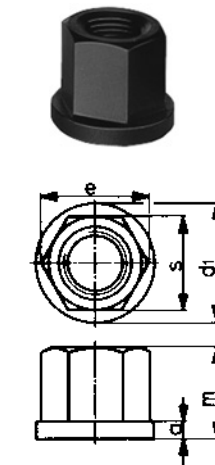
DIN
6331

format
professional quality

AMF



CAD-Daten



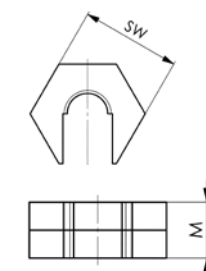
Schnellspanmutter ohne Bund

Ausführung: Schnellspanmutter vergütet und verzinkt.

Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 6.

Vorteile:

- Müheloses Überbrücken langer Schraubgewinde und Spanspindeln
- Leichte Montage/Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen
- Kein Suchen des Gewindes
- Kein Festfressen auf dem Gewinde durch äußere Einflüsse
- Keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung wie Farbreste oder Rost



Gewinde	SW	M	Gewicht	AMF	
				€	Bestell-Nr.
M6	16	9	10	4,92	...5900
M8	19	10,5	15	5,50	...5910
M10	22	12,5	23	6,75	...5920
M12	27	15	44	7,25	...5930
M16	34	16	68	10,35	...5940
M20	41	22	85	27,10	...5950

(W342)

AMF



CAD-Daten

Schnellspanmutter TWINNUT

Ausführung: Schnellspanmutter mit harter Trennsperre.

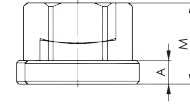
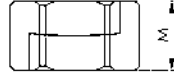
Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

Anwendung: Schnellmontage. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben.

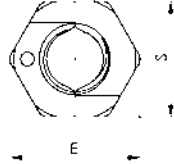
Hinweis: Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4- bis 1/2-Umdrehung zum Kontern.



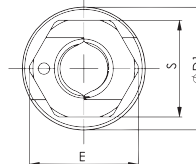
CAD-Daten



Ohne Bund



Mit Bund



3.8

Gewinde	Höhe M mm	Maß E mm	SW mm	AMF 3385	
				ohne Bund €	Bestell-Nr.
M6	6	11	10	24,30	...0001
M8	8	14	13	27,60	...0004
M10	10	19	17	37,00	...0007
M12	12	21	19	37,60	...0010
M16	16	27	24	39,40	...0013
M20	20	33	30	54,40	...0016
M24	24	40	36	68,20	...0019

(W399)

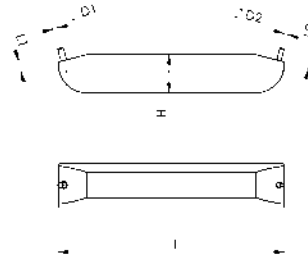
Gewinde	Höhe M mm	Maß E mm	Bund-Ø mm	Bundhöhe mm	SW mm	AMF 3385	
						mit Bund €	Bestell-Nr.
M6	9	11	14	3	10	30,00	...0022
M8	12	14	18	3,5	13	33,50	...0025
M10	14	19	22	4	17	42,80	...0028
M12	16	21	25	4	19	55,30	...0031
M16	21	27	31	5	24	65,50	...0034
M20	26	33	37	6	30	71,00	...0037
M24	30	40	45	6	36	91,80	...0040

(W399)

Montageschlüssel

Ausführung: Aus Aluminium.

Anwendung: Zum Öffnen der TWINNUT-Muttern.



Länge mm	AMF 3385	
	€	Bestell-Nr.
80	62,30	...1000

(W399)

Verlängerungsmutter

Ausführung: Höhe 3 d. Beide Enden sind flach. **Nicht durchschraubbar**, die Einschraublänge sollte mind. 1 x d betragen. Für die optimale Festigkeit empfehlen wir jedoch die halbe Mutterhöhe (1,5 x d).

Material: Vergütungsstahl auf Festigkeitsklasse 10.

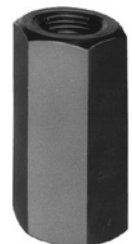
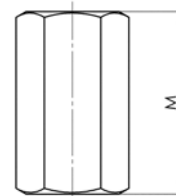
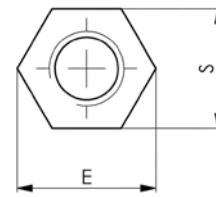
Anwendung: Als Verbindung für zwei Stiftschrauben oder zur Verbindung von Stiftschrauben mit T-Nutschrauben.



CAD-Daten

Gewinde	SW mm	Maß E mm	Höhe M mm	format	AMF	Bestell-Nr.
				3908 €	3992 €	
M6	10	11,05	18	0,98	1,24	...0005
M8	13	14,4	24	1,02	1,24	...0010
M10	16	17,8	30	1,16	1,48	...0020
M10*	17	18,9	30	1,08	1,48	...0030
M12	18	20,03	36	1,32	1,73	...0040
M12*	19	21,1	36	1,32	1,73	...0050
M14	21	23,4	42	1,88	2,52	...0060
M14*	22	24,5	42	1,88	2,52	...0070
M16	24	26,8	48	2,44	3,04	...0080
M18	27	30,1	54	3,10	4,25	...0090
M20	30	33,5	60	3,82	5,65	...0100
M22*	32	35,7	66	-	7,75	...0110
M22	34	37,7	66	-	7,75	...0120
M24	36	40	72	6,20	9,00	...0130

* Alte DIN-Norm. (W340) (W342)



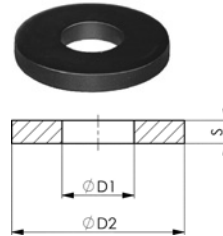
Unterlegscheibe

Ausführung: Gestanzt, plangepresst und vergütet, 1200–1400 N/mm² Festigkeit.

Größe	Größe inch	Bohrungs- \varnothing D1 mm	Außen- \varnothing D2 mm	Stärke s mm	format	AMF	Bestell- Nr.
					3909	3993	
					€	€	
M6	1/4	6,4	17	3	0,44	0,49	...0005
M8	5/16	8,4	23	4	0,46	0,53	...0010
M10	3/8	10,5	28	4	0,48	0,60	...0020
M12	1/2	13	35	5	0,58	0,66	...0030
M14	–	15	40	5	0,74	0,78	...0040
M16	5/8	17	45	6	0,88	0,94	...0050
M18	–	19	45	6	0,96	1,22	...0060
M20	3/4	21	50	6	1,22	1,63	...0070
M22	7/8	23	50	8	1,48	2,01	...0080
M24	7/8	25	60	8	2,18	2,40	...0090
					(W340)	(W342)	

DIN
6340format
professional quality

AMF



CAD-Daten

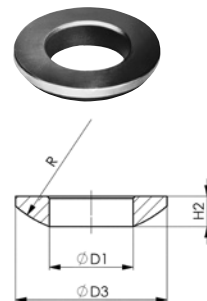
Kugelscheibe

Ausführung: Einsatzgehärtet und phosphatiert.

Größe	Bohrungs- \varnothing D1 mm	Außen- \varnothing D3 mm	Höhe H2 mm	Radius R mm	format	AMF	Bestell- Nr.
					3386	3910	
					€	€	
M8	8,4	17	3,2	12	0,34	0,44	...0110
M10	10,5	21	4	15	0,50	0,60	...0120
M12	13	24	4,6	17	0,56	0,68	...0130
M14	15	28	5	22	0,86	1,12	...0140
M16	17	30	5,3	22	0,92	1,02	...0150
M20	21	36	6,3	27	1,26	1,77	...0160
M24	25	44	8,2	32	1,82	2,74	...0170
					(W340)	(W342)	

DIN
6319 Cformat
professional quality

AMF



CAD-Daten

Kegelpfanne

Ausführung: Einsatzgehärtet und phosphatiert. Für Schraubfestigkeit entsprechend 8.8 geeignet.

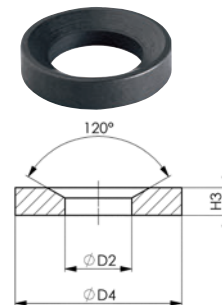
Anwendung: Nur für ebene, geschlossene Ringflächen.

Hinweis: Für Langlöcher nicht zulässig.

Größe	max. Schraubkraft kN	Bohrungs- \varnothing D2 mm	Außen- \varnothing D4 mm	Höhe H3 mm	format	AMF	Bestell- Nr.
					3387	3911	
					€	€	
M8	17	9,6	17	3,5	0,36	0,44	...0110
M10	26	12	21	4,2	0,50	0,65	...0120
M12	38	14,2	24	5	0,56	0,68	...0130
M14	53	16,5	28	5,6	0,96	1,24	...0140
M16	73	19	30	6,2	1,02	1,27	...0150
M20	117	23,2	36	7,5	1,26	2,09	...0160
M24	168	28	44	9,5	1,82	3,45	...0170
					(W340)	(W342)	

DIN
6319 Dformat
professional quality

AMF



CAD-Daten

Kegelpfanne

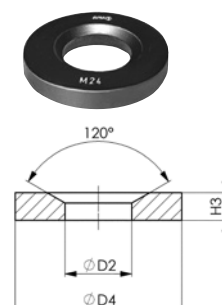
Ausführung: Gestanzt, gepresst und vergütet.

Anwendung: Besonders geeignet zum Spannen über den Schlitz bei Spanneisen und Langlöchern.

für Schrauben metrisch	Bohrungs- \varnothing D2 mm	Außen- \varnothing D4 mm	Höhe H3 mm	format	AMF	Bestell- Nr.
				3388	3912	
				€	€	
M8	9,6	24	5	0,80	1,00	...0110
M10	12	30	5	0,86	1,00	...0120
M12	14,2	36	6	0,96	1,27	...0130
M14	16,5	40	6	1,06	2,01	...0140
M16	19	44	7	1,28	2,01	...0150
M20	23,2	50	8	2,18	2,77	...0160
M24	28	60	10	3,06	4,83	...0170
				(W340)	(W342)	

DIN
6319 Gformat
professional quality

AMF



CAD-Daten

Spannpratze, stufenlos verstellbar

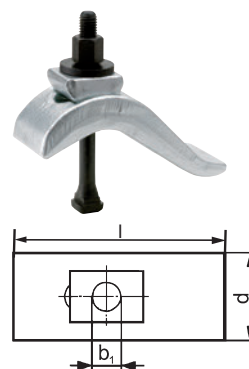
Ausführung: Spannpratze aus Stahl, geschmiedet, vergütet und verzinkt.

Lieferumfang: Spannpratze mit Schraube für T-Nuten DIN 787, Sechskantmutter DIN 6330-B und Unterlegscheibe DIN 6340.

format
professional quality

AMF

Nutenbreite mm	b ₁ mm	T-Nutenschraube	Spannhöhe mm	d x l mm	format	AMF	Bestell- Nr.
					3931	3391	
					€	€	
12	17	M12 x 12 x 125	0-50	50 x 140	-	45,30	...0012
12	17	M12 x 12 x 125	0-50	50 x 140	37,40	-	...5012
14	17	M12 x 14 x 125	0-50	50 x 140	-	46,20	...0014
14	17	M12 x 14 x 125	0-50	50 x 140	38,10	-	...5014
16	17	M16 x 16 x 160	0-75	50 x 140	-	49,90	...0016
16	17	M16 x 16 x 160	0-75	50 x 140	41,10	-	...5016
18	17	M16 x 18 x 160	0-75	50 x 140	-	49,90	...0018
18	17	M16 x 18 x 160	0-75	50 x 140	41,10	-	...5018
					(W340)	(W342)	



CAD-Daten

3.8

Spanneisen

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

DIN
6314

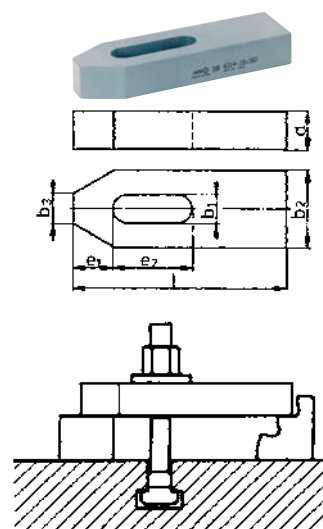
format
professional quality

AMF



CAD-Daten

Schlitz- breite b ₁ mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b ₂ mm	b ₃ mm	e ₁ mm	e ₂ mm	format	AMF	Bestell- Nr.
								3918	3389	
								€	€	
6,6	50	M6	10	20	8	10	20	4,00	5,35	...0007
9	60	M8	12	25	10	13	22	5,10	6,60	...0009
11	80	M10	15	30	12	15	30	5,65	7,90	...0011
14	100	M12/M14	20	40	14	21	40	6,85	8,20	...0014
14	125	M12/M14	20	40	14	21	50	7,70	9,45	...0016
18	125	M16/M18	25	50	18	26	45	9,45	11,00	...0018
18	160	M16/M18	25	50	18	26	65	12,50	14,70	...0020
22	160	M20/M22	30	60	22	30	60	18,15	21,30	...0022
22	200	M20/M22	30	60	22	30	80	22,40	26,50	...0024
								(W340)	(W342)	



Spanneisen mit Treppenzähnen

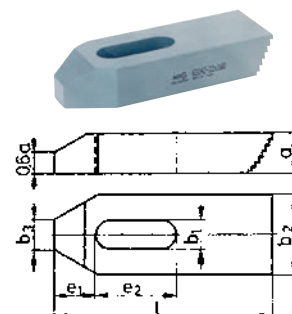
Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

format
professional quality

AMF

Schlitz- breite b ₁ mm	Länge l mm	für Schrauben	a mm	b ₂ mm	b ₃ mm	e ₁ mm	e ₂ mm	format	AMF	Bestell- Nr.
								3919	3390	
								€	€	
6,6	50	M6	10	20	8	10	20	7,85	9,20	...0007
9	60	M8	12	25	10	13	22	9,55	11,30	...0009
11	80	M10	15	30	12	15	30	9,55	14,25	...0011
11	125	M10	15	30	12	15	70	14,80	17,60	...0013
14	100	M12/M14	20	40	14	21	40	11,10	14,35	...0014
14	160	M12/M14	20	40	14	21	90	19,35	22,80	...0017
18	125	M16/M18	25	50	18	26	45	17,40	20,60	...0018
18	200	M16/M18	25	50	18	26	110	31,50	37,10	...0021
22	160	M20/M22	30	60	22	30	60	28,00	33,00	...0022
								(W340)	(W342)	

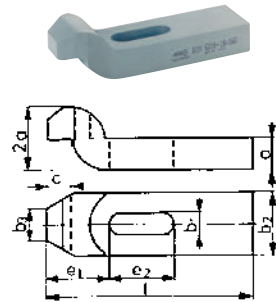


Spanneisen, gekröpft

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Schlitz- breite b_1	Länge l	für Schrauben	a	b_2	b_3	c	e_1	e_2	format	AMF	Bestell- Nr.
									3920	3392	
6,6	60	M6	10	20	10	8	22	20	7,30	10,45	...0007
9	80	M8	12	25	12	9	27,5	25	8,80	11,80	...0009
11	100	M10	15	30	15	12	36	32	9,40	12,65	...0011
14	125	M12/M14	20	40	20	16	44	40	10,70	12,90	...0014
18	160	M16/M18	25	50	25	20	51,5	50	17,10	20,90	...0018
22	160	M20/M22	30	60	30	24	59	55	25,20	29,70	...0022
									(W340)	(W342)	

DIN
6316format
professional quality

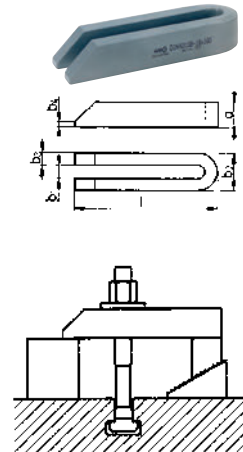
CAD-Daten

Gabelspanneisen, abgeschrägt

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Schlitz- breite b_1	Länge l	für Schrauben	a	b_2	b_3	b_4	format	AMF	Bestell- Nr.		
							3921	3393			
6,6	60	M6	12	19	6	3	5,85	7,00	...0007		
9	80	M8	15	25	8	4	5,85	7,10	...0009		
11	100	M10	20	31	10	5	6,70	8,25	...0011		
14	125	M12/M14	25	38	12	6	8,00	9,45	...0014		
14	160	M12/M14	25	38	12	6	9,30	10,85	...0015		
14	200	M12/M14	25	38	12	6	11,75	14,15	...0016		
18	160	M16/M18	30	48	15	8	11,20	13,40	...0018		
18	200	M16/M18	30	48	15	8	13,15	15,40	...0019		
18	250	M16/M18	40	48	15	10	18,95	22,10	...0020		
22	200	M20/M22	40	52	15	10	17,15	20,30	...0022		
22	250	M20/M22	40	62	20	10	23,30	27,40	...0024		
22	315	M20/M22	40	62	20	10	30,20	35,50	...0026		
									(W340)	(W342)	

DIN
6315 Bformat
professional quality

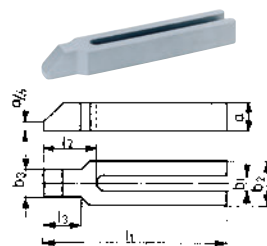
CAD-Daten

Gabelspanneisen mit Nase

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Mit planparallelen Spann- und Auflageflächen.

Anwendung: Spanneisen können mit verschiedenen Spannunterlagen kombiniert und dadurch unterschiedlichen Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Schlitz- breite b_1	l_1	für Schrauben	a	b_2	b_3	l_2	l_3	format	AMF	Bestell- Nr.	
								3922	3394		
9	100	M8	15	30	16	32	18	12,05	18,60	...0009	
11	125	M10	20	30	20	38	24	14,65	25,80	...0011	
14	160	M12/M14	25	40	24	47	30	16,40	21,60	...0014	
18	200	M16/M18	30	50	28	57	36	23,50	29,50	...0018	
22	250	M20/M22	40	60	35	68	45	38,90	54,20	...0022	
									(W340)	(W342)	

DIN
6315 GNformat
professional quality

CAD-Daten

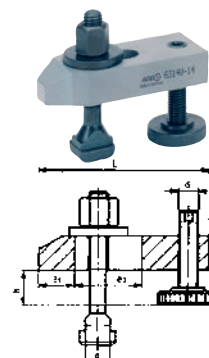
Spanneisen, abgeschrägt, mit verstellbarer Stützschraube

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert.

Lieferumfang: Spanneisen mit Stützschraube, Schraube für T-Nuten DIN 787, Mutter und Unterlegscheibe.

Nutenbreite mm	T-Nutenschraube	Schlitz- breite	h	l_1	e_1	e_2	format	AMF	Bestell- Nr.		
							3924	3998			
10	M10 x 10 x 80	11	8-32	39	15	30	21,20	24,30	...0010		
12	M12 x 12 x 100	14	10-40	49	21	40	24,30	28,10	...0012		
14	M12 x 14 x 100	14	10-38	49	21	40	24,30	28,10	...0014		
16	M16 x 16 x 125	18	13-48	55	26	45	33,70	38,80	...0015		
18	M16 x 18 x 125	18	13-46	55	26	45	35,40	40,50	...0018		
22	M20 x 22 x 160	22	16-65	69	30	60	56,10	63,90	...0022		
									(W340)	(W342)	

h = abhängig von Nutentiefe nach DIN 650 sowie Einschraublänge der Mutter.

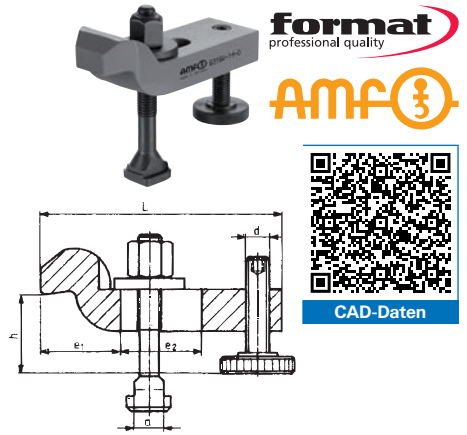
format
professional quality

CAD-Daten

Spanneisen, gekröpft, mit verstellbarer Stützschraube

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert.

