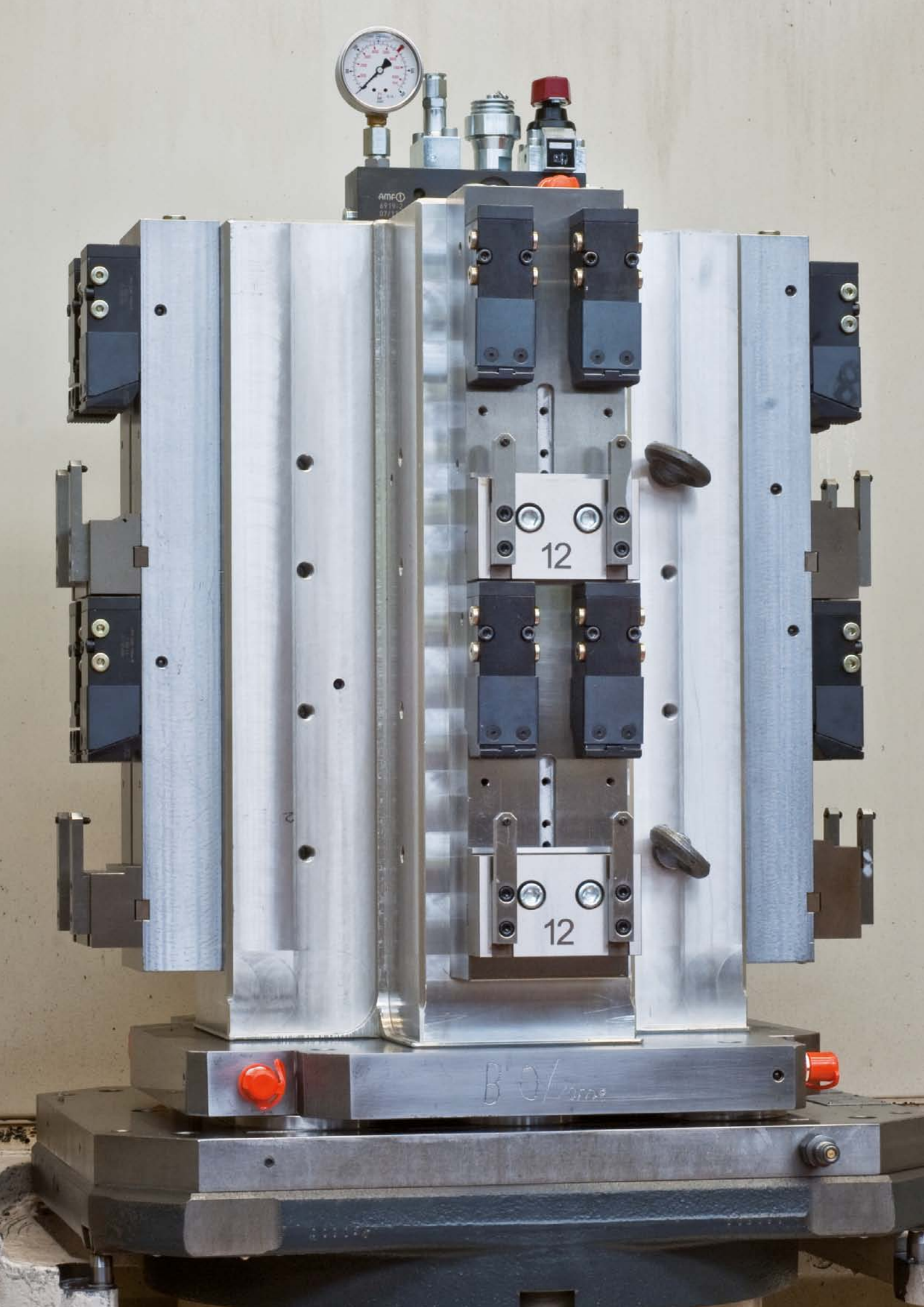
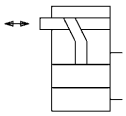

12
12

Nr. 6978CD

Seitenspannelement ohne Auflage

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 250 bar,
min. Betriebsdruck 30 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 150 bar [kN]	Spannkraft bei 250 bar [kN]	Hub	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562198	6978CD-28	16,5	27,5	3	562537	173096	1510

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Spannschieber gehärtet. Integrierte Volumenstromdrossel, Spannbacke geriffelt. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Spannen von Werkstücken in linearer Richtung. Kompakte Bauform. Durch die einstellbare Volumenstromdrossel kann das Werkstück feinfühlig gespannt werden.

Merkmal:

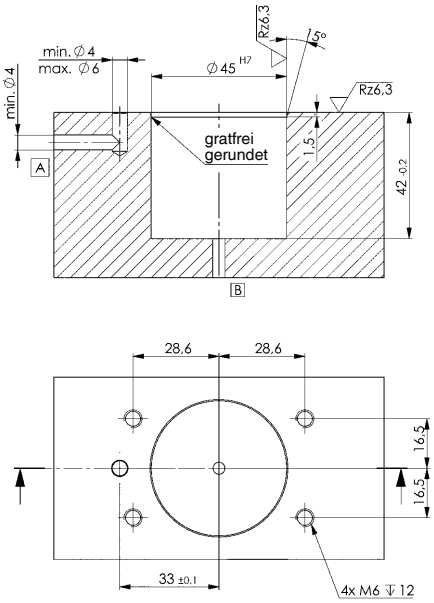
Hohe Flexibilität durch individuell gestaltbare und austauschbare Spannbacken.

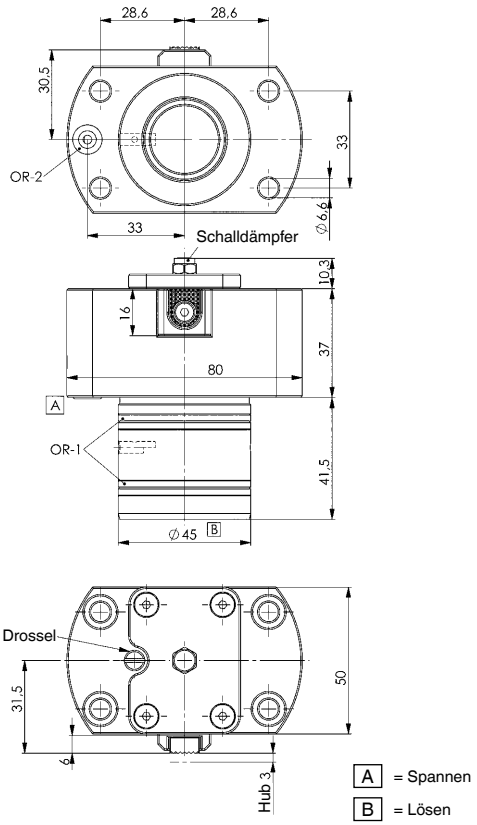
Hinweis:

Die Einbaubohrung muss gratfrei ausgebildet sein. Bei der Montage müssen Dichtungen und Gehäuse eingefettet werden. Vermeidung von Spänenestern durch gebohrte Ölkanäle.

Einbaumaße:

(mit Drosselfunktion)





Technische Änderungen vorbehalten.

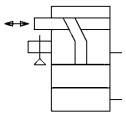
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6978CDA

Seitenspannelement mit Auflage

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 250 bar,
min. Betriebsdruck 30 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 150 bar [kN]	Spannkraft bei 250 bar [kN]	Hub	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562197	6978CDA-28	16,5	27,5	3	562537	562534	1250

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Spannschieber gehärtet. Ausrichtung durch Zylinderstift. Integrierte Auflagekontrolle und Spannbacke geriffelt. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Spannen von Werkstücken in linearer Richtung. Kompakte Bauform durch integrierte Auflage und Auflagekontrolle. In der Auflage ist standardmäßig eine Luft-Auflagekontrolle, die bei Bedarf angeschlossen werden kann. Die Auflagenhöhe kann durch Abstimmscheiben der Werkstückhöhe angepasst werden.