Lieferumfang: Spanneisen mit Stützschraube, Schraube für T-Nuten DIN 787, Mutter und Unterlegscheibe.



Nutenbreite mm	T-Nuten- schraube	Schlitzbreite mm	h mm	l ₁ mm	e ₁ mm	e ₂ mm	format	AMF	Bestell- Nr.
							3925	3395	
10	M10 x 10 x 80	11	22-46	39	36	32	28,70	33,70	...0011
12	M12 x 12 x 100	14	28-58	49	44	40	33,30	38,90	...0014
14	M12 x 14 x 100	14	28-56	49	44	40	33,30	39,00	...0015
16	M16 x 16 x 125	18	36-71	55	51,5	50	45,20	52,70	...0017
18	M16 x 18 x 125	18	36-69	55	51,5	50	45,20	53,20	...0018
22	M20 x 22 x 160	22	43-92	69	59	70	71,70	84,10	...0020

h = abhängig von Nutentiefe nach DIN 650 sowie Einschraublänge der Mutter. (W340) (W342)

Rasten-Spannhebel

Ausführung: Aus Stahl, brüniert.

Anwendung: Für verstellbare Spanneisen.



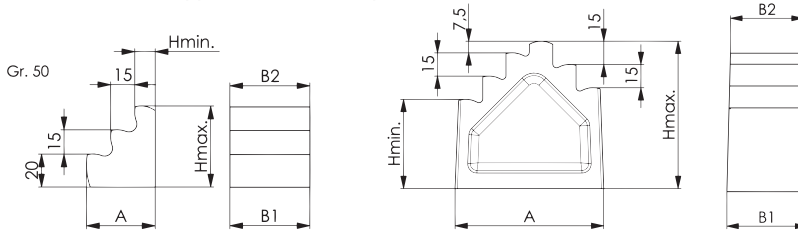
Größe	l mm	d mm	h mm	format	format	Bestell- Nr.
				3925	3397	
M12	135	33	48	-	55,60	...0010
M12	135	33	48	45,90	-	...5010
M16	158	40	64	-	63,70	...0020
M16	158	40	64	56,50	-	...5020

(W340) (W342)

Treppenbock

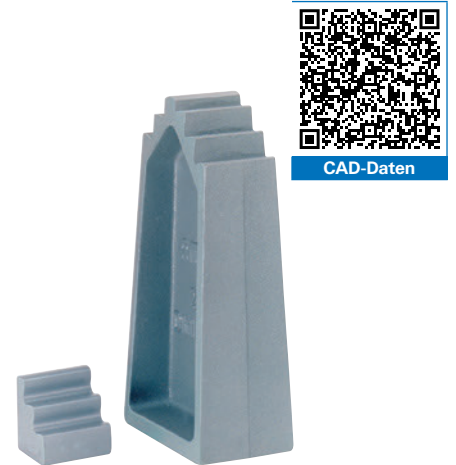
Ausführung: Aus Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppenplangefräst. Auflage 50 mm breit. Die Treppenböcke haben Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.

DIN 6318



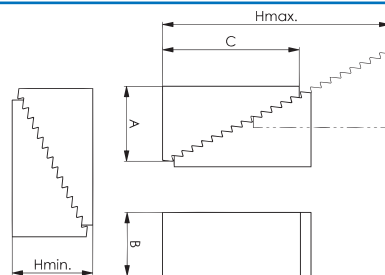
Größe mm	Spannhöhe h-H mm	Länge A mm	Breite B1 mm	Breite B2 mm	AMF	Bestell- Nr.
					3928	
50	12,5- 50	42,5	50	50	16,35	...1050
95	57,5- 95	95	55	50	26,20	...1095
140	102,5-140	100	60	50	33,40	...1140
185	147,5-185	105	65	50	45,80	...1185
230	192,5-230	110	70	50	54,50	...1230
275	237,5-275	115	75	50	61,80	...1275
320	282,5-320	120	80	50	76,00	...1320

(W342)



Universal-Spannunterlage

Ausführung: Aus Vergütungsstahl, lackiert. Die Stufenhöhe beträgt senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.



Größe	Spannhöhe h-H mm	A mm	B mm	C mm	format	AMF	Bestell- Nr.
					3926	3398	
1	23- 51	19	30	33	3,22	3,96	...0010
2	39-107	35,5	30	66	5,85	7,20	...0020
3	71-208	68	30	131	14,45	17,75	...0030

(W340) (W342)



3.8

Universal-Spanunterlagen-Satz

Lieferumfang:

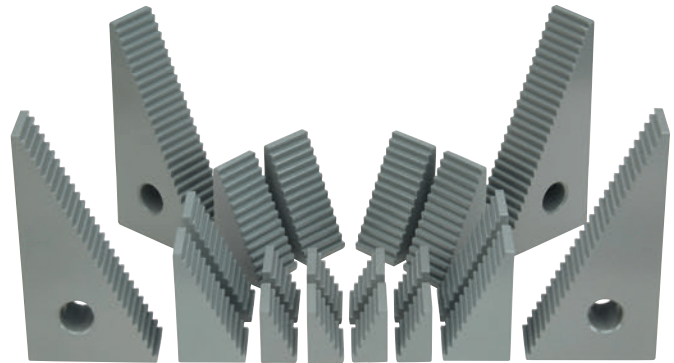
Universal-Spanunterlagen-Satz mit Spanunterlagen
8 Stück Größe 1
8 Stück Größe 2
4 Stück Größe 3

format
professional quality



3398 Ausführung: Im soliden Holzkasten mit Klappdeckel.

Spannbereich mm	Abmessung B x H x T mm	Inhalt	format	AMF	Bestell-Nr.
			3927	3398	
23-208	280 x 155 x 40	20-teilig	138,00 (W340)	167,00 (W342)	...0001



3.8

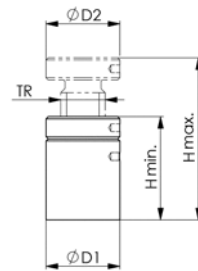
Schraubbock mit flacher Auflage

Ausführung: Aus Vergütungsstahl. Spindel mit selbsthemmendem Trapezgewinde. Zentrierloch \varnothing 12 mm zur Aufnahme diverser Aufsätze.



CAD-Daten

format
professional quality



3929 **format**
professional quality

3892 **AMF**

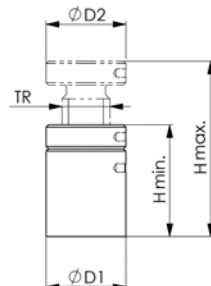
Größe mm	Spannhöhe h-H mm	TR	Auflagen- \varnothing D2 mm	Fuß- \varnothing D1 mm	Tragkraft kN	format	AMF	Bestell-Nr.
						3929	3892	
52	42- 52	30 x 4	50	50	100	27,20	32,30	...0052
70	50- 70	30 x 4	50	50	100	29,10	34,40	...0070
100	70-100	30 x 4	50	50	100	33,00	39,20	...0100
140	100-140	40 x 7	68	68	120	57,80	69,20	...0140
210	140-210	50 x 8	80	70	170	115,00 (W340)	124,50 (W342)	...0200

Schraubbock mit Magnetfuß

Ausführung: Mittelschwere Schraubböcke. Grundkörper und Spindel aus Vergütungsstahl, lackiert. Spindel mit selbsthemmendem Trapezgewinde und Endsicherung. Mit Zentrierloch \varnothing 12 mm zur Aufnahme diverser Aufsätze.

Anwendung: Für Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm.

Hinweis: Passende Aufsätze siehe Bestell-Nr. 3930.



CAD-Daten

Größe mm	Spannhöhe b-H mm	Auflagen- \varnothing mm	Fuß- \varnothing mm	Tragkraft kN	AMF	Bestell-Nr.
					3905	
62	52- 62	50	50	100	53,30	...7000
80	60- 80	50	50	100	54,50	...7100
110	80-110	50	50	100	55,90 (W342)	...7200

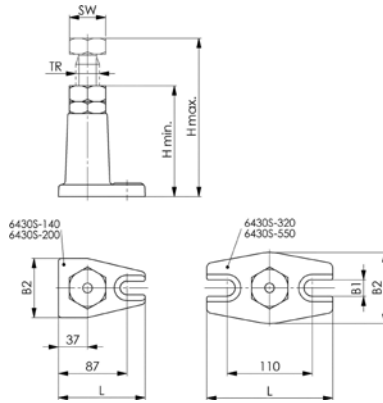
Schraubbock mit Gegenmutter

Ausführung: Vergütungsstahl mit Trapezgewinde. Spindelkopf brüniert, Grundkörper aus Grauguss, lackiert. Zentrierloch: \varnothing 12 mm. Spindelkopf in runder Ausführung.

Hinweis: Schraubbock nicht unter Belastung verstellen.



CAD-Daten



Größe mm	Spannhöhe h-H mm	TR mm	B ₁ mm	B ₂ mm	L mm	Tragkraft kN	format	AMF	Bestell- Nr.
							3929	3893	
140	100–140	30 x 6	18	75	110	60	–	74,30	...0140
200	140–200	30 x 6	18	75	110	60	–	93,90	...0200
320	200–320	30 x 6	22	90	160	40	119,50	130,00	...0320
550	320–550	30 x 6	22	90	160	25	140,00	151,00	...0550
							(W340)	(W342)	

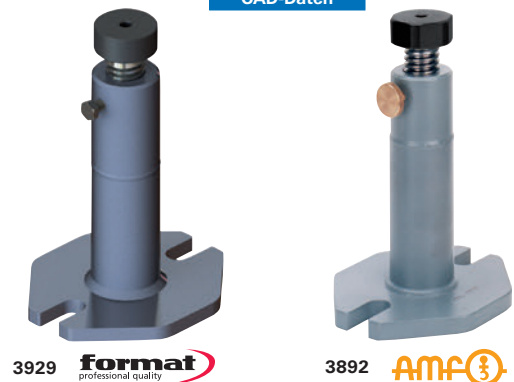
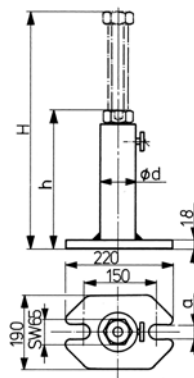
Schraubbock, schwer

Ausführung: Vergütungsstahl mit Trapezgewinde. Spindelkopf brüniert, Grundkörper aus Vergütungsstahl, lackiert. Zentrierloch: \varnothing 12 mm. Spindelkopf in runder Ausführung.

Hinweis: Schraubbock nicht unter Belastung verstellen.



CAD-Daten



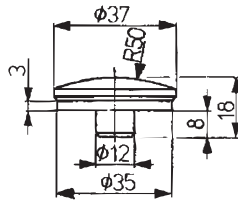
Größe mm	Spannhöhe h-H mm	a mm	d mm	Tragkraft kN	format	AMF	Bestell- Nr.
					3929	3892	
300	200– 300	26	40 x 7	80	206,50	245,00	...0300
460	290– 470	26	40 x 7	60	250,00	293,50	...0460
750	430– 750	26	40 x 7	50	416,50	377,00	...0750
1250	710–1250	26	40 x 7	40	556,50	501,50	...1250
					(W340)	(W342)	

Kugelaufsatz

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Für Schraubböcke Bestell-Nr. 3929.

Ø D mm	format	AMF	Bestell- Nr.
	3932	3399	
37	6,25 (W340)	7,90 (W342)	...0010

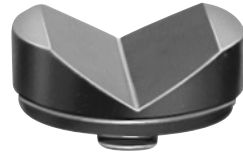
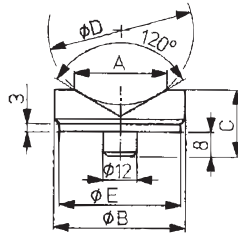


Prismaaufsatz

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Für Schraubböcke Bestell-Nr. 3929.

Größe	A mm	Ø B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	format	AMF	Bestell- Nr.
						3932	3399	
45	32	45	23	10-50	42	12,40 (W340)	19,40 (W342)	...0030

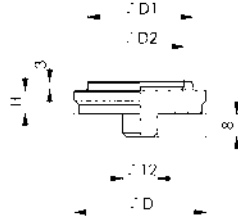


Zentrierplatte

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen.

Anwendung: Mit der Zentrierplatte können Schraubböcke mit 50 mm Ø auf allen FORMAT-Schraubböcken und Richtelementen mit einer Aufnahmebohrung Ø 12 mm aufgesetzt werden.

H mm	D mm	D1 mm	D2 mm	format	AMF	Bestell- Nr.
				3932	3399	
8	45	35,8	30	8,45 (W340)	11,95 (W342)	...0090

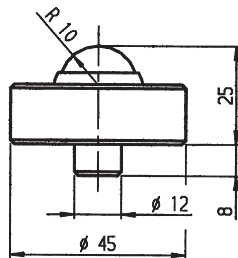


Aufsatz mit drehbarer Kugel

Ausführung: Aus vergütetem Stahl, im Brünierton angelassen. Die Kugel ist gehärtet.

Anwendung: Dieses robuste Element eignet sich zum Unterstützen und Ausrichten von Guss- und Schmiedewerkstücken.

Tragkraft kN	format	AMF	Bestell- Nr.
	3930	3399	
30	24,60 (W340)	30,10 (W342)	...0001



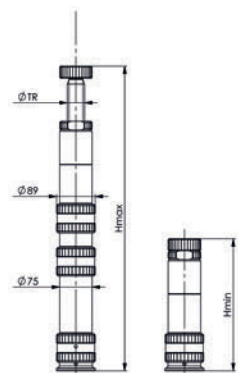
Modularer Schraubbock

Ausführung: Die modulare Bauweise ermöglicht den Einsatz verschiedener Kopf- und Zwischenelemente. Dadurch ist eine maximale Höhe (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY) von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN möglich, darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen. Die maximale Höhe von 1620 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY). Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt. Verbessertes Handling durch Einzelemente sowie Rüstzeitensparnis durch Teilflexibilität. Optimierung der Lagerhaltung.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Der Gewinding darf unter Belastung nicht nachgespannt werden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente sowie der Gewindeadapter.

Lieferumfang: Schraubbockelement mit Fußelement 6425FB, Zwischenelement klein, Zwischenelement mittel, Gewindeadapter M16, M20, M24, T-Nutensteine Nute 18.

H min. mm	H max. mm	TR mm	Tragkraft kN	AMF	Bestell- Nr.
				3802	
306	706	40 x 7	60	1568,00 (W342)	...0001



NEU

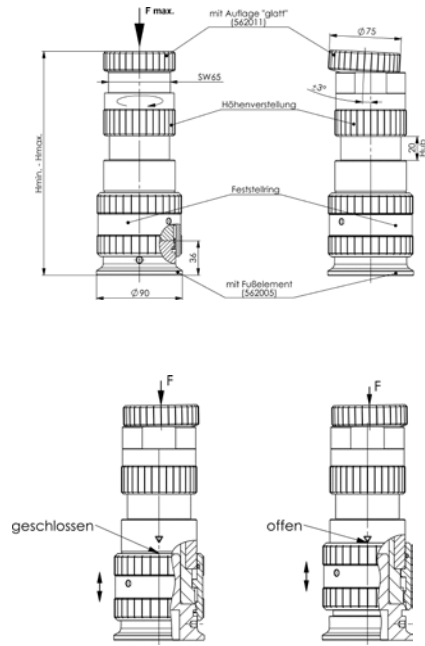
NEU

Abstützelement

Ausführung: Grundkörper und Fußelement aus Vergütungsstahl, brüniert. Spindel und Auflage glatt, Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert. Einsatz als zusätzlicher Auflagepunkt, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden. Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen des Werkstückes verhindert. Ausgleichen von großen Werkstücktolerzen (Guss- und Schmiedeteile). Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Das Abstützelement kann bis zu einer Auflagenhöhe von max. Höhe 330 mm feinfühlig unter Last eingestellt werden. Die Auflagen können mit einem Winkel von $\pm 3^\circ$ verstellt werden.

Hinweis: Maximale Höhe 330 mm, 3 verschiedene Auflagen werden durch Magnete gehalten. Auflagen (glatt, ballig, punkt) austauschbar.



CAD-Daten

3.8

H min. mm	Höhe mm	Tragkraft kN	AMF	
			3802 €	Bestell-Nr. ...0003
210	230	35	790,00	...0003

(W342)

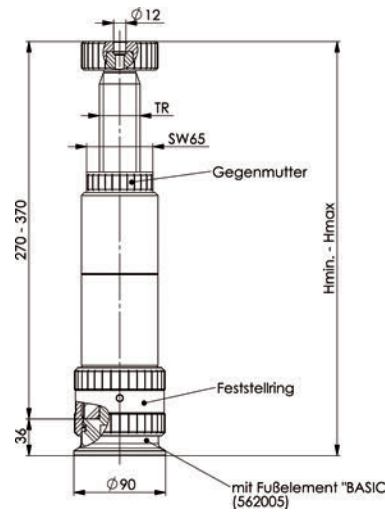
Schraubbockelement

NEU

Ausführung: Mit Gegenmutter zum Feststellen, Zentrierloch Durchmesser 12 mm. Spindel mit Trapezgewinde komplett aus Vergütungsstahl, Spindelkopf brüniert. Grundkörper und Fußelement aus Vergütungsstahl, brüniert.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinderingprozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Gegenmutter und des Fußelementes sowie der Gewindeadapter.

Hinweis: Der Einsatz als Kopfelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.



CAD-Daten

H min. mm	H max. mm	TR mm	Tragkraft kN	AMF	
				3802 €	Bestell-Nr. ...0005
306	406	40 x 7	60	664,50	...0005

(W342)

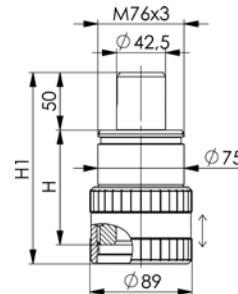
Zwischenelement

NEU

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert. Die maximale Höhe von 1620 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar. Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt und es besteht ein verbessertes Handling durch Einzelemente. Rüstzeitensparnis durch Teileflexibilität sowie eine Optimierung der Lagerhaltung.

Anwendung: Als Ergänzung des Schraubbocks modular zur Erreichung der maximal zulässigen Stützhöhe von 1620 mm.

Hinweis: Der Einsatz als Zwischenelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr. Nicht unter Belastung verstellen.



CAD-Daten

H mm	Spannhöhe H1 mm	Tragkraft kN	AMF	
			3802 €	Bestell-Nr. ...0007
100	150-166,5	60	323,50	...0007
200	250-266,5	60	434,50	...0033
300	350-366,5	60	455,50	...0009

(W342)

Fußelement

NEU

Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert. Ermöglicht eine variable Positionierung auf dem Maschinentisch. Die Gewindegewinde ermöglicht ein einfaches Austauschen des Fußelements am modularen Schraubbock.

Anwendung: Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen des Fußelements sowie der Gewindeadapter.

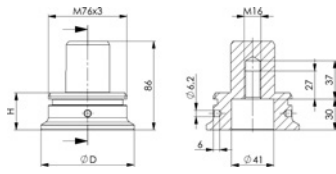


$\varnothing D$ mm	H mm	AMF 3 3802 €	Bestell- Nr.
90	36	132,00	...0011
90	56	644,50	...0013
90	56	633,50	...0015

(W342)



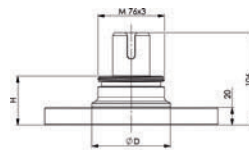
CAD-Daten



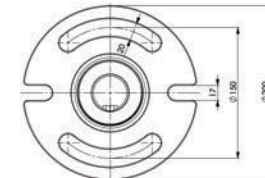
38020011



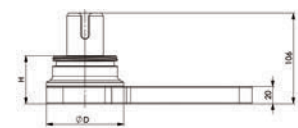
38020011



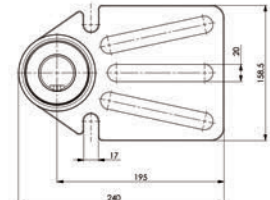
38020013



38020013



38020015



38020015

Gewindeadapter

NEU

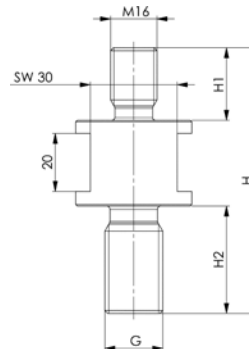
Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert.

Anwendung: Die Gewindeadapter werden im Fußelement 6425FB eingeschraubt, dadurch einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein einfaches Bedienen des Gewindeadapters.



G	H mm	H1 mm	H2 mm	AMF 3 3802 €	Bestell- Nr.
M16	83,5	25	29	39,60	...0017
M20	91,5	25	37	41,60	...0019
M24	101,5	25	47	44,70	...0021

(W342)



CAD-Daten

Auflage

NEU

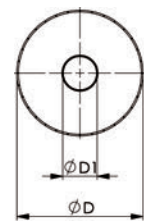
Ausführung: Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile). Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung, da durch Magnet und Zylinderstift gesichert.

Anwendung: Austauschbare Auflage für das Abstützelement.

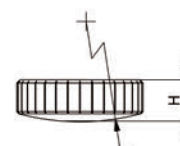


$\varnothing D$ mm	$\varnothing D1$ mm	H mm	R mm	AMF 3 3802 €	Bestell- Nr.
75	20,5	24,7	140	151,00	...0023
75	20,5	24,7	140	151,00	...0025
75	20,5	24,7	140	188,00	...0027

(W342)



CAD-Daten



Montagewerkzeug

NEU

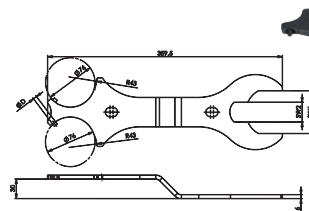
Ausführung: Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Anwendung: Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente des Schraubbocks modular sowie der Gewindeadapter.



Größe	D	SW1	SW2	AMF 3 3802 €	Bestell- Nr.
76	6	65	30	59,90	...0029

(W342)

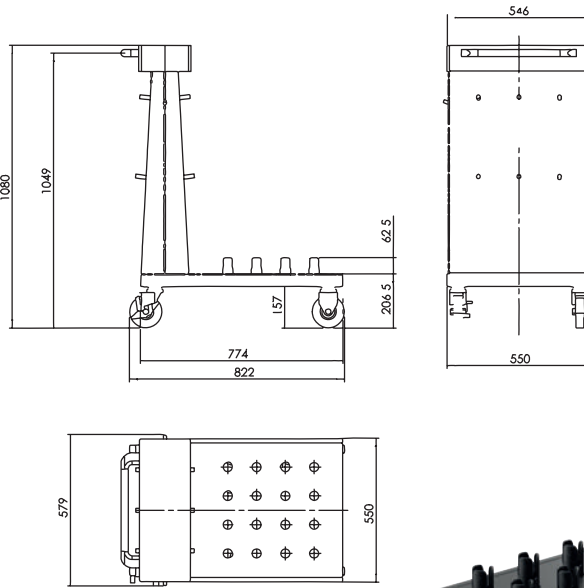


Werkstattwagen, leer

NEU

Ausführung: Ohne Schraubbockelemente. Gehäuse aus Stahl pulverbeschichtet. Alle Flächen mit Gummimatten geschützt. 2 Rollen und 2 Lenkrollen mit Feststellbremse.

Anwendung: Schnelle Bereitstellung am Arbeitsplatz. Übersichtlich, platzsparend und immer griffbereit sowie eigene Gestaltung der Bestückung durch Konstruktion von vielen Aufnahmepunkten.



Höhe x Länge
mm
1080 x 822

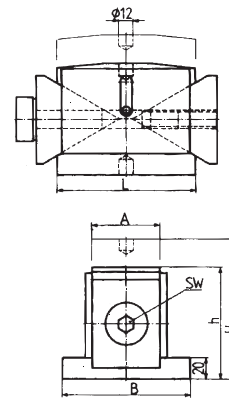
AMF	3802	Bestell-Nr.
€	1998,00	...0031
	(W342)	

Richtkeil

Ausführung: Aus vergütetem Sphäroguss und Stahl, im Brünierten angelassen. Mit Zentrierloch $\varnothing 12$ mm. Der Richtkeil lässt sich mit üblicher Handkraft bei einer Belastung von 1/3 der Tragkraft (F max.) leicht verstellen. Die feinbearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, genauer als 1/10 mm, wahlweise durch Rändelschraube oder Sechskantschraubendreher. Durch die doppelte Keilwirkung sind präzise vertikale Bewegungen ohne ein seitliches Verschieben gewährleistet.

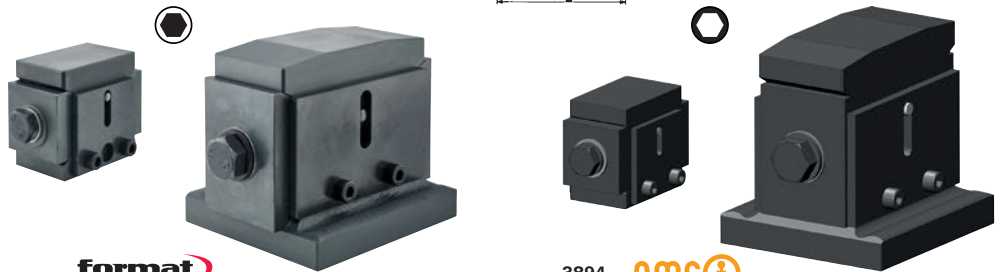
Anwendung: Zum Spannen von schwierigen Guss- oder Schmiedestücken auf großen Werkzeugmaschinen. Zudem besteht die Möglichkeit, den Richtkeil auf „schwere Schraubböcke“ aufzusetzen. Hierzu wird ein Zylinderstift DIN 6325 (12 x 30 mm) benötigt.

Lieferumfang: Richtkeil mit Kugelaufsatz Bestell-Nr. 3930.



CAD-Daten

- 3930 Innensechskant
- 3894 Außensechskant



Größe	Höhenverstellung h-H						Tragkraft kN	€	Bestell-Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm/U			
63	50-63	40	60	65	8	0,86	40	213,00	...0010
125	100-125	61	118	128	14	1,16	100	460,00	...0020
190	170-190	80	150	183	22	2,02	250	1196,00	...0030

* H mm/U = Höhenverstellung pro Umdrehung.

(W340)

Größe	Höhenverstellung h-H						Tragkraft kN	€	Bestell-Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm/U			
63	50-68	40	60	63	17	0,86	40	252,50	...0010
125	100-125	60	115	125	24	1,16	100	543,50	...0020
190	170-190	80	145	175	46	2,02	250	1420,00	...0030

(W342)

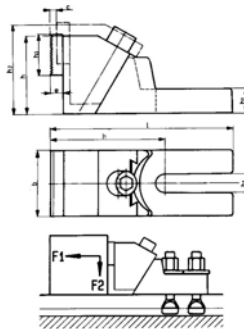
Stabilspannbacke

Ausführung: Grundkörper aus Temperguss, Spannbacken aus Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Hohe und stabile Ausführung mit starker Niederzug- und Spannkraft. Mit auswechselbaren und umkehrbaren Spannbacken mit einer geriffelten und einer glatten Seite.

Anwendung: Zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke.

Hinweis: Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 separat zu bestellen.

Spannbacken aus Kunststoff erhältlich beim Lieferanten.



format
professional quality



CAD-Daten

Nutenbreite mm	b mm	b ₁ mm	c mm	e mm	h mm	h ₁ mm	h ₂ mm	h ₃ mm	l mm	l ₁ mm	F1 kN	F2 kN	format	AMF	Bestell-Nr.
													3933	3402	
12	65	19	8	12	85	38	99	40	179	112,5	8	1,2	205,50	250,00	...0019
14											15	2,2			
16											20	3			
18											28	4,2			
20	75	26	11	12	100	45	118	40	230	138,5	25	4,5	286,00	339,00	...0026
22											25	4,5			
24											32	4,8			
28											32	4,8			
30											36	5,4			

(W340)

(W342)

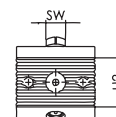
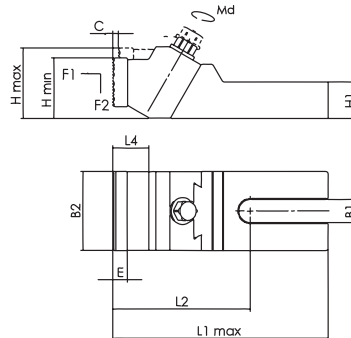
Stabilspannbacke, flach

NEU

Ausführung: Mit exakter Prismenführung, Grundkörper aus Vergütungsstahl, Spannbacken aus Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.

Anwendung: Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen von Werkstücken. Zur Befestigung der Stabilspannbacken auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spannschrauben.

Hinweis: Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 separat zu bestellen.



CAD-Daten

Nutenbreite mm	B1 mm	B2 mm	C mm	E mm	H min. mm	H max. mm	H1 mm	H2 mm	L1 max. mm	L2 mm	L4 mm	SW mm	F1 kN	F2 kN	Md	AMF	Bestell-Nr.
																3804	
12	19	65	6	12	50	60	30	40	177	113	29	16	8	1,2	20	286,50	...0019
14													15	2,2	40		
16													20	3	45		
18													28	4,2	60		
20	26	75	7,5	12	60	73	36	40	224	135	29	18	25	4,5	85	384,50	...0026
22													25	4,5	85		
24													32	4,8	95		
28													32	4,8	95		
30													36	5,4	110		
32	38	90	10	12	75	91,5	46	40	256	152	34	21	50	7,5	160	574,50	...0038
36																	
42																	

* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite

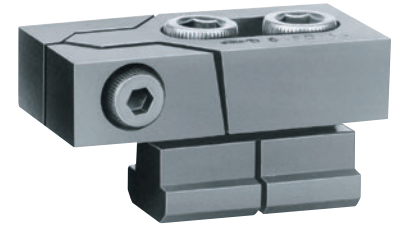
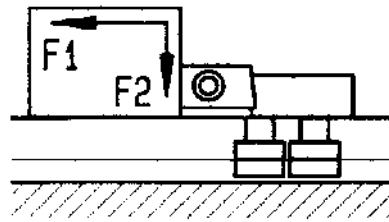
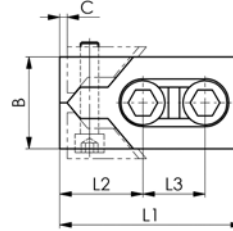
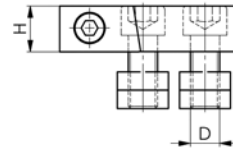
(W342)

Tiefspannbacke

Ausführung: Vergütet und im Brünierten angelassen. Besonders niedrige Bauweise, keine überstehenden Spanschrauben. Die Backen spannen durch Keilwirkung gleichzeitig nach vorne und nach unten.

Anwendung: Zum Spannen niederer Platten.

Lieferumfang: Tiefspannbacke (Paar) komplett mit Befestigungsschrauben DIN 912, Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher DIN 911.



format
professional quality

AMF



CAD-Daten

3.8

Nutenbreite mm	b mm	c mm	d	h mm	l mm	l ₁ mm	l ₂ mm	F1 kN	F2 kN	format	AMF	Bestell- Nr.
										3934	3407	
12	40	3	M10	20	80	39	26	16	0,6	76,50	92,60	...0012
14	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	82,60	100,50	...0014
16	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	88,70	107,50	...0016
18	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	108,50	131,50	...0018
20	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	116,50	140,00	...0020
22	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	191,50	235,00	...0022

(W340) (W342)

Flachspanner

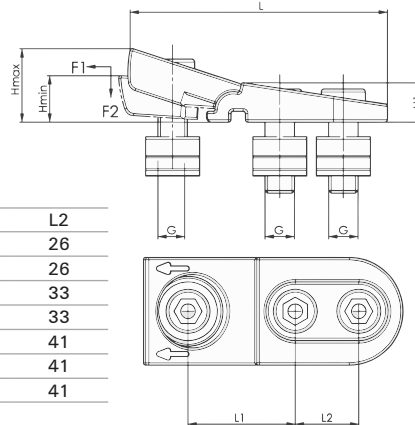
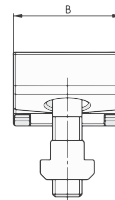
Ausführung: Stahl, vergütet und im Brünierten angelassen.

Vorteile:

- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit

Anwendung: Zum Spannen sehr flacher Werkstücke.

Lieferumfang: Flachspanner komplett mit Befestigung.



Maßtabelle					
Bestell-Nr.	B	H1	L	L1	L2
1214	44	16	110	45-48	26
1216	44	16	110	45-48	26
1618	56	19	130	50-54	33
1620	56	19	130	50-54	33
2022	62	22	152	58-63	41
2024	62	22	152	58-63	41
2028	62	22	152	58-63	41

Größe	Nut	G	F1 kN	F2 kN	H min. mm	H max. mm	Gewicht g	AMF	Bestell- Nr.
								3934	
M12 x 14	14	M12	15	7,5	16	25	579	68,40	...1214
M12 x 16	16	M12	15	7,5	16	25	600	73,00	...1216
M16 x 18	18	M16	20	10	19	30	1011	88,00	...1618
M16 x 20	20	M16	20	10	19	30	1055	96,00	...1620
M20 x 22	22	M20	30	15	22	36	1670	135,00	...2022
M20 x 24	24	M20	30	15	22	36	1705	165,50	...2024
M20 x 28	28	M20	30	15	22	36	1807	174,00	...2028

(W342)



AMF



CAD-Daten

Spannschraubensatz für T-Nuten

Ausführung: Alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10.

3915 **Lieferung:** Im stabilen Karton.

3995 Der Klappdeckel ist abnehmbar, damit der Kasten offen im Werkzeugschrank untergebracht werden kann.



3915 **format**
professional quality



3995 **AMF**

T-Nuten	M12 x 12	M12 x 14	M14 x 16	M16 x 18	M18 x 20	M20 x 22	
T-Nutenschraube mm	2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 50 4 x 80	2 x 63 4 x 100	2 x 63 4 x 100	** --	2 x 80 4 x 125	
Stiftschraube mm	4 x 63 4 x 100 4 x 200	4 x 63 4 x 100 4 x 125 4 x 200	4 x 63 4 x 100 4 x 160 4 x 250	4 x 80 4 x 125 4 x 160 4 x 250	6 x 80 8 x 125 4 x 200 4 x 315	4 x 80 4 x 125 4 x 200 4 x 315	
Mutter für T-Nut	*	4 x	4 x	4 x	10 x	4 x	
Sechskantmutter	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Verlängerungsmutter	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Kugelscheibe	4 x	4 x	4 x	4 x	–	4 x	
Kegelpfanne	4 x	4 x	4 x	4 x	–	4 x	
Unterlegscheibe	4 x	4 x	4 x	4 x	10 x	4 x	
Abmessung L x B x H3915	mm 340 x 340 x 55	340 x 340 x 55	410 x 410 x 55	410 x 410 x 55	525 x 480 x 70	525 x 480 x 70	
Abmessung L x B x H3995	mm 278 x 234 x 36	278 x 234 x 36	317 x 239 x 44	339 x 294 x 48	359 x 342 x 56	358 x 342 x 56	
3915	format € 161,00	161,00	166,50	190,50	256,50	287,00	(W340)
3995	AMF € 177,00	178,00	213,00	243,00	329,00	366,00	(W342)
Bestell-Nr.	...0010	...0020	...0025	...0030	...0035	...0040	

* Für diese Größen sind Muttern für T-Nuten DIN 508 nicht verwendbar.

** M18 x 20 enthält anstelle DIN 787 zusätzlich 4 Stiftschrauben DIN 6379, 125 mm und 2 Stück 80 mm, je mit Muttern für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340.

Spannwerkzeug-Sortimentskasten

Ausführung: Aus Vergütungsstahl. Diese Sortimentskästen enthalten alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken auf T-Nutentischen. Alle Teile nach DIN oder Werksnorm sind auswechselbar und können jederzeit ergänzt werden.

3916 **Lieferung:** Im stabilen Karton.

3996 Der Klappdeckel ist abnehmbar, damit der Kasten offen im Werkzeugschrank untergebracht werden kann.

Lieferumfang: Holzetui mit Schraubpaste.



3916 **format**
professional quality



3996 **AMF**

T-Nuten	M10 x 10	M12 x 12	M12 x 14	M16 x 16	M16 x 18	M20 x 22	
Universal Spannunterlagen	4 x Gr. 1 4 x Gr. 2 2 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	– 4 x Gr. 2 4 x Gr. 3	
Spanneisen mit Treppenzähnen	4 x 11/80	4 x 14/100	4 x 14/100	4 x 18/125	4 x 18/125	4 x 22/160	
T-Nutenschraube mm	2 x 40 4 x 63 4 x 100	2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 50 4 x 80 4 x 125	2 x 63 4 x 100 4 x 160	2 x 63 4 x 100 4 x 160	4 x 125 4 x 200	
Stiftschraube	mm 4 x 80	4 x 100	4 x 100	4 x 125	4 x 125	4 x 125	
Sechskantmutter	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	
Verlängerungsmutter	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	4 x	
Kegelpfanne	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x	
Tiefspannbacken	4 x Gr. 12	4 x Gr. 12	4 x Gr. 14	4 x Gr. 16	4 x Gr. 18	**	
Nutenräumer	–	–	1 x 14–20	1 x 14–20	1 x 14–20	1 x 22–32	
Ring-Maulschlüssel	1 x SW 16	1 x SW 18	1 x SW 18	1 x SW 24	1 x SW 24	1 x SW 30	
Abmessung L x B x H3916	mm 432 x 328 x 55	412 x 424 x 55	412 x 424 x 55	485 x 418 x 55	485 x 418 x 55	562 x 485 x 70	
Abmessung L x B x H3996	mm 355 x 270 x 47	460 x 330 x 50	460 x 330 x 50	510 x 415 x 50	510 x 415 x 50	480 x 528 x 60	
3916	format € 382,50	435,00	454,50	587,00	598,00	587,00	(W340)
3996	AMF € 449,50	511,00	532,00	690,00	703,00	690,00	(W342)
Bestell-Nr.	...0010	...0020	...0030	...0040	...0050	...0070	

Die Tiefspannbacken sind komplett mit Muttern für T-Nuten DIN 508, Schrauben DIN 912 sowie zwei Sechskant-Stiftschlüsseln DIN 911.

* M20 x 22 ohne Tiefspannbacken. Dafür sind jeweils 4 federnde Spanneisenhalter enthalten.

Basis-Spannwerkzeug-Sortiment

Ausführung: Alle Teile sind aus Vergütungsstahl gefertigt, T-Nutenschrauben vergütet, Gewinde gerollt.

Anwendung: Ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schulungseinrichtungen.