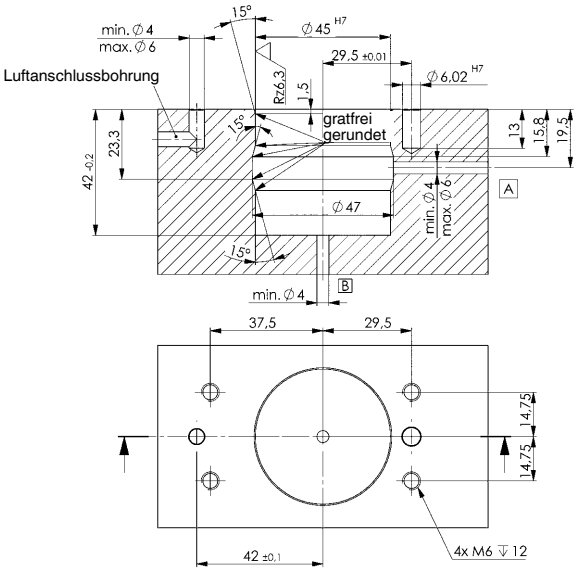
Merkmal:

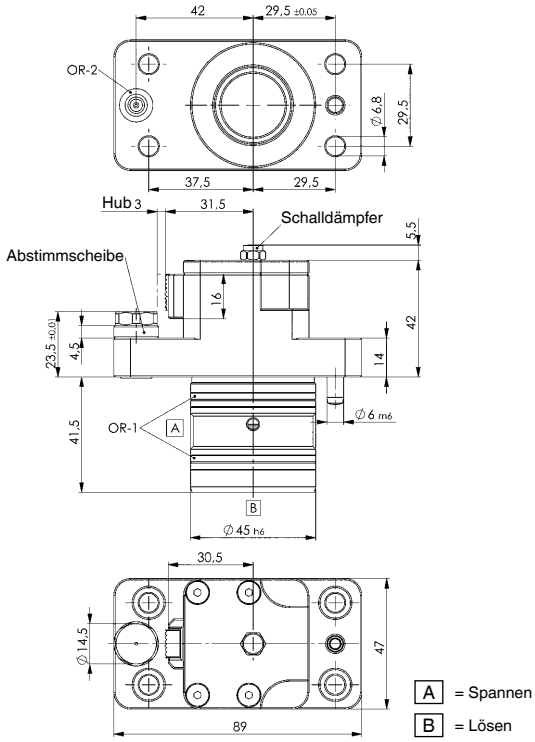
Hohe Flexibilität durch individuell gestaltbare und austauschbare Spannbacken.

Hinweis:

Die Einbaubohrung muss gratfrei ausgebildet sein. Bei der Montage müssen Dichtungen und Gehäuse eingefettet werden. Vermeidung von Spänenestern durch gebohrte Ölkanäle.

Einbaumaße:

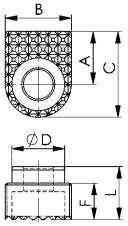




Nr. 6978CDA-28-06

Spannbacke, geriffelt

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	ØD	F	L	Gewicht [g]
562201	6978CDA-28-06	8	10	13	8	5,5	8	4

Ausführung:

Vergütungsstahl, gehärtet und angelassen, Spannfläche geriffelt, mit Schraube.

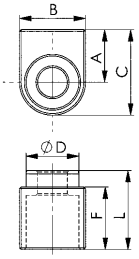
Anwendung:

Für alle Werkstücke, die normale Oberflächen aufweisen.

Nr. 6978CDAR-28-06

Spannbacken-Rohling, weich

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	ØD	F	L	Gewicht [g]
562202	6978CDAR-28-06	8	10	13	8	9,5	12	6,5