3.8

Größe	Spannkraft kN	Spannhöhen bei 2/4 Spannstellen mm	Abmessung L x B x H mm	Gewicht kg	AMF	
					3916 €	Bestell-Nr.
M12 x 14	20	165/70	210 x 173 x 85	10	244,00	...0031
M14 x 16	28	195/100	210 x 173 x 85	11,1	276,50	...0036
M16 x 18	40	205/130	236 x 208 x 95	15,2	321,00	...0051

(W342)

Satzinhalt:								
	Spanneisen mit Treppenzähnen	Universal-Spannunterlagen	Schrauben für T-Nuten	Stiftschrauben	Sechskantmuttern	Scheiben	Verlängerungsmuttern	
für Größe	St. x Gr.	St. x Gr.	St. x Gr.	St. x Lg.	St. x Lg.	St. x Lg.	St.	
M12 – M14	2 x 14 x 100/2 x 14 x 160	4 x 2/4 x 3	2 x 50/4 x 80/4 x 125	2 x 100	6	6	2	
M14 – M16	2 x 14 x 100/2 x 14 x 160	4 x 2/4 x 3	2 x 63/4 x 100/4 x 160	2 x 100/2 x 160	6	6	2	
M16 – M18	2 x 18 x 125/2 x 18 x 200	4 x 2/4 x 3	2 x 63/4 x 80/4 x 160	2 x 200/4 x 125	6	6	4	

Spannelemente-Satz

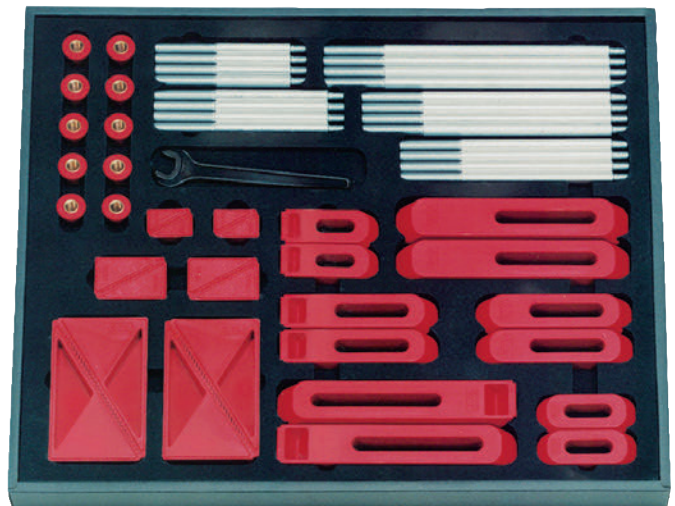
Ausführung: Satz aus Kunststoff, bestehend aus 55 Elementen. Spannpratzen, -unterlagen und Muttern aus hochfestem Kunststoff PBT, rot.

Stiftschrauben, Aluminium eloxiert.

Anwendung: Geeignet für den Einsatz auf 3D-Koordinatenmessmaschinen, Gravier- und Funkenerosionsmaschinen sowie für alle Aufspannungen, die nur geringe Spann- und Haltekräfte erfordern. Die mögliche Spannkraft (ca. 500 N), je nach gewähltem Hebelverhältnis der Spannpratzenabstützung, wird durch Anziehen der Mutter am Rändel erreicht. Haben sich die Spannelemente verklemt, kann die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden.

Vorteile:

- Gewicht nur 1/4 gegenüber Elementen aus Aluminium und 1/10 gegenüber Elementen aus Stahl
- Korrosionsbeständig gegen Handschweiß
- Sehr leichte Handhabung
- Keine Maschinentisch- und Werkstückbeschädigung
- Vielseitig kombinierbar



M	Abmessung L x B x H mm	Gewicht kg	AMF	
			3916 €	Bestell-Nr.
M6	440 x 370 x 50	1,7	545,50	...0600
M8	440 x 370 x 50	1,74	545,50	...0800
M10	440 x 370 x 50	1,77	557,00	...1000
M12	440 x 370 x 50	1,8	557,00	...1200

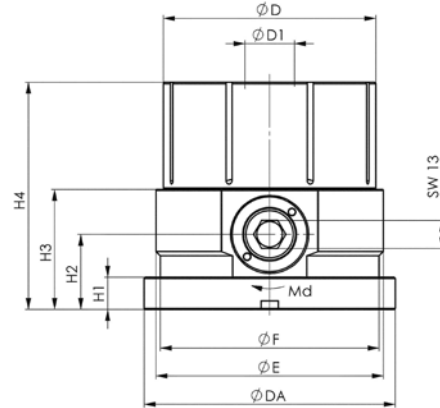
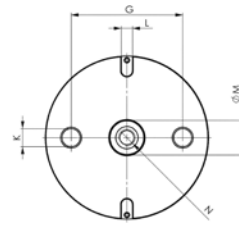
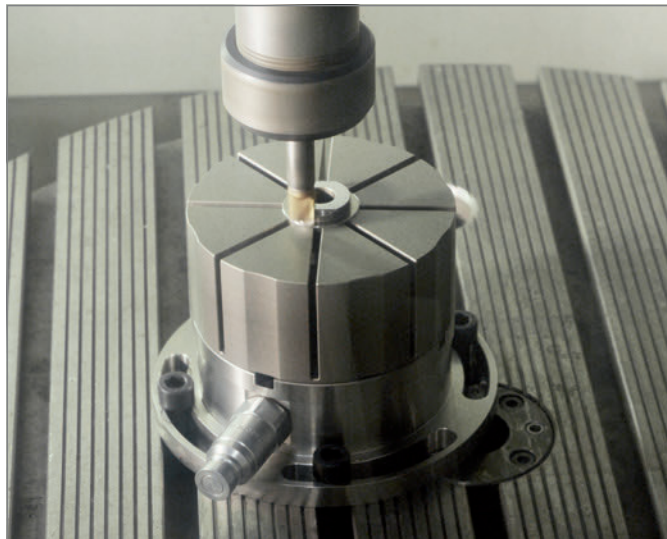
(W342)

Mechanische Spannzange

Ausführung: Grundkörper aus brüniertem Stahl. Mechanik im Grundkörper ist geschützt gegen Schmutz und Kühlmittel. Umlaunder Spannrand für die Befestigung auf dem Maschinentisch. An der Unterseite Aufnahme für AMF-Zero-Point-System.

Anwendung: Zum Spannen von komplexen Werkstückkonturen. Schneller und einfacher Austausch der Spannzangen.

Lieferumfang: Grundkörper und Spannzange.



CAD-Daten



3.8

ϕD mm	$\phi D1$ mm	ϕDA mm	ϕM mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm	AMF 3916 €	Bestell-Nr. ...4099
99	23	117	25	15	35	56	106	1105,00 (W345)	

Spannzange, einzeln

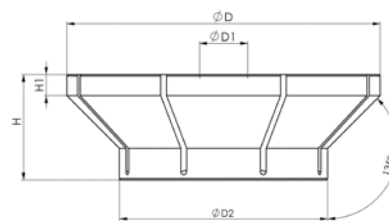
Ausführung: Aus eloxiertem, hochfestem Aluminium.

Anwendung: Die Werkstückkontur wird in die Spannzange mit einer Mindestdiefe von 2 mm eingefräst.

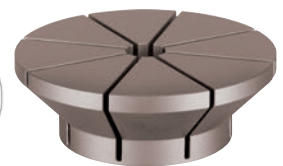
ϕD mm	$\phi D1$ mm	$\phi D2$ mm	Höhe mm	AMF 3916 €	Bestell-Nr. ...4199
99	23	99	50	295,50	...4199
149	23	99	50	410,50 (W345)	...4149



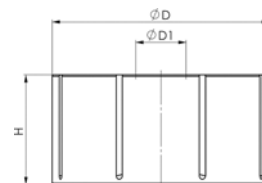
CAD-Daten



3916 4149



3916 4149



3916 4199



3916 4199

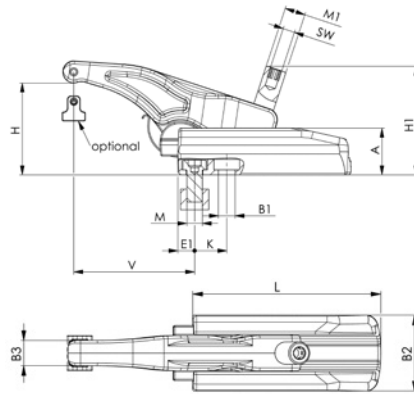
Kraftspanner, lange Ausführung

Ausführung: Stufenlos verstellbares Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Niedrige Bauhöhe. In Höhe und Länge stufenlos verstellbar.

Lieferumfang: Komplett mit Befestigungssatz.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B1	B2	B3	E1	H1	K	L	M1	SW
22	30	13	45	13	11	58	-	65	M12	6
30	36	13	54	18	13	85	25	135	M16	8
30	36	17	54	18	16	85	28	135	M16	8
43	42	17	60	20	16	105	32	155	M20	10

Größe	M	Nut mm	H mm	V mm	Spannkraft kN	Gewicht g	AMF 3946 €	Bestell-Nr.
22	M10	12	5-38	15-50	22	700	153,00	...1899
30	M12	14	6-68	13-110	30	2013	212,00	...0180
30	M16	18	6-68	16-114	30	2045	212,00	...0181
43	M16	18	5-80	16-134	43	3158	225,00	...0182

AMF 3946

AMF 3946 €	Bestell-Nr.
153,00	...1899
212,00	...0180
212,00	...0181
225,00	...0182

(W342)

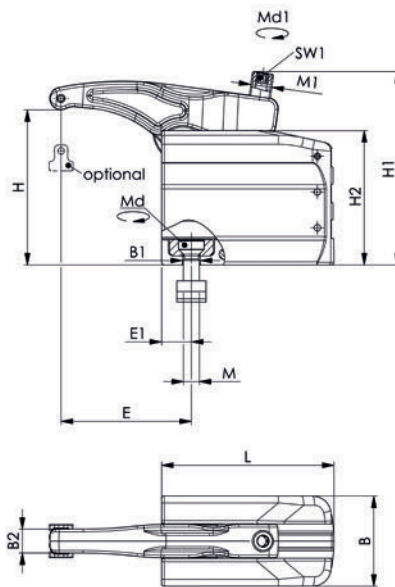
Kraftspanner, 3-stufig

Ausführung: Aus legiertem Vergütungsstahl, geschmiedet und schwarz verzinkt. Komplett mit 3-stufigem Träger-element, Spanneinheit und Befestigungssatz. Druckstück in glatter und geriffelter Variante, optional erhältlich. Verliersicherung durch Gewindestift auf allen Stufen, 3-fach stufenloser Verstellbereich, hohe Spannkraften von 22 kN bis 49 kN, in Höhe und Länge stufenlos verstellbar, aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles, unkompliziertes Spannen möglich. Einfache Montage der Elemente, Einsatz in T-Nuten 14 bis 28 mm bzw. Rasterplatten M12, M16, M20, 2 Druckstückvarianten.

Anwendung:

1. Trägerelement auf dem Werkzeuggestisch positionieren und mit vorgegebenen Anziehdrehmoment Md befestigen.
2. Den Spannarm in die gewünschte Position bringen.
3. Durch das Betätigen der Verstelle-Schraube wird das Werkstück gespannt.

Hinweis: Die max. Belastung kann je nach Aufspannung und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen. **Nicht geeignet für den Einsatz auf Spritzgieß-Druckgussmaschinen und Pressen.**



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	B	B1	B2	E1	H1	H2	M1	SW1	Md	Md1
22	52	13,5	13	14,5	98	67	M12	6	40	55
30	68	13,5	18	22,5	146	101	M16	8	70	100
43	75	17,5	20	25	175	116	M20	10	150	200
49	85	22	25	29	207	140	M24	12	200	229

Größe	M	Nut mm	H mm	E mm	Spannkraft kN	Gewicht g	AMF 3806 €	Bestell-Nr.
22	M12	14	9-74	30-58	22	1120	231,00	...0001
30	M12	14	13-129	37-106	30	4600	312,50	...0003
43	M16	18	16-147	48-144	43	6844	363,50	...0005
49	M20	22	16-169	68-172	49	10870	490,50	...0007

AMF 3806

AMF 3806 €	Bestell-Nr.
231,00	...0001
312,50	...0003
363,50	...0005
490,50	...0007

(W342)

3.8

NEU

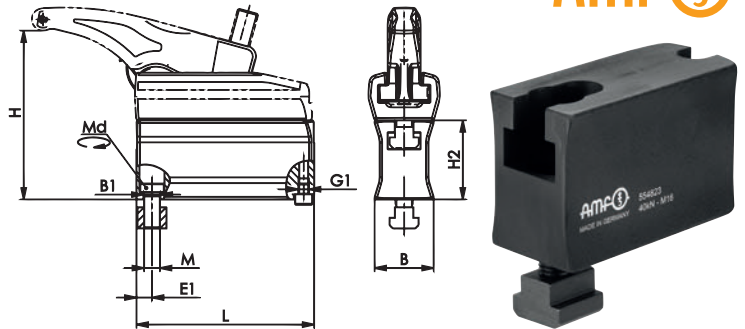
Zwischenelement

Ausführung: Aus legiertem Vergütungsstahl, in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Komplett mit Befestigungssatz.

Anwendung: Weitere Spannhöhen können durch den Aufbau mehrerer Zwischenelemente erreicht werden. Stufenloser Übergang der Spannhöhen. Einsatz in T-Nuten 12 bis 28 mm bzw. Rasterplatten M10, M12, M16, M20.



CAD-Daten



Maßtabelle					
Größe	B	B1	E1	G1	Md
22	36	14	12	M6	35
30	44,5	13	12	M8	70
43	47,5	17	16	M8	150
49	58	21	19	M10	200

Größe	M	Nut mm	H mm	H2 mm	L mm	Spannkraft kN	Gewicht g	AMF 3803	
								€	Bestell-Nr.
22	M10	12	40-73	35	65	22	480	113,50	...0001
30	M12	14	66-128	60	135	30	2300	117,50	...0003
43	M16	18	75-150	70	155	43	3344	140,00	...0005
49	M20	22	87-168	80	175	49	5286	190,00	...0007

(W342)

Kugeldruckschraube

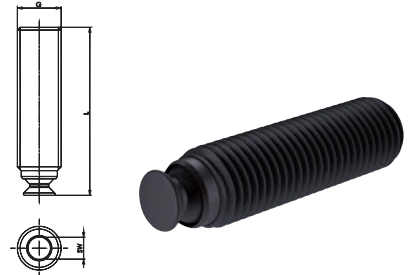
Ausführung: Vergütungsstahl, brüniert.

Größe	M1	L mm	SW mm	Spannkraft kN	Gewicht g	AMF 3946	
						€	Bestell-Nr.
30	M16	62	8	30	80	15,60	...0183
43	M20	78	10	43	165	31,80	...0184

(W342)



CAD-Daten



Druckstück

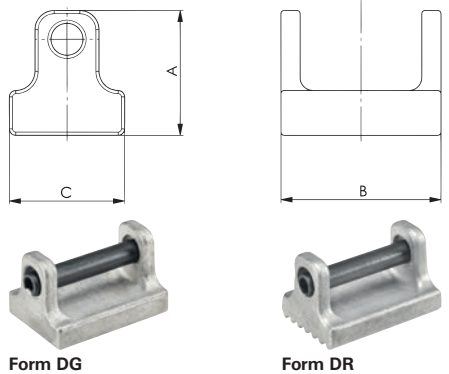
Ausführung: Komplett mit Spannstift.

Größe	Form	Höhe A mm	Länge B mm	Breite C mm	Spannkraft kN	Gewicht g	AMF 3946	
							€	Bestell-Nr.
30	DG	19,5	25	18	30	28	4,99	...0185
30	DR	19,5	25	18	30	27	5,25	...0186
43	DG	24	30	20	43	47	5,20	...0187
43	DR	24	30	20	43	48	5,30	...0188

(W342)



CAD-Daten



Befestigungssatz

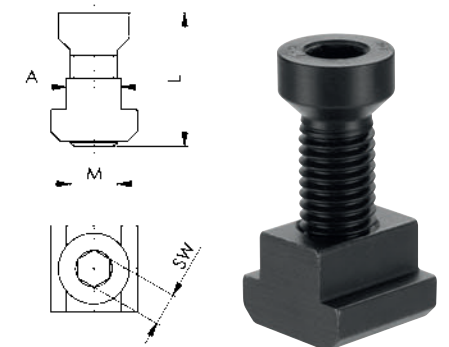
Ausführung: Komplett mit Spannstift.

Größe	Nutenbreite A mm	Gewinde G x L	SW mm	Gewicht g	AMF 3946	
					€	Bestell-Nr.
30/32	14	M12 x 27,5	8	70	6,30	...0189
30/32	16	M12 x 31,5	8	98	7,80	...0190
30/32	18	M12 x 31,5	8	125	8,15	...0191
30	18	M16 x 33	8	143	8,20	...0192
30	20	M16 x 37	8	208	8,85	...0193
30	22	M16 x 41	8	270	10,65	...0194
30	24	M16 x 41	8	348	15,90	...0195
40/43	18	M16 x 35	10	148	8,55	...0196
40/43	20	M16 x 39	10	195	10,05	...0197
40/43	24	M16 x 43	10	350	17,10	...0198

(W342)



CAD-Daten



Maschinentischspanner BS

Ausführung: Schiene und Gleitbügel aus Vergütungsstahl, Oberfläche galvanisch verzinkt, Fuß aus Stahl, im Gesenk geschmiedet, Stahlhebel kunststoffbeschichtet. Schwenkbar und in der Höhe stufenlos verstellbar, mit Hebelmechanismus für schnelles Spannen und Lösen.

Anwendung: Für Bohr- und leichte Fräsarbeiten. Die Befestigung auf dem Maschinentisch erfolgt mithilfe eines T-Nutensteins und einer Innensechskantschraube.



Größe	Spann- höhe mm	Ausla- dung mm	Schiene mm	Spannkraft bei 50 mm Spannhöhe ca. kN	Bohrung für Befestigungsschraube mm	BESSEY	Bestell- Nr.
						3948	
2	200	100	19,5 x 9,5	3,5	10,5	117,00	...0020
3	200	120	22 x 10,5	5,5	13	133,00	...0030
4	200	120	28 x 11	7,5	16,5	145,00	...0040
5	240	140	30 x 15	10	16,5	170,00	...0050

(W344)

Compact-Spanner

Ausführung: BAS Compact-Spanner in kompakter Bauweise (95 x 35 x 78 mm). 30 % kleiner als vergleichbare Modelle. Schnelle Spann- und Löseautomatik. **Spannkraft bis zu 16 kN.** Das Druckstück kann dank seiner Federkugellagerung ohne Werkzeuge gewechselt werden. Mit Polyamidabdeckung gegen Verschmutzung.

Anwendung: Zum schnellen und sicheren Spannen von Werkstücken auf Werkzeugmaschinen, Messtischen und im Vorrichtungsbau. Ideal bei der Montage, beim Bohren, Reiben, Fräsen, Schleifen, Honen, Erodieren, Prüfen etc.

Hinweis: Zum Überbrücken von großen Spannhöhen empfehlen wir den Spannsockel BASO Bestell-Nr. 3952 0010.

3950 Compact-Spanner mit offener Befestigungsbohrung.

3951 Compact-Spanner mit geschlossener Befestigungsbohrung.



3950



3951



Modell	Spannhöhe mm	Ausladung mm	mit Al-Druckschuh	BESSEY	BESSEY	Bestell- Nr.
				3950	3951	
BAS-C 9-4	88	40	ja	239,00	-	...0010
BAS-C 10-6	97	60	ja	247,50	-	...0020
BSP-C 10-6	97	60	nein	255,50	-	...0030
BAS-CB 9-4	88	40	ja	-	239,00	...0040
BAS-CB 10-6	97	60	ja	-	247,50	...0050
BSP-CB 10-6	97	60	nein	-	255,50	...0060

(W344) (W344)

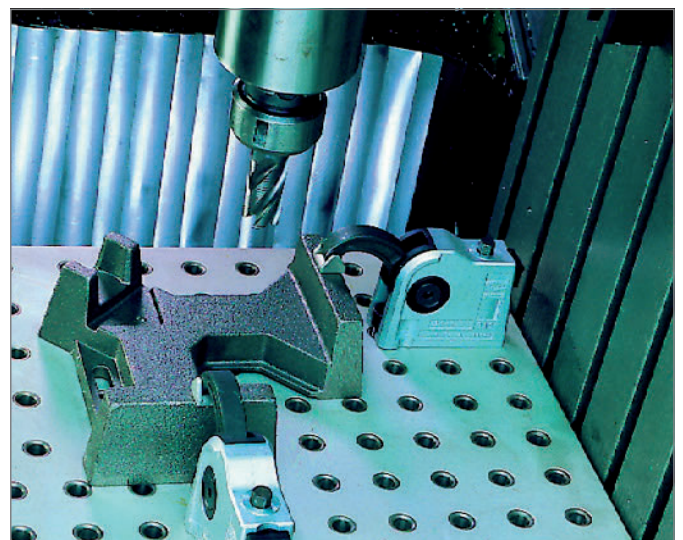
Aufspannsockel

Ausführung: Befestigungsbohrung: offen, inkl. Zylinderschraube M10 x 25 DIN 912.

Anwendung: Für Compact-Spanner.

Modell	Spannhöhen- erweiterung mm	Befestigungsgewinde	für Zyl.-Schr. DIN 912	BESSEY	Bestell- Nr.
				3952	
BASO	80	M10	M10/M12	75,50	...0010

(W344)



3.8

ESD SCHNELLSPANNER

• Die ESD Schnellspanner von AMF wurden speziell entwickelt für das Arbeiten mit elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten in ESD Schutzzonen (EPA) entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1. Alle ESD Schnellspanner von AMF wurden von einem unabhängigen Gutachter bezüglich des Ableitwiderstandes, der Entladezeit und der Oberflächenspannung geprüft und zertifiziert.

Die Merkmale auf einen Blick:

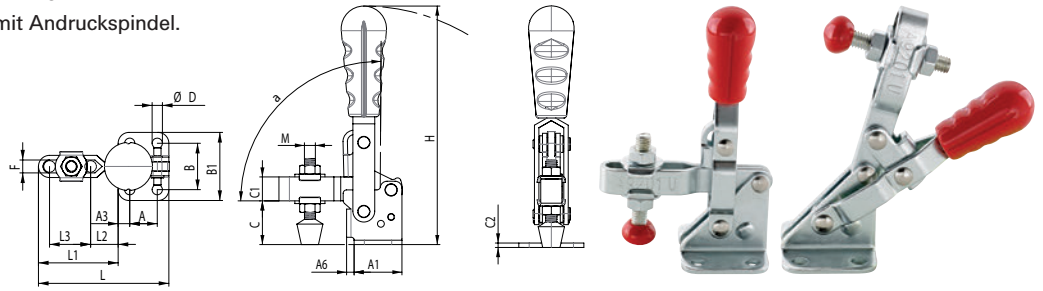
- Ableitwiderstand gemäß DIN IEC/ TR 61340-5-2 zwischen 10#H#04 und 10#H#09 Ohm
- Entladezeit gemäß DIN IEC/ TR 61340-5-2 < 2 Sekunden
- Oberflächenspannung (elektrische Feldstärke) gemäß DIN EN 61340-5-1 < 100 Volt



Senkrechtspanner

Ausführung: Mit abgewinkeltem Befestigungsfuß, verdrehsicheren Buchsen und Nieten aus Edelstahl. Verzinkt und passiviert. Kunststoffhandgriff mit langer Haltearmausführung.

Lieferumfang: Senkrechtspanner mit Andruckspindel.



Maßtabelle

Größe	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L2	L3	M	
1	16	26	5	-	23,4	33,4	19	8	2	4,4	5	77	50,4	24,4	3,5	16,4	M5	67,4°
2	12,7	27	7	-	26,9	37,9	23	11	3	5,1	6	111	69,9	42,9	15	21,5	M6	93°
3	19	35	8	5,5	32	47	32	17,5	3,2	7,1	8,9	175	90	55	19	28	M8	90,4°
4	32	50	9	10	45	64	42	22	4	8,3	10,6	218	143	92,8	23	60,5	M10	90°

Größe	Bohrungs-∅ mm	Spannhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Haltekraft N	3891 €	Bestell- Nr.
1	4,4	19	77	50,4	450	9,95	...0010
2	5,1	23	111	69,9	1500	12,80	...0020
3	7,1	32	175	90	2500	15,10	...0030
4	8,3	42	218	143	3400	22,80	...0040

(W340)

Senkrechtspanner mit waagrechttem Fuß

Ausführung: Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und waagrechttem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andruckschraube am Spannarmende.

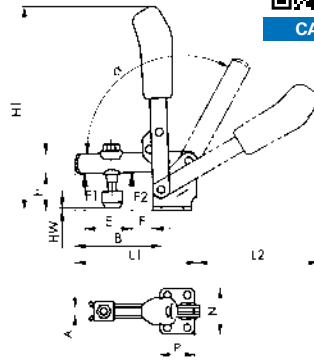
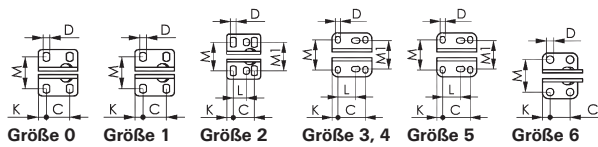


3936 Verzinkt und passiviert.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andruckschraube.

3935 Nicht rostender Stahl, poliert.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit nicht rostender Andruckschraube. **Auch für die Lebensmittelindustrie geeignet.**



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	M1	N	P	α	α*
0	4	31	8,5-13,5	4,5	14	5,5	18	81	-1,5	3,5	8	5,5	-	49	50	23	-	32	22	95°	-
1	5	39	16	4,5	18	6	19	98,5	-4	2	10	5,5	-	61	58	22,5-26	-	34	27	95°	-
2	6	52	20	5,5	25	11	23	140	-3	4,5	12	6	12,5	78	89	23,0-31	27	43	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	37	19	33	186	2	11	18	7,5	-	112	112	32,5	-	46	35	105°	60°
4	10	101	32	8,6	54	16	42,5	221	-6	22,5	20	13	-	141	130	43-46,5	-	64	53	105°	60°
5	14	140	45	8,5	73	34	55,8	281	-3	27,5	25	9,5	26,5-31,5	195	185	45-50	45	70	65	115°	60°
6	14	165,5	50,5	13	89	28	81	333	-2,5	55	30	24,5	-	231	206	67,5-72,5	-	100	90	140°	60°

*Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

Größe	F1 kN	F2 kN	Andruckschraube	Gewicht g	AMF 3936	AMF 3935	Bestell- Nr.
					€	INOX €	
0	0,5	0,7	M4 x 25	60	14,10	25,00	...0000
1	0,6	1,1	M5 x 30	105	16,00	27,50	...0010
2	0,8	1,2	M6 x 35	175	21,00	35,10	...0020
3	1,2	2,5	M8 x 45	410	24,80	48,70	...0030
4	1,7	3	M8 x 65	630	33,30	-	...0040
5	3	5	M12 x 80	1480	53,40	-	...0050
6	3,4	5,5	M12 x 110	2200	72,40	-	...0060

(W341) (W341)

ESD Senkrechtpanner

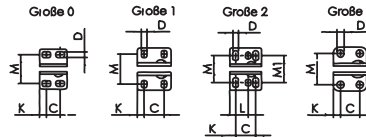
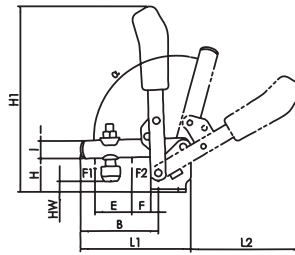
NEU

Ausführung: Mit Schutzkappe und Handgriff aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Mit offenem Haltearm und waagrechttem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei den Größen 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.

Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Der ESD Senkrechtpanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Lieferumfang: Senkrechtpanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	N	P	α	α*
0	4	31	8,5-13,5	4,5	14	5	18	81	-1,5	3,5	8	5,5	-	49	50	23	32	22	95°	-
1	5	39	16	4,5	18	6	19	98	-4	2	10	5,5	-	61	58	22,5-26	34	27	95°	-
2	6	52	20	5,5	25	11	23	140	-3	4,5	12	6	12,5	78	89	23-31	43	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	37	19	33	186	2	11	18	7,5	-	112	112	32,5	46	35	105°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

Größe	F1	F2	Andrückschraube	Gewicht	AMF3 3813	Bestell-Nr.
Größe	kN	kN		g	€	
0	0,5	0,7	M4 x 25	60	21,60	...0010
1	0,6	1,1	M5 x 30	105	22,80	...0020
2	0,8	1,2	M6 x 35	175	29,60	...0030
3	1,2	2,5	M8 x 45	410	32,50	...0040

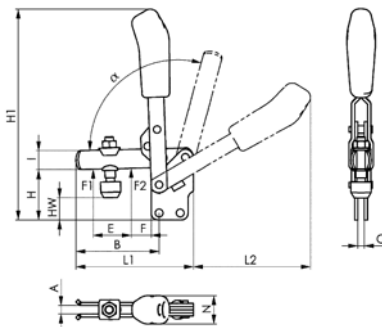
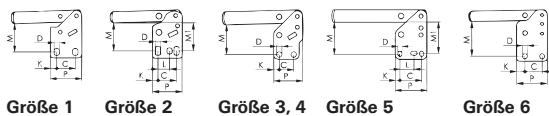
(W341)

Senkrechtpanner mit senkrechtem Fuß

Ausführung: Senkrechtpanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei der Größe 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur Befestigung auf Stegen und für Schweißkonstruktionen.

Lieferumfang: Senkrechtpanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	L2	M	M1	N	O	P	α	α*
1	5	39	16	4,5	18	6	29	109	6	12,5	10	5,5	61	23,5	59	25	-	19	5	27	95°	-
2	6	52	20	5,5	25	11	38	144,5	11,5	19,5	12	6	12,5	78	80	28,5-32	30	21	5	32	105°	60°
3	8	79	20	7,5	36	19	48	200	16,5	25	18	7,5	-	112	114	41	-	27	6	40	105°	60°
4	10	101	32	8,6	54	16	65	244	16,5	45,5	20	13	-	141	130	55,5	-	35	8	53	105°	60°
5	14	140	45	8,5	72	35	77	301	18	49	25	9,5	26,5-31,5	195	183	66	64	45	10	65	115°	60°
6	14	165	50,5	13	89	28	117	369	33	90,5	30	24,5	-	231	206	102	-	45	10	90	140°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

Größe	F1	F2	Spannhebellänge	Spannarmlänge	Andrückschraube	Gewicht	AMF3 3937	Bestell-Nr.
Größe	kN	kN	mm	mm		g	€	
1	0,6	1,1	115	60	M5 x 30	105	15,60	...0010
2	0,8	1,2	157	82	M6 x 35	175	20,50	...0020
3	1,2	2,5	220	98	M8 x 45	410	24,20	...0030
4	1,7	3	252	140	M8 x 65	630	32,50	...0040
5	3	5	321	195	M12 x 80	1480	52,10	...0050
6	3,4	5,5	382	230	M12 x 110	2200	73,70	...0060

(W341)

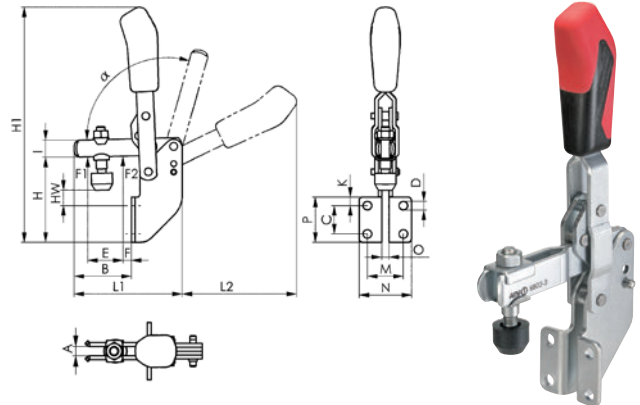
3.8

Senkrechtspanner mit Winkelfuß

Ausführung: Senkrechtspanner mit offenem Haltearm und Winkelfuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei der Größe 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Senkrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten

3.8

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L1	L2	M	N	O	P	α	α*
1	5	34,5	14	4,5	18	7	45	125	2,5	9	10	10	61	58	20	30	5	30	98°	-
2	6	41	20	6,1	25	6	60	167	8	15,5	12	6	77	90	25,5	37	5	32	105°	60°
3	8	62	24	6,5	37	11	71	223	9	17,5	18	7	110	112	28,5	42,5	6	38	105°	60°

* Der Öffnungswinkel kann durch Einpressen eines Anschlagstiftes verändert werden.

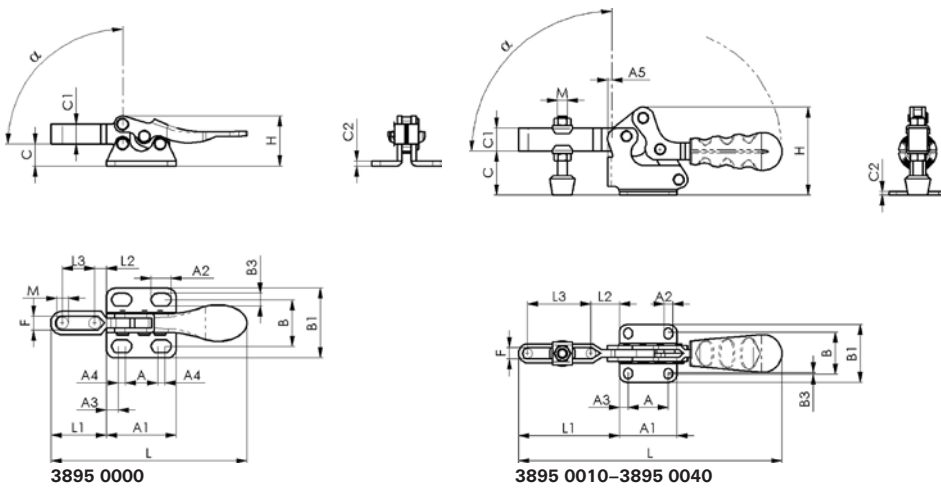
Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF 3938 €	Bestell- Nr.
1	0,8	1,1	M5 x 30	125	18,00	...0010
2	1	1,2	M6 x 35	220	22,40	...0020
3	1,4	2,5	M8 x 45	400	24,40	...0030

(W341)

Waagrechtspanner

Ausführung: Stahl, verzinkt und passiviert mit medienbeständigem Hebelarm und Fußbefestigung. Nieten aus Edelstahl.

Anwendung: Optimal für den Einsatz bei der Fertigung von Serienteilen.



3895 0000

3895 0010-3895 0040

Größe	A	A1	A2	A3	B	B1	B3	C	C1	C2	F	H	L	L1	L2	L3	M	α
0	11,1	24	6,8	4	16	23,8	4,4	7,4	6,8	1,6	4,8	17	68	21	5	12	M4	87°
1	13,5	25	5,2	5,7	19	27	-	19	9,5	2	5,8	38,2	105	36,8	12	20	M5	94°
2	26	38	5,5	6	28	40	3	25	14	2,5	6,2	52,6	162	61,4	19	36,5	M6	96°
3	26	42	6,6	8	31	47	2,5	34	17,5	3	9	68,5	189	66,3	22	36,8	M8	95°
4	41,2	59	8,7	9	43	59	1,8	45	23,8	4	11,4	90	269	103	28,5	64,8	M10	95°

Größe	Spannhöhe mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	Haltekraft N	3895 €	Bestell- Nr.
0	7,4	17	68	380	7,70	...0000
1	19	38,2	105	700	11,25	...0010
2	25	52,6	162	900	13,55	...0020
3	34	68,5	189	2200	16,55	...0030
4	45	90	269	3400	21,90	...0040

(W340)

Waagrechtspanner mit waagrechtem Fuß

Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und waagrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.



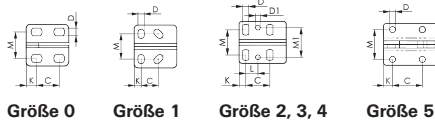
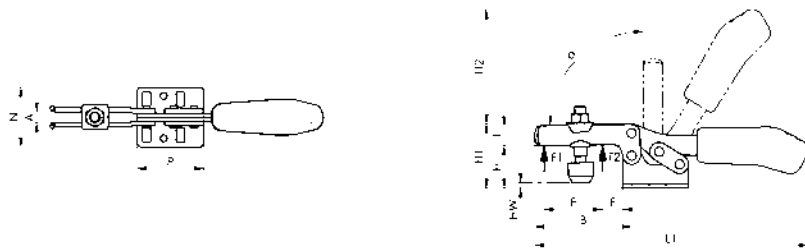
3939 Verzinkt und passiviert.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

3949 **Nicht rostender Stahl, poliert.**

Lieferumfang: Komplett mit nicht rostender Andrückschraube.

Auch für die Lebensmittelindustrie geeignet.



INOX RVS

3.8

Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	P	α
0	4	28	11,5–15,5	4,6	–	9,0	5,5	14,5	23	34	–5,5	0	7,5	6,3	–	79	16	–	25	25,5	90°
1	5	42	13,0–14,5	5,2	–	18,7	8	19	30	49	–3	2,5	10	5,5	–	120	18–21,5	–	34	34	90°
2	6	64	26,0	5,6	5,6	32	16	24	45	68	–1,5	5	13,2	6	12,7	162	19,5–29,5	28,5	42	38	90°
3	8	73	25,7	6,5	5,1	38	14	32	48,5	86	–2	9	15	7	13	206	22–31,8	31,6	45,5	50	90°
4	10	113	41	8,5	8,5	63	27	45	75	126	–4	24	20	8	20,5	287	29–43	43	58	57	90°
5	10	123	41,5	8,5	–	78	16	46	73	128	1,7	25	25	12,5	–	321	41,5	–	58	77	90°
6	10	110	57,7	9,8	8,7	59,3	20,6	71,5	114,5	181	–6	44	30	11,5	43,6	354	32,1–43,8	31,6	66,5	95	83°

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
					3939 €	3949 €	
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	12,30	22,40	...0000
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	17,80	31,70	...0010
2	1	1,2	M6 x 35	185	19,75	35,10	...0020
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	24,80	43,60	...0030
4	2	3	M8 x 65	700	31,90	–	...0040
5	3	5	M8 x 65	1080	50,90	–	...0050
6	4	7	M10 x 116	1925	83,40	–	...0060

(W341) (W341)



ESD Waagrechtspanner

NEU

Ausführung: Mit Schutzkappe und Handgriff aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Mit offenem Haltearm und waagrechtstem Fuß. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei den Größen 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.

Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz, Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

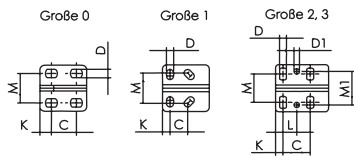
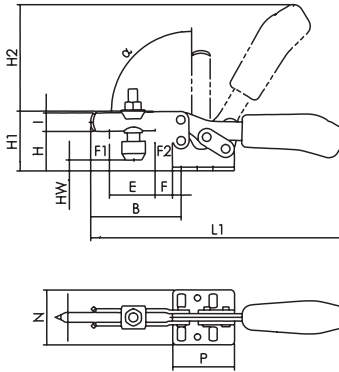
Anwendung: Der ESD Waagrechtspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Der ESD Waagrechtspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

Lieferumfang: Waagrechtspanner komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	N	P	α	
0	4	28	11,5–15,5	4,6	9	5,5	41,5	23	-5,5	0	7,5	6,3	-	79	16	25	25,5	90°	
1	5	42	13 –14,5	5,2	18,7	8	19	30	-3	2,5	10	5,5	-	120	18	-21,5	34	34	90°
2	6	64	26	5,6	18,7	8	19	30	-1,5	5	13,2	6	12,7	162	19,5–29,5	42	38	90°	
3	8	73	25,7	6,5	38	14	32	48,5	-2	9	15	7	13	206	22 –31,8	45,5	50	90°	

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	M1	AMF 3814	
						€	Bestell-Nr.
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	-	21,60	...0000
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	-	26,10	...0010
2	1	1,2	M6 x 35	185	28,5	27,30	...0020
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	31,6	32,00	...0030

(W341)

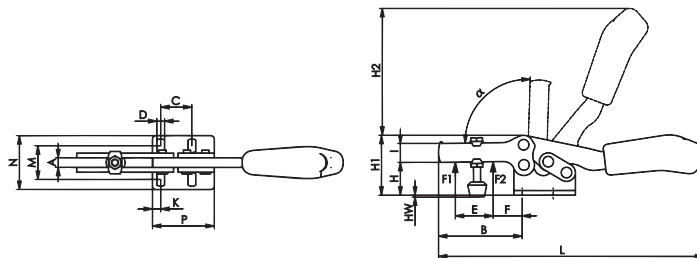
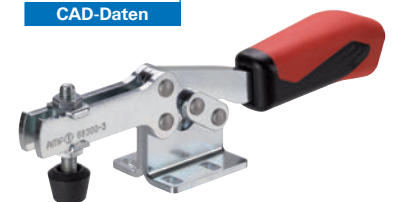
Waagrechtspanner plus

Ausführung: Waagrechtspanner mit erhöhten Haltekräften, offenem Haltearm und waagrechtstem Fuß. Verzinkt und passiviert mit Niete aus nicht rostendem Stahl und gefetteten Lagerstellen. Ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage. Sicherheits-Spannstück mit Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	M	N	P
2	8	71	26	6,5	39	14	28	51	108	-1	12	16	7	224	23,5–34	46	52
3	8	78	26	6,5	43	22	33,5	58	112	-1	13	18	6,5	242	25,5–36	47	52,5
4	10	120	41,5	8,6	69	23	41	77	135	-2	16,5	24	10,5	329	34,5–45	60	76

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF 3949	
					€	Bestell-Nr.
2	1,6	3	M6 x 50	450	29,40	...0035
3	2,5	4	M8 x 58	560	34,30	...0040
4	3,5	8	M10 x 76	1250	44,50	...0045

(W341)

3.8

Waagrechtspanner mit senkrechtem Fuß

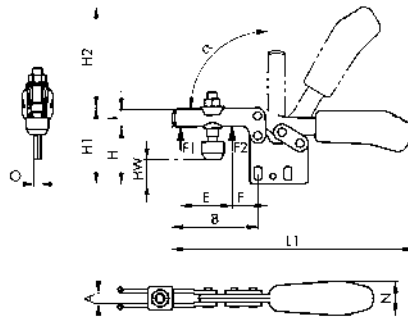
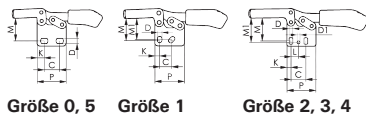
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und senkrechtem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur Befestigung auf Stegen und für Schweißkonstruktionen.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



3.8

Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L	L1	M	M1	N	O	P	α
0	4	28	11,5-15,5	4,6	-	9	5	24,5	33	34	4,7	10,7	7,5	6,3	-	79	20	-	12	3	25,5	90°
1	5	42	13-14,5	5,2	-	18,5	8	31,5	43	49	8	15	10	5,5	-	120	23,5-25,5	24,5	18	5	34	90°
2	6	64	26	5,6	5,6	32	16	40	61	68	15	22	13,2	6	12,7	164	29,5-34	34	21	5	38	90°
3	8	73	25,7	6,5	5,1	38,5	14	49	65	86	14,5	26	15	7	13	206	37,5-42,5	42	27	6	50	90°
4	10	113	41	8,5	8,5	63	27	66,5	97	115	17,5	46	20	8	20,5	287	52-59	59	34	8	57	90°
5	10	123	41,5	8,5	-	78	16	65	92,5	128	21,5	45	25	12,5	-	321	57	-	36	10	77	90°

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF 3940	
					€	Bestell-Nr.
0	0,25	0,4	M4 x 25	35	12,40	...0000
1	0,8	1,1	M5 x 30	105	17,80	...0010
2	1	1,2	M6 x 35	185	19,75	...0020
3	1,8	2,5	M8 x 45	320	25,10	...0030
4	2	3	M8 x 65	700	34,20	...0040
5	3	5	M8 x 65	1080	54,30	...0050

(W341)

Waagrechtspanner mit Winkelfuß

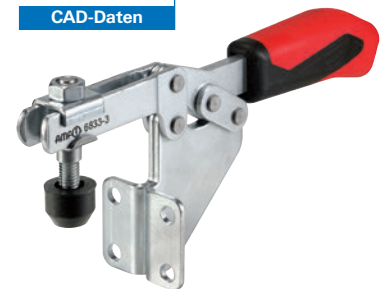
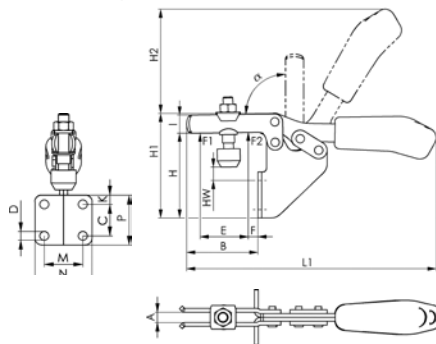
Ausführung: Waagrechtspanner mit offenem Haltearm und waagrechtlichem Fuß. Verzinkt und passiviert. Die Nieten aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0 und 1. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Sicherheits-Spannstück mit Fingerschutz. Verliersicherung für die Andrückschraube am Spannarmende.

Anwendung: Zur seitlichen Montage.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	HW min.	HW max.	I	K	L1	M	N	P	α
2	6,2	52	20	5,6	32	10,5	73	94	68	22	29,5	13,2	6	162	25,5	37	32	90°
3	8	59	24	6,8	37	6,5	70	86,5	86	5	16	15	7	206	28,5	42,5	38	90°

Größe	Haltekraft F1 kN	Haltekraft F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF 3941	
					€	Bestell-Nr.
2	1	1,2	M6 x 35	245	22,20	...0020
3	1,8	2,5	M8 x 45	390	27,30	...0030

(W341)

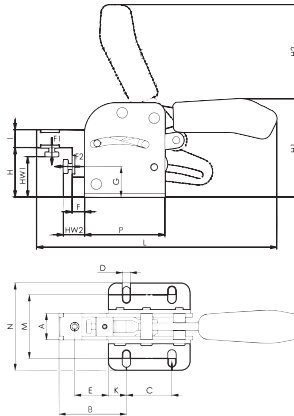
Kombispanner

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Vorteile:

- Positionieren und Spannen in einem Arbeitsgang
- Robuste und stabile Bauweise
- Leichtes Entnehmen des Werkstückes durch komplett eingefahrenen Spannarm
- Höchste Qualität, entsprechend dem AMF-Qualitätsstandard

Anwendung: Beim Schweißen von Vorrichtungen ist die exakte Positionierung sowie eine sichere Spannung der einzelnen Bauteile von höchster Wichtigkeit. In der Praxis wird dies mit gleichzeitigem Einsatz von Schubstangen- in Verbindung mit Senkrechtpannern, oder durch aufwendige Eigenkonstruktionen, gewährleistet. Der AMF-Kombispanner erfüllt diese beiden Aufgaben in einem Arbeitsgang und macht dadurch den Einsatz von unterschiedlichen Schnellspannern überflüssig. Die Kulissenführung des Kombispanners setzt die Bewegung des Hebelarms in eine horizontale und vertikale Spannbewegung um, wodurch das Werkstück gleichzeitig positioniert und gespannt wird.



CAD-Daten



3.8

Maßtabelle

Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	HW1 min.	HW1 max.	HW2 min.	HW2 max.	I	K	L	M	N	P
1	17	33	40	5,5	15	0,5	22	36	74	62	25	32	5	10	12	7,5	150	34,5–39,5	53	55
2	19,5	56	50	6,5	32	9	28	46	94	87	30	40	14	24	16	12,5	219	48,5–61,5	75	75
3	29	74	50	8,5	37	14	34	55,5	110	106	40	50	20	30	20	20	270	60–80	96	90

Größe	F1 kN	F2 kN	Gewicht g	AMF	
				3941 €	Bestell-Nr.
1	1	1	340	61,20	...0110
2	2	2	700	65,20	...0120
3	3	3	1620	80,10	...0130

(W341)

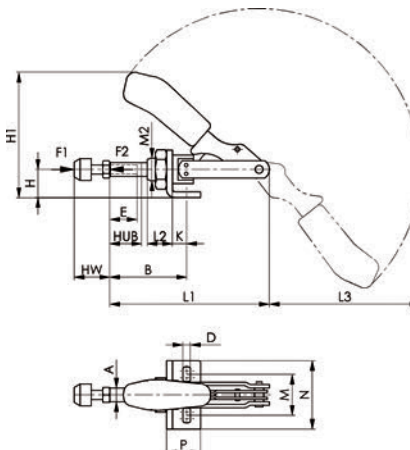
Schubstangenspanner mit kleinem Winkelfuß

Ausführung: Druck- und Zugspanner mit kleinem Winkelfuß (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter.** Verzinkt und passiviert. Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl. Die Niete aus rostfreiem Stahl laufen in einsatzgehärteten Lagerbuchsen, platzbedingt nicht bei den Größen 0, 1 und 5. Die Lagerstellen sind gefettet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff. Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Handhebel in beliebiger Winkelstellung zur Grundfläche drehbar.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Der Spanner kann ohne den Winkelfuß an Blechwänden befestigt oder in Vorrichtungskörper mit seinem Gewinde eingeschraubt werden.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Hinweis: Größe 0 und 3 auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	D	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	K	L1	L2	L3	M	M2	N	P
0	6,5	17	33	4,5	13	12	49,3	16	12	20	6,5	66,5	10	54	16	M10 x 1	25	16
1	8	24,5	44,5	4,5	20	15	60,5	20	12	20	7	91	16	74	16–19,5	M12 x 1,5	30	20
2	10	32,5	58,5	5,6	20	20	85,5	26	17	25	12,5	114	19	105	31,8–36	M16 x 1,5	50	34
3	12	37	69	6,5	30	25	108	32	22	35	13	140	22	127,5	29,5–42,5	M20 x 1,5	60	30
5	16	41,5	81,5	8,5	50	30	129,5	40	30	50	15,5	171,5	25	158	29–46	M24 x 1,5	65	35
5-M27	16	41,5	81,5	8,5	50	30	129,5	40	30	50	15,5	171,5	25	158	29–46	M27 x 2	65	35

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF	
					3942 €	Bestell-Nr.
0	0,8	0,8	M4 x 20	65	26,80	...0000
1	1	1	M4 x 20	125	28,30	...0010
2	2	2	M6 x 25	245	28,90	...0020
3	2,5	2,5	M8 x 35	445	34,80	...0030
5	4,5	4,5	M12 x 50	880	52,70	...0050
5-M27*	4,5	4,5	M12 x 50	900	58,00	...0055

(W341)

* Destaco Baumaß

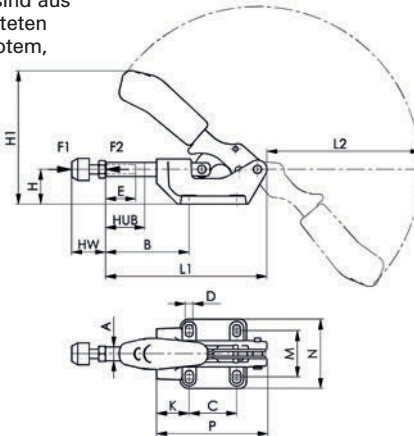
Schubstangenspanner

Ausführung: Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Schwere Ausführung mit langer Schubstangenführung.** Grundkörper aus Temporguss, lackiert. Verzinkt und passiviert. Hebelteile und Schubstange aus Vergütungsstahl. Die Nieten sind aus rostfreiem Stahl, bei Größe 3 laufen die Nieten in einsatzgehärteten Lagerbuchsen. Die Lagerstellen sind gefettet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

Bei Größe 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Ideal für den Einsatz in Sonderspannvorrichtungen und in der Serienfertigung.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



3.8

Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	C	D	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	K	L1	L2	M	N	P
3	12	40	72	41	6,5	30	30	116	32	22	35	28	139	135	36-44	60	95
5	16	58	98	41	8,5	50	38	137,5	40	30	50	45	174	156	41-50	71	121
7	22	59	105	70	11	50	55	179	50	30	50	45	218	192	57-65	93	158

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF	
					3943 €	Bestell-Nr.
3	4	4	M8 x 35	540	44,90	...0030
5	10	10	M12 x 50	1115	66,40	...0050
7	25	25	M12 x 50	2840	139,00	...0070

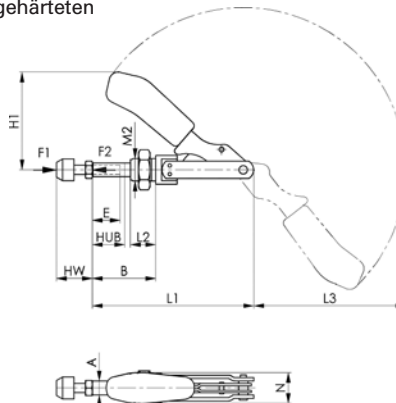
(W341)

Schubstangenspanner

Ausführung: Ohne Winkelfuß. Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). **Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter.** Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.

Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangen mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	E	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M2	N
0	6,5	10,5	26,5	13	37	16	12	20	66,5	10	54	M10 x 1	17
1	8	17,5	37,5	20	45,5	20	12	20	91	16	74	M12 x 1,5	19
2	10	20	46	20	66	26	17	25	114	19	105	M16 x 1,5	24
3	12	24	56	30	82,5	32	22	35	140	22	127	M20 x 1,5	30
5	16	26,5	66,5	50	99	40	30	50	171,5	25	158	M24 x 1,5	36
5-M27	16	26,5	66,5	50	99	40	30	50	171,5	25	158	M27 x 2	41

Größe	F1 kN	F2 kN	Andrückschraube	Gewicht g	AMF	
					3942 €	Bestell-Nr.
0	0,8	0,8	M4 x 20	60	23,60	...0100
1	1	1	M4 x 20	100	26,10	...0110
2	2	2	M6 x 25	245	26,30	...0120
3	2,5	2,5	M8 x 35	330	30,40	...0130
5	4,5	4,5	M12 x 50	700	48,80	...0150
5-M27*	4,5	4,5	M12 x 50	720	49,70	...0155

(W341)

* Destaco Baumaß

ESD Schubstangenspanner

NEU

Ausführung: Ohne Winkelfuß. Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.

Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangenspanner mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

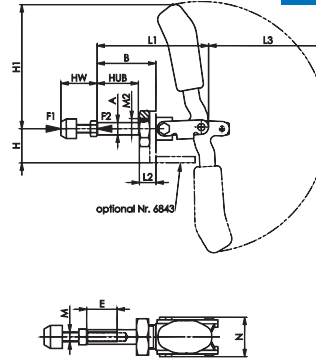
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Anwendung: Der ESD Schubstangenspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Der ESD Schubstangenspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.



CAD-Daten



3.8

Maßtabelle

Größe	A	B min.	B max.	E	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M2	N
0	6,5	10,5	26,5	13	37	16	12	20	66,5	10	54	M10 x 1	15
1	8	17,5	37,5	20	45,5	20	12	20	91	16	74	M12 x 1,5	18
2	10	20	46	20	66	26	17	25	114	19	105	M16 x 1,5	22
3	12	24	56	30	82,5	32	22	35	140	22	127	M20 x 1,5	27

Größe	F1	F2	Andrückschraube	Gewicht	AMF 3822	Bestell-Nr.
	kN	kN		g	€	
0	0,8	0,8	M4 x 20	60	32,00	...0001
1	1	1	M4 x 20	100	35,30	...0003
2	1	1	M6 x 25	130	37,00	...0005
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	41,00	...0007

(W341)

Schubstangenspanner

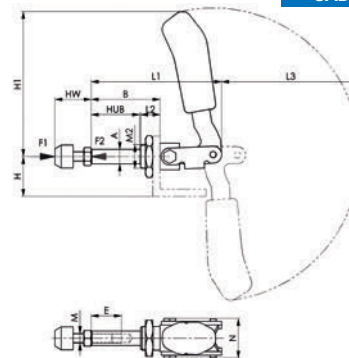
Ausführung: Druck- und Zugspanner, kurze Bauform. Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Nieten aus nicht rostendem Stahl. Passschrauben vergütet. Lagerstellen gefettet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Anwendung: Als Druck- und Zugspanner zu verwenden. Zur Befestigung an Blechwänden. Zudem kann der Schubstangenspanner in Vorrichtungskörper mit stirnseitigem Gewinde eingeschraubt werden. Außerdem ist eine Flanscbefestigung mittels Winkelfuß möglich.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.



CAD-Daten



Maßtabelle

Größe	A	B	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M	M2	N
2	10	36	15	24	73	21,5	17	25	68,5	13	68	M6	M16 x 1,5	30,5
3	12	57	25	33	123	40	22	35	108	16	115	M8	M20 x 1,5	33
5	16	92	45	37	149	67	30	50	175	24	139	M12	M24 x 1,5	49

Größe	F1	F2	Andrückschraube	Gewicht	AMF 3954	Bestell-Nr.
	kN	kN		g	€	
2	1	1	M6 x 25	130	27,70	...0020
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	31,90	...0030
5	4	4	M12 x 50	1200	51,60	...0050

(W341)

Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

ESD Schubstangenspanner, kurz

NEU

Ausführung: Kurze Bauform, Druck- und Zugspanner (Schubstange und Handhebel gleichlaufend). Lange Schubstangenführung mit Befestigungsgewinde und Mutter. Verzinkt und passiviert. Niete aus nicht rostendem Stahl, die bei Größe 2 und 3 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen.

Hebelteile und Schubstangen aus Vergütungsstahl. Lagerstellen gefettet. Schubstangenspanner mit stirnseitigem Gewinde für den direkten Einbau in Blechwänden oder in Vorrichtungen. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

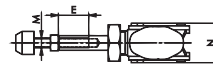
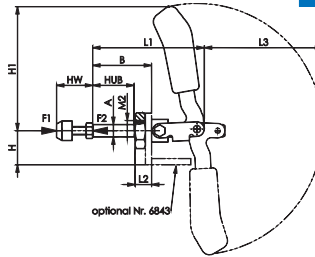
Bei Größe 0, 2 und 3: ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente. Komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube.

Anwendung: Der ESD Schubstangenspanner wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Der ESD Schubstangenspanner ist nicht isolierend. Er darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.



CAD-Daten



3.8

Maßtabelle

Größe	A	B	E	H	H1	Hub	HW min.	HW max.	L1	L2	L3	M	M2	N
2	10	36	15	24	73	24,5	17	25	68,5	13	68	M6	M16 x 1,5	30,5
3	12	57	25	33	123	40	22	35	108	16	115	M8	M20 x 1,5	33

Größe	F1	F2	Andrückschraube	Gewicht	AMF	
					3824	Bestell-Nr.
2	1	1	M6 x 25	130	37,00	...0001
3	2,5	2,5	M8 x 35	320	41,00	...0003

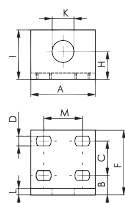
(W341)

Winkelfuß

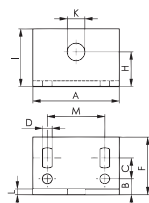
Anwendung: Stabiler Winkelfuß für Schubstangenspanner. Erweiterter Anwendungsbereich durch größere Spannweite. Zum Einbau in Vorrichtungen. Befestigung mittels 4 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten).



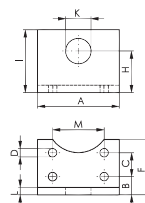
CAD-Daten



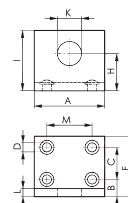
Größe 0



Größe 1, 2



Größe 3



Größe 5



Maßtabelle	Größe	A	B	C	D	F	H	I	K	L	M	Gewicht [g]	AMF	
													3957	Bestell-Nr.
0	30	9	16	4,5	30	13	23	10,2	3	15,5–20,5	35	4,74	...0000	
1	60	11	11–18	6,7	40	24	40	12,2	4	40	135	6,60	...0010	
2	60	11	11–18	6,7	40	24	40	16,2	5	40	160	7,50	...0020	
3	65	14,5	19	6,7	44	33	50	20,2	6	41	235	9,70	...0030	
5	70	17	32	9	60	37	60	24	8	45	450	23,50	...0050	

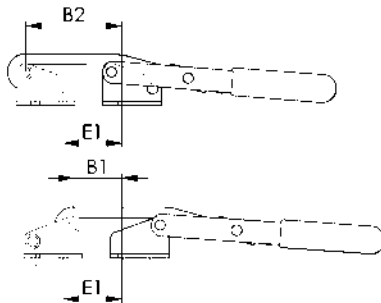
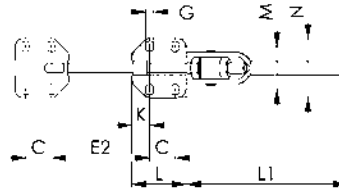
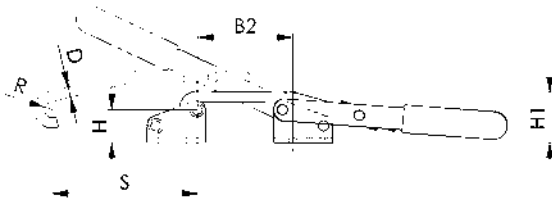
(W341)

Verschlussspanner

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete und gefettete Lagerbuchsen. Niete aus rostfreiem Stahl. Haken und Spannhülsen vergütet. Handgriff aus rotem, ölbeständigem Kunststoff.

Anwendung: Zur Befestigung von Klappen und Deckeln an Behältern mit Gegenhalter.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.



Größe	Kolbenkraft kN	Verstellweg mm	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	AMF	
					3944 €	Bestell-Nr.
1	2	8	111	130	24,00	...0010
3	3	12	181	230	27,00	...0030
5	5	14	282	308	46,10	...0050

(W341)

Maßtabelle

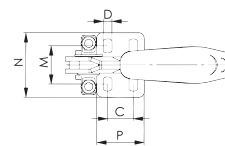
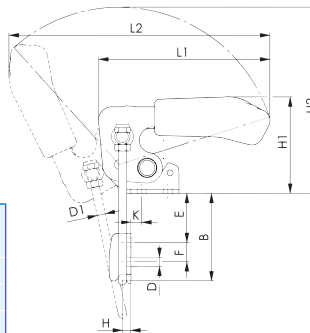
Größe	B1	B2	C	D	E1	E2	G	H	H1	K	L	L1	M	N	R	S			
1	16	-23	35	-42	19	5,3	16,5-23,5	35	-42,5	4,5	22,7	34,5	6	31	62,6	26,5-30,5	40	4,5	45
3	32,5-44	65,5-77	19	7,1	39,5-50,5	72,5-84	5,5	22,7	36	13	40	148	31	-36	45	5,5	98		
5	26,5-40	57	-71	29	10,75	27,5-42	58	-72	11,2	49,1	69	13	55	228	56	-63,5	85	8	146

Verschlussspanner, vertikal

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete und gefettete Lagerbuchsen. Niete aus rostfreiem Stahl. Haken und Spannhülsen vergütet. Ergonomischer, ölbeständiger Handgriff mit großer Handauflage und weicher Komponente.

Lieferumfang: Spanner mit Gegenhalter.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.



Größe	Kolbenkraft kN	D1	AMF	
			3408 €	Bestell-Nr.
2	1,6	4	21,70	...0010
3	3,2	6	32,80	...0030
4	7	8	56,80	...0050

(W341)

Maßtabelle

Größe	B	C	D	D1	E	F	H	H1	H2	K	L1	L2	M	N	P		
2	24	13	5,2	4	5	-28	11	4,5	47	99	6,8	69	158	19,5-23,5	38	26	
3	33	19	6,5	6	6,5-36	14	6	70	137	8	93	190	24,5-32,5	48	35		
4	43	32	8,5	8	9	-47	19	8	94,5	168	9,5	111	239	35	-46	64,5	53,5

Gegenhalter

Ausführung: Verzinkt und passiviert. Einsatzgehärtete Buchsen.
Niete aus rostfreiem Stahl.

Anwendung: Für Verschlussspanner Bestell-Nr. 3944.

Hinweis: Auch in Ausführung nicht rostender Stahl lieferbar.

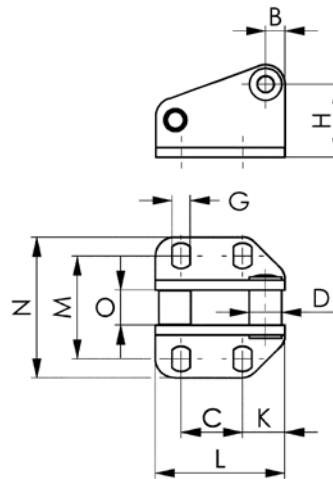


CAD-Daten



Größe	Gesamthöhe mm	Gesamtlänge mm	AMF	
			3945 €	Bestell- Nr.
1	29	31	9,70	...0010
3	29	40	11,35	...0030
5	61	55	15,70	...0050

(W341)



3.8

Maßtabelle

Größe	B	C	D	G	H	K	L	M	N	O
1	6	19	8	4,5	22,7	6	31	26 -30	40	6,9
3	6	19	10	5,5	22,7	13	40	31,3-35,8	45	10,9
5	12	29	15	11,2	49,1	13	55	56,5-64,0	86	13,8

Querarm für Schnellspanner

Ausführung: Verzinkt und passiviert.

Anwendung: Zum gleichzeitigen Spannen von 2 kleinen Werkstücken sowie zum sicheren und festen Spannen von großen Werkstücken an 2 Punkten. Die Befestigung ist oberhalb und unterhalb des Spannarms möglich.

Lieferumfang: Komplett mit vergüteten Andruckschrauben und Befestigungsschraube.

Passend für:

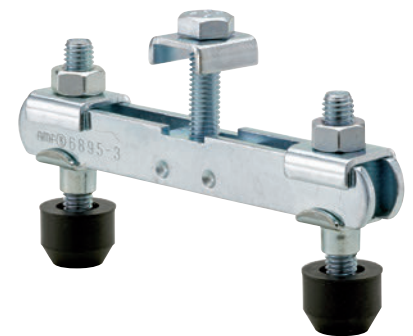
Größe 3 für Schnellspanner Bestell-Nr. 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941 und 3949,

Größe 4 für Schnellspanner Bestell-Nr. 3935, 3936, 3937, 3939, 3940 und 3949,

Größe 6 für Schnellspanner Bestell-Nr. 3935, 3936 und 3937.



CAD-Daten



Größe	Schraube DIN 933	Spannbereich mm	Länge mm	Gewicht g	AMF	
					3946 €	Bestell- Nr.
3	M8 x 45	34-100	120	200	20,60	...0010
4	M8 x 65	40-125	150	370	23,10	...0020
6	M12 x 80	54-200	240	985	34,40	...0030

(W341)

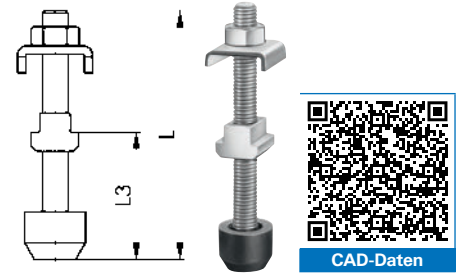
Andrückschraube für offenen Haltearm

Ausführung: Vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, mit abnehmbarer Schutzkappe. Größe 0–3 mit Mutterscheibenelement. Größe 4–6 mit Mutter für T-Nut.



Größe	Schraube DIN 933	Mutter für T-Nut DIN 508	L mm	L3 mm	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
						3946	€	
0	M4 x 25	–	32	13–20	5	4,03		...0045
1	M5 x 30	–	38	17–24	10	4,12		...0050
2	M6 x 35	–	45	19–28	22	4,16		...0060
3	M8 x 45	–	58	22–34	40	4,33		...0070
4	M8 x 65	M8 x 10	78	21–50	62	5,05		...0080
6	M12 x 80	M12 x 14	97	28–58	160	8,90		...0090

(W341)

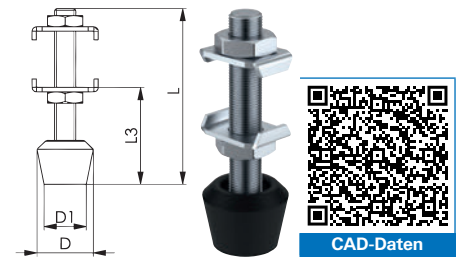


Andrückschraube plus

Ausführung: Für Waagrechtspanner plus. Matt schwarz, komplett mit Unterlegscheiben, Sechskantmutter. Schraube mit anvulkanisiertem Druckstück aus ölbeständigem Neopren zum Schutz der Werkstücke. Festigkeitsklasse 8.8.

Größe	M x L	D mm	L3 mm	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
					3946	€	
2	M6 x 50	16	17–29	20	7,45		...0092
3	M8 x 58	21	21–34	36	9,10		...0093
4	M10 x 76	26	28–44	95	10,60		...0094

(W341)



Andrückschraube ESD

NEU

Ausführung: Mit Schutzkappe aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Für offene Haltearme, vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, mit abnehmbarer Schutzkappe und Mutterscheibenelement.

Anwendung: Die ESD Andrückschraube wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Die ESD Andrückschraube ist nicht isolierend. Sie darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

Größe	M x L	D mm	L mm	L3 mm	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
						3826	€	
0	M4 x 25	11	32	13–20	5	5,75		...0001
1	M5 x 30	12,5	38	17–24	10	5,80		...0003
2	M6 x 35	15	45	18–28	22	5,85		...0005
3	M8 x 45	15	58	22–34	40	6,00		...0007

(W341)



Andrückschraube ESD

NEU

Ausführung: Mit Schutzkappe aus elektrostatisch ableitendem (dissipativem) Material. Für Schubstangenspanner, vergütet, verzinkt und passiviert. Festigkeitsklasse 8.8, mit Mutter und abnehmbarer Schutzkappe.

Anwendung: Die ESD Andrückschraube wurde speziell entwickelt für den Einsatz in ESD Schutzzonen (EPA –electrostatic protected area) für Arbeiten an elektrostatisch empfindlichen Bauelementen, Baugruppen oder Geräten entsprechend der Norm DIN EN 61340-5-1.

Hinweis: Die ESD Andrückschraube ist nicht isolierend. Sie darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen mit offenen Spannungen gearbeitet wird.

Größe	M x L	D mm	L mm	L3 mm	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
						3827	€	
0 + 1	M4 x 20	11	27	12–20	4	5,70		...0001
2	M6 x 25	15	35	17–25	15	5,80		...0003
3	M8 x 35	19	48	22–35	26	6,05		...0005

(W341)



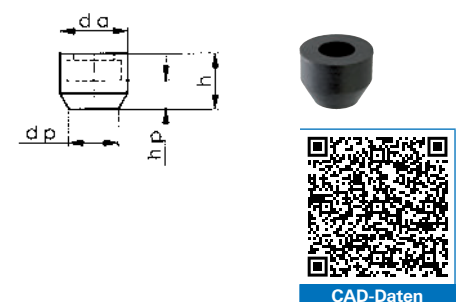
Schutzkappe für Andrückschraube

Ausführung: Aus ölbeständigem Neopren (Härte 70 Shore A) zum Schutz empfindlicher Werkstücke.

Anwendung: Passend zu Andrückschraube Bestell-Nr. 3946 oder als Ersatzteil aller gelisteten AMF-Spanner mit Schutzkappe.

Größe	SW mm	Gewinde	d a mm	d p mm	h mm	h p mm	AMF		Bestell-Nr.
							3946	€	
0/0 + 0	7	M4	11	7	8,5	4,2	0,87		...0100
1	8	M5	12,5	8	10	5	0,87		...0110
2	10	M6	15	10	12	6	1,01		...0120
3 + 4	13	M8	19	13	15	7,5	1,03		...0130
6	18*	M12	25	18	20	9,5	1,42		...0140

(W341)



* Durch die Umstellung der Schrauben M12 von DIN 933 in JSO 4017 ändert sich der Schraubenkopf von SW 19 in SW 18. Die neue Schutzkappe für SW 18 ist auf der Andrückfläche mit einer „6“ gekennzeichnet.

3.8



MIT VAKUUM SICHER UND EFFIZIENT SPANNEN – VAKUUMSPANNTECHNIK VON AMF

Die Vakuumspanntechnik ist eine schnelle und sichere Spannmethode zum Spannen von unterschiedlichsten Werkstücken. Dieses Spannsystem ist bestens geeignet zum Spannen von Metallen, NE-Metallen, Holz und Kunststoffen, mit glatter bis rauher Oberflächenbeschaffenheit.

EIN SYSTEM – ZWEI ARTEN ZUM SPANNEN

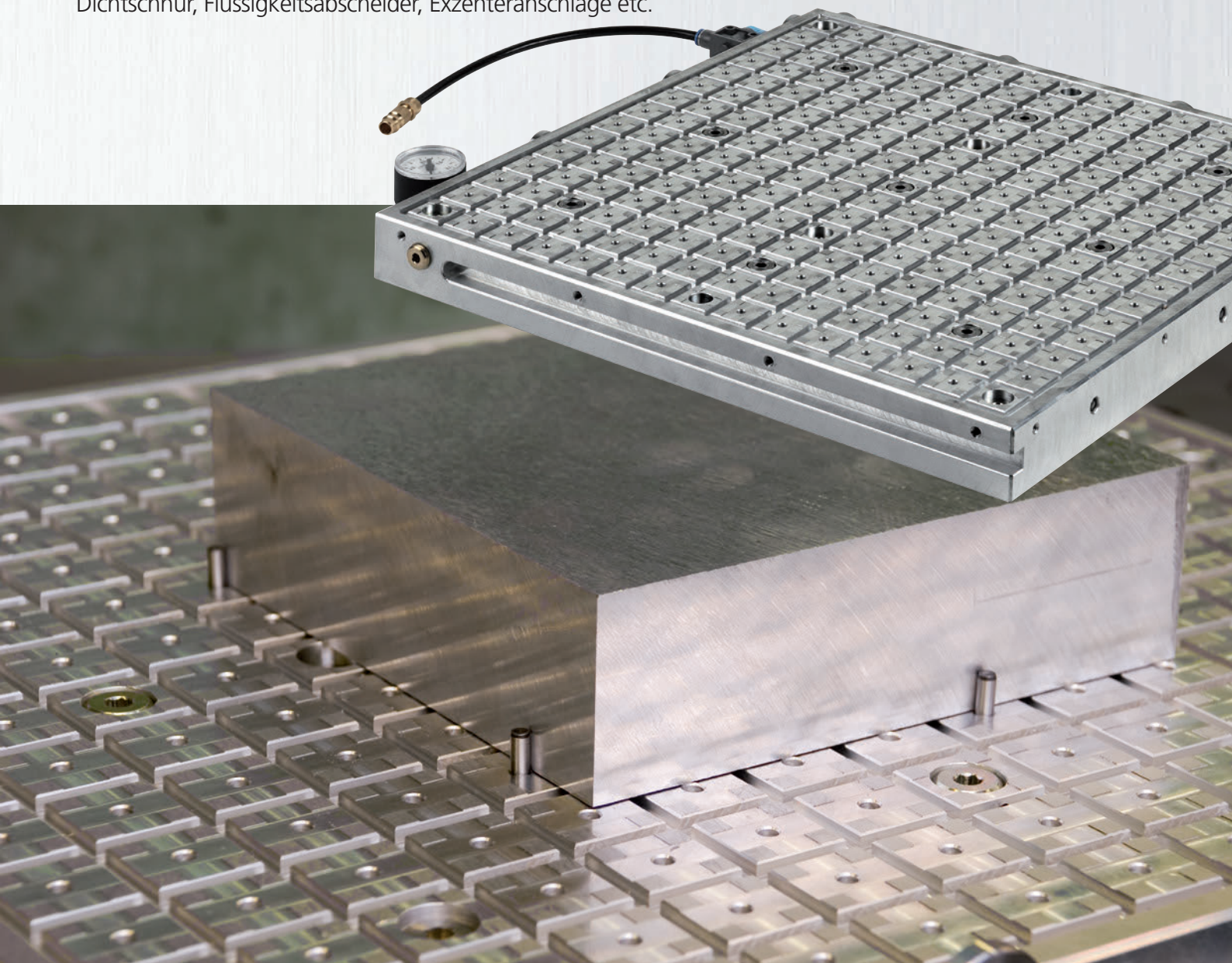
Die AMF-Vakuumspanntechnik kann sowohl mit vorhandener Druckluft als auch mit einer externen Vakuumpumpe betrieben werden. Ersteres stellt eine kostengünstige Art und Weise des Spanns dar.

EINFACHER UND PROBLEMLOSER AUFBAU

Durch seitliche Nuten kann die AMF-Vakuumspannplatte mittels Spanneisen ganz einfach auf dem Maschinentisch oder der Grundplatte montiert werden.

UMFANGREICHE ZUBEHÖRPALETTE

AMF bietet Ihnen umfangreiche Zubehörteile zum Thema Vakuumspannen, wie z. B. Adapterplatten, Dichtschnur, Flüssigkeitsabscheider, Exzenteranschlüsse etc.



Vakuumspannplatte

Ausführung: Die Vakuumspannplatte hat auf der Oberseite Nuten und Ansaugstellen. Durch das Einlegen der Dichtschnur können ein oder mehrere Felder für die gewünschte Werkstückgröße festgelegt werden. Einfache Positionierung durch Bohrungen für Anschlagstifte oder durch seitliche, höhenverstellbare Exzenteranschläge. Durch seitliche Nuten oder die Befestigungsbohrungen (für M8) kann die Vakuumspannplatte auf einer Grundplatte (z.B. Maschinentisch) befestigt werden. Ebenso kann die Vakuumspannplatte problemlos durch die vorhandenen Aufnahmebohrungen in das AMF-Nullpunktspannsystem Zero-Point Größe 20, integriert werden.

Anwendung: Durch das Erzeugen eines Vakuums mit Hilfe der integrierten Venturidüsen-technik (im Lieferumfang enthalten) oder mit einer externen Vakuumpumpe werden die zu bearbeitenden Werkstücke gespannt. Es können durch individuelle Feldeinteilung auch mehrere unterschiedliche Werkstücke gleichzeitig gespannt und bearbeitet werden. Typische Anwendungen sind Fräs- und Schleifarbeiten.

Vorteile:

- Die AMF-Vakuumspannplatte kann sowohl durch Druckluft in Verbindung mit der integrierten Venturidüse als auch mit einer externen Vakuumpumpe betrieben werden.
- Die Vakuumspannplatte ist sofort einsatzbereit, da alle benötigten Komponenten im Lieferumfang enthalten sind.
- Alle Ansaugstellen sind miteinander verbunden.
- mit Befestigungsgewinde M4 zur Befestigung der Adapterplatte Nr.7800APA.
- für die Reproduzierbarkeit einer Aufspannung sind alle Nuten mittels Koordinatensystem beschriftet.
- Absteckbohrungen D4mm für die Bauteilpositionierung mit Anschlagstiften.
- Kosteneinsparung durch Verwendung der Venturidüse- Geringer Druckluftverbrauch, dadurch geringe Betriebskosten Bsp.: 1 m³ Druckluft kostet 0,0078 €.
- Bei einem Durchschnittsverbrauch von 49 l/min. entspricht dies 0,023 €/h.
- Mehrere Ansaugstellen, dadurch flexible Feldeinteilung und Spannen von mehreren Teilen möglich.
- Vakuumplatten können miteinander kombiniert werden.
- Hohe Haltekräfte.
- Universell einsetzbar- Hoher Reibbeiwert ermöglicht sicheres Spannen von unbearbeiteten Werkstückflächen
- Durch die Dichtschnur werden geringe Unebenheiten an der Werkstückfläche ausgeglichen- Verzugs- und schwingungsfreie Fünf-Seiten-Bearbeitung

Lieferumfang: Vakuumspannplatte aus Aluminium, integrierte Venturidüse, Schalldämpfer, Vakuummeter, Absperrventil, 2 m Pneumatikschlauch, Ansaugfilter, Exzenteranschläge, Stecknippel für Druckluftanschluss und 10 m Dichtschnur Ø 4 mm Schwarz und 10 m Dichtschnur Ø 4 mm Grau.

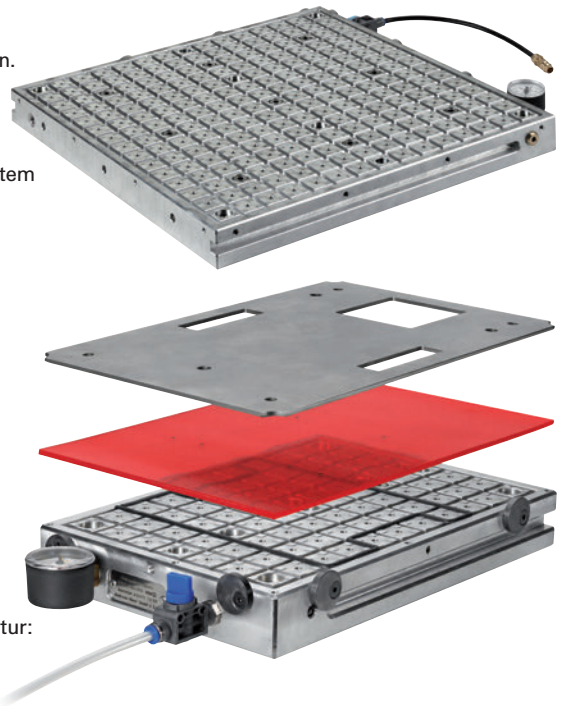
Hinweis: Betrieb nur mit getrockneter und nicht geölter Druckluft! max. Saugvolumen gegen Atmosphäre: 48,8 l/min. Mediumtemperatur: 0°C - 60°C Umgebungstemperatur: 10°C - 50°C Montageanleitung 7800 bitte beachten.

- 3962** Raster 25 x 25 mm.
- 3964** Raster 12,5 x 12,5 mm.

Abmessung L x B x H mm	Anzahl der Ansaugstellen	Betriebsdruck bar	max. Vakuum %	Gewicht kg	AMF	AMF	Bestell- Nr.
					3962 25 x 25 €	3964 12,5 x 12,5 €	
150 x 150 x 40	1	3,5-5	93	1	797,00 ◊	1263,00 ◊	...0150
300 x 200 x 40	3	3,5-5	93	6	980,50 ◊	1381,00 ◊	...0200
300 x 400 x 40	9	3,5-5	93	12	1320,00 ◊	1854,00 ◊	...0300
400 x 400 x 40	9	3,5-5	93	16	1457,00 ◊	2348,00 ◊	...0400
400 x 600 x 40	9	3,5-5	93	24	2200,00 ◊ (W345)	3119,00 ◊ (W345)	...0401



CAD-Daten



Adaptermatte

Ausführung: Adaptermatte aus Gummi.

Anwendung: Die Dichtschnur wird in das Raster der Vakuumspannplatte eingelegt. Hierbei geht man bis an den zu bearbeitenden Bereich im Werkstück. Anschließend wird die Adaptermatte auf die Vakuumspannplatte gelegt. Innerhalb der markierten Spannfläche wird die Adaptermatte mit einem Lochstanzeisen Ø 3-5 mm gelocht. Die Lage der Stanzungen muss sich im Bereich der Rasterfräsungen der Vakuumspannplatte befinden. Das zu bearbeitende Werkstück wird aufgelegt und mithilfe der verstellbaren Exzenteranschläge fixiert.

Vorteile:

- Der gute Reibbeiwert bietet besonders guten Widerstand gegen die auftretenden Verschiebekräfte während der Bearbeitung
- Es kann problemlos bis zu 2 mm tief in die Adapterplatte eingefräst werden
- Bei Verwendung immer gleicher Konturen kann die Adaptermatte fast beliebig oft wiederverwendet werden, da sie keinem Verschleiß unterliegt



CAD-Daten



Abmessung L x B mm	Materialdicke ±0,2 mm	Gewicht g	AMF	Bestell- Nr.	Abmessung L x B mm	Materialdicke ±0,2 mm	Gewicht g	AMF	Bestell- Nr.
			3967 €					3967 €	
150 x 150	4	110	4,85 ◊	...0005	400 x 400	4	780	18,20 ◊	...0020
300 x 200	4	275	6,90 ◊	...0010	600 x 400	4	1110	27,20 ◊	...0025
300 x 400	4	550	13,70 ◊ (W345)	...0015					

Adapterplatte

Ausführung: Adapterplatte aus Aluminium.

Anwendung: Die Dichtschnur wird in das Raster der Vakuumspannplatte eingelegt. Hierbei geht man bis an den zu bearbeitenden Bereich im Werkstück. Anschließend wird die Adapterplatte mit der Vakuumspannplatte verschraubt. Das zu bearbeitende Werkstück wird aufgelegt und mithilfe der verstellbaren Exzenteranschlüge fixiert.

Vorteile:

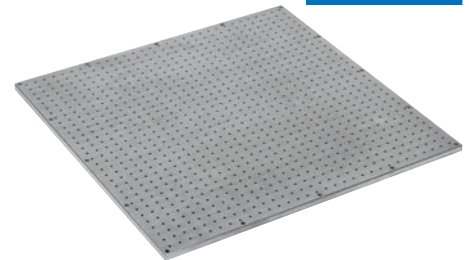
- Die Adapterplatte kann bis zu 2 mm überfräst werden (Beseitigungen von Einfräsungen)
- Bevorzugte Einsatzgebiete sind die Bearbeitung von dünnen Blechen, Folien, Platinen und sogar Papier

Abmessung L x B mm	Materialdicke ±0,1 mm	Gewicht kg	AMF 3967	
			€	Bestell-Nr.
150 x 150	10	0,6	327,50 ◊	...0030
300 x 200	10	1,6	516,50 ◊	...0035
300 x 400	10	3,3	688,00 ◊	...0040
400 x 400	10	4,4	509,50 ◊	...0045
600 x 400	10	6,6	733,00 ◊	...0050

(W345)



CAD-Daten



Aufbaublock

Ausführung: Aufbaublock mit Nuten und einer Ansaugstelle auf der Oberseite. Durch das Einlegen der Dichtschnur wird die Feldgröße individuell festgelegt. Der Aufbaublock wird direkt über einer Ansaugstelle auf der Vakuumspannplatte aufgesetzt. Die Unterseite ist mit einer Dichtschnur Ø 2,0 mm versehen.

Anwendung: Der Einsatz von Aufbaublöcken ermöglicht Durchbrüche bei der Bearbeitung. Werkstücke können durchgebohrt werden, ohne die Vakuumspannplatte bzw. das Bauteil selbst zu beschädigen.

Hinweis: Dichtschnur Ø 4 mm bitte separat bestellen.

max. Vakuum %	Anzahl der Ansaugstellen	Abmessung L x B x H mm	Gewicht g	AMF 3967	
				€	Bestell-Nr.
93	1	78 x 78 x 40	600	368,00 ◊	...0055

(W345)



CAD-Daten



Adaptermatte

Ausführung: Adaptermatte aus Gummi.

Anwendung: Passend zu Aufbaublock Bestell-Nr. 3967 0055.

Vorteile:

- Der gute Reibungskoeffizient bietet besonders guten Widerstand gegen die auftretenden Verschiebekräfte während der Bearbeitung
- Es kann problemlos bis zu 2 mm tief in die Adapterplatte eingefräst werden
- Bei Verwendung immer gleicher Konturen kann die Adaptermatte fast beliebig oft wiederverwendet werden, da sie keinem Verschleiß unterliegt

Abmessung L x B mm	Materialdicke ±0,2 mm	Gewicht g	AMF 3967	
			€	Bestell-Nr.
78 x 78	4	60	4,09 ◊	...0060

(W345)



CAD-Daten



Adapterplatte

Ausführung: Adapterplatte aus Aluminium.

Anwendung: Passend zu Aufbaublock Bestell-Nr. 3967 0055.

Vorteile:

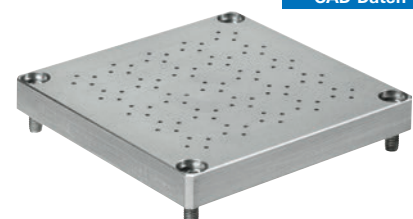
- Die Adapterplatte kann bis zu 2 mm überfräst werden (Beseitigungen von Einfräsungen)
- Bevorzugte Einsatzgebiete sind die Bearbeitung von dünnen Blechen, Folien, Platinen und sogar Papier

Abmessung L x B mm	Materialdicke ±0,1 mm	Gewicht g	AMF 3967	
			€	Bestell-Nr.
78 x 78	10	200	82,80 ◊	...0065

(W345)



CAD-Daten



3.8

Drehschieber-Vakuumpumpe

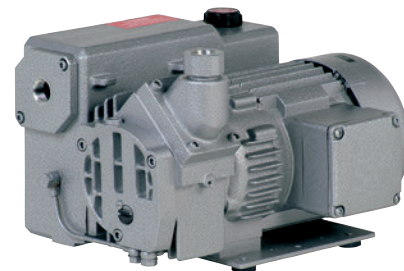
Ausführung: Kompakte, ölgeschmierte Vakuumpumpe für den Dauerbetrieb.

Anwendung: Ist keine Druckluft am Einsatzort der Vakuumspannplatte vorhanden, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Drehschieber-Vakuumpumpe. Sie gewährleistet einen zuverlässigen Dauerbetrieb der eingesetzten Spannplatten. Durch die kleine Bauart der Pumpe kann diese direkt an Ihrer Maschine angebracht werden.

Lieferumfang: Vakuumpumpe mit saugseitigem Feinsiebfilter, Ölnebelabscheider, Umschaltventil für Grob- oder Feinvakuumbetrieb, Schwingmetallpuffer und Erstfüllung, ohne Gasballast.

Hinweis: Geeignet für Vakuumspannplatten bis zu einer Größe von ca-4200m².

IP54



Vakuum %	Saugleistung m ³ /h	Motorleistung V/Hz	Geräuschpegel dB	Gewicht kg	AMF	
					3967 €	Bestell-Nr. ...0070
99	15	230/50	59	19	2850,00 ◊	(W345)

Flüssigkeitsabscheider mit Vakuumfilter

Anwendung: Der Flüssigkeitsabscheider entfernt wirksam Kondensat aus dem Vakuumsystem und schützt es vor Verschmutzung.

Vorteile:

- Entfernung von 99 % der enthaltenen Flüssigkeit
- Wartungsfrei
- Betriebs- und Wartungskosten des Systems werden minimiert
- Leicht zu installieren (vor der Vakuumpumpe)

Lieferumfang: Flüssigkeitsabscheider mit Wasserabscheider, Vakuumfilter, Befestigungseinheit, Kugelhahn, Steckverschraubung 1/2" AG – 15 mm. Kunststoffrohr Ø 15 x 12 mm (2 m Länge), Kupplungsdose und Doppelnippel.

Hinweis: Set wird montiert geliefert.



Abmessung L x B x H mm		Anschluss	Gewicht kg	AMF	
230 x 210 x 90	3/4"			3967 €	Bestell-Nr. ...0075
			1,6	722,50 ◊	(W345)

Dichtschnur

Ausführung: Dichtschnur aus Silikon, anthrazit. Shorehärte 8–13°.

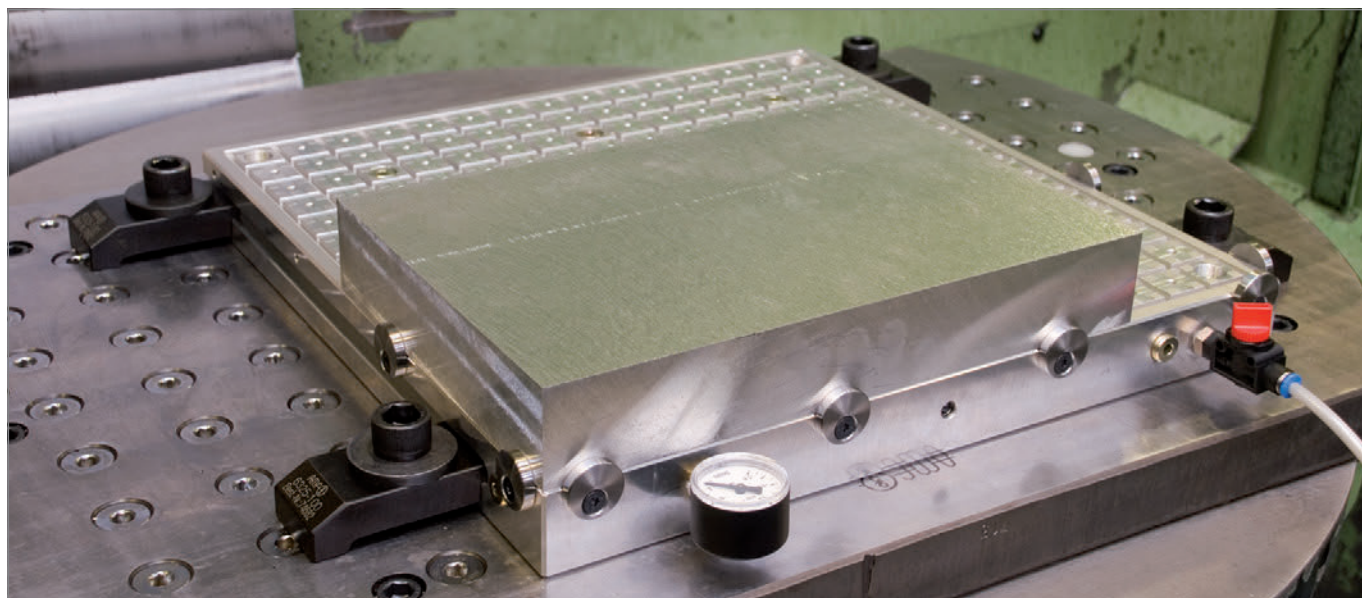
Anwendung: Die Dichtschnur wird zur Begrenzung der Aufspannfläche in die Nut eingelegt.

Vorteil:

- Es können mehrere, auch verschieden große Werkstücke gespannt werden



Nutbreite mm	Ø mm	Länge m	Gewicht g	AMF	
				3967 €	Bestell-Nr. ...0080
4	4 ±0,45	10	320	19,25 ◊	(W345)



Greifer, pneumatisch

NEU

Ausführung: Max. zugelassene Drehzahl: 20 [U/min], geeignet für Weldon-Aufnahme und Hydro-Dehnspannfutter. Ausgelegt für Umgebungstemperaturen von 0° C bis 60° C und einen Transport von Werkstücken bis max. 8 kg. Im Lieferumfang sind drei Ersatzdichtungen enthalten. Erhältlich in zwei Ausführungen für Werkstückgrößen bis max. 50 mm bzw. max. 70 mm.

Anwendung: Zum Werkstückhandling in der Werkzeugmaschine. Der Greifer realisiert einen vollautomatischen Werkstückwechsel während des Bearbeitungsprozesses auf einer Werkzeugmaschine. Er wird aus dem Werkzeugmagazin der Fräsmaschine eingewechselt und ermöglicht das Werkstückhandling zwischen dem Teilespeicher und der Spannvorrichtung. Die Betätigung erfolgt durch Druckluft, die über die Maschinenspindel zugeführt wird. Der Greifer schließt pneumatisch, das Öffnen erfolgt durch Federkraft.

3829 0005 Ausführung: Mit Ausgleichseinheit. Die integrierte federgelagerte + 0007 CX-Ausgleichsfunktion schützt Werkzeug, Maschinenspindel und Werkstück und gleicht Toleranzen und Unebenheiten aus.



CAD-Daten



CAD-Daten



Betriebsdruck P min. bar	Betriebsdruck P max. bar	Hub mm	Greifkraft F N	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
					3829 €	3829 €	
2	8	23	200-700	1720	2050,00	-	...0001
2	8	23	200-700	1720	2050,00	-	...0003
2	8	23	200-700	2160	-	2560,00	...0005
2	8	23	200-700	2257	-	2560,00	...0007
					(W345)	(W345)	

3.8

Greifer, hydraulisch

NEU

Ausführung: Max. zugelassene Drehzahl: 20 [U/min], geeignet für Weldon-Aufnahme und Hydro-Dehnspannfutter. Ausgelegt für Umgebungstemperaturen von 0° C bis 60° C und einen Transport von Werkstücken bis max. 8 kg. Im Lieferumfang sind drei Ersatzdichtungen enthalten. Erhältlich in zwei Ausführungen für Werkstückgrößen bis max. 50 mm bzw. max. 70 mm.

Anwendung: Zum Werkstückhandling in der Werkzeugmaschine. Der Greifer realisiert einen vollautomatischen Werkstückwechsel während des Bearbeitungsprozesses auf einer Werkzeugmaschine. Er wird aus dem Werkzeugmagazin der Fräsmaschine eingewechselt und ermöglicht das Werkstückhandling zwischen dem Teilespeicher und der Spannvorrichtung. Die Betätigung erfolgt durch Kühlschmierstoff, der über die Maschinenspindel zugeführt wird. Der Greifer schließt hydraulisch, das Öffnen erfolgt durch Federkraft.

3829 0021 Ausführung: Mit Ausgleichseinheit. Die integrierte federgelagerte - 0031 CX-Ausgleichsfunktion schützt Werkzeug, Maschinenspindel und Werkstück und gleicht Toleranzen und Unebenheiten aus.



CAD-Daten



CAD-Daten



mit Ausgleichseinheit

Betriebsdruck P min. bar	Betriebsdruck P max. bar	Hub mm	Greifkraft F N	Gewicht g	AMF		Bestell-Nr.
					3829 €	3829 €	
25	30	23	250, 500, 1000	1762	2050,00	-	...0009
25	30	23	250, 500, 1000	1820	2050,00	-	...0015
25	30	23	250, 500, 1000	2200	-	2560,00	...0021
25	30	23	250, 500, 1000	2288	-	2560,00	...0027
35	40	23	250, 500, 1000	1762	2050,00	-	...0011
35	40	23	250, 500, 1000	1820	2050,00	-	...0017
35	40	23	250, 500, 1000	2200	-	2560,00	...0023
35	40	23	250, 500, 1000	2288	-	2560,00	...0029
45	50	23	250, 500, 1000	1762	2050,00	-	...0013
45	50	23	250, 500, 1000	1820	2050,00	-	...0019
45	50	23	250, 500, 1000	2200	-	2560,00	...0025
45	50	23	250, 500, 1000	2288	-	2560,00	...0031
					(W345)	(W345)	

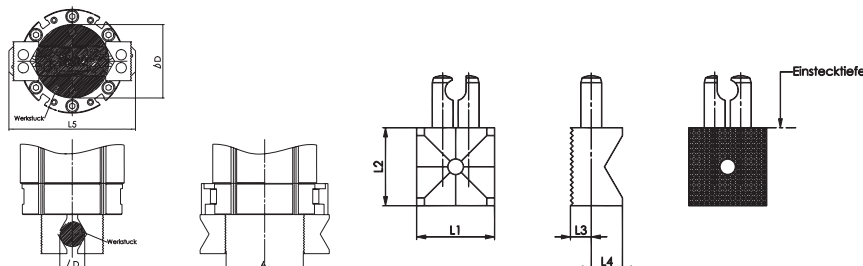
Greifeinsatz für Greifer

Ausführung: Die Greifeinsätze sind passend für alle AMF-Greifer der Baureihen Nr. 1650. Diese können durch Versetzen auf dem Greiferträger an die jeweilige Werkstückgröße angepasst werden.

Anwendung: Zum schnellen und sicheren Teilehandling in der Werkzeugmaschine mit dem passenden Greifer. Diese werden auf dem Greiferträger montiert und sind mechanisch gesichert.



CAD-Daten



3.8

L1	L2	L3	L4	A*	ØD*	Gewicht	AMF® 3829	Bestell-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	g	€	
30	30	8	12	0 -59	12,5-56	200	417,00	...0033
16	29	2,5	-	7,5-70	-	70	96,00	...0035
50	30	10	9	0 -54	-	220	521,00	...0037
50	80	8	12	-	-	950	154,00	...0039
50	80	8	12	-	-	350	123,00	...0041

(W345)



Zentrierbohrer

zum Herstellen von Zentrierbohrungen nach DIN 332, Blatt 1, Form A (ohne Schutzsenkung) finden Sie auf 1/8.



1127