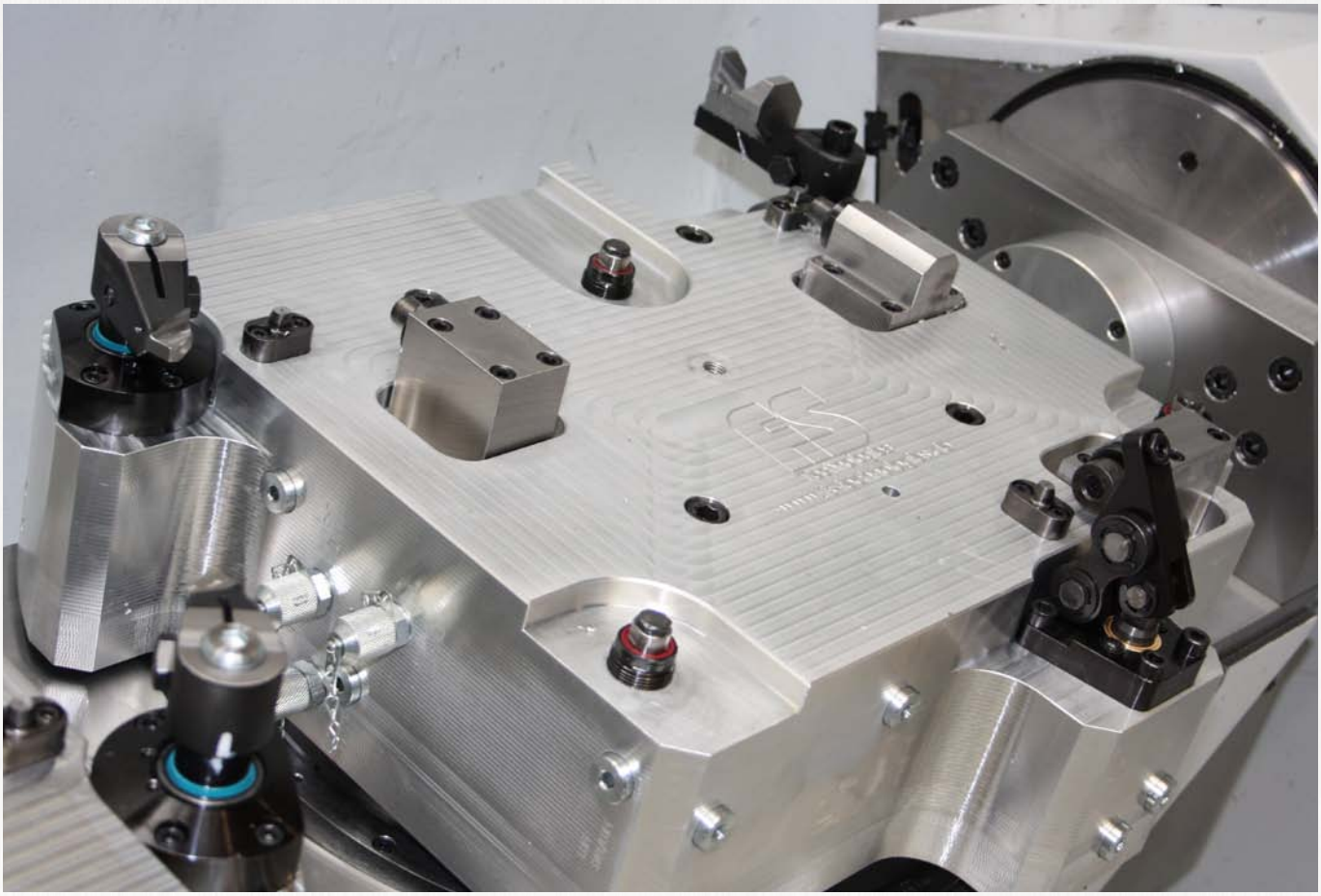
Ausführung:

Vergütungsstahl ungehärtet, mit glatter Spannfläche, mit Schraube.

Anwendung:

Diese Spannbacken kann man nach Bedarf stirnseitig in beliebige Spannformen ausbilden oder nur planschleifen für empfindliche Werkstücke.

Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZENTRIERSPANNER MIT ZWEI ODER DREI SPANNPUNKTEN

- Spannkraft bis 28 kN
- Betriebsdruck bis 350 bar
- Zentrieren in Bohrungen
- Spannen in Bohrungen
- Ölzufuhr über Ölkanäle im Vorrichtungskörper oder über Gewindeanschluss mittels Anschlussplatte

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Spannkraft [kN]	Spannhub [mm]	Spannpunkte	Anzahl Baugrößen	Betriebsart
6974-20XX - MINI	14	3	2	9	doppelt wirkend
6974-30XX - MINI	14	3	3	9	doppelt wirkend
6974-20XX - MAXI	11,2 - 28	4 - 6,9	2	9	doppelt wirkend
6974-30XX - MAXI	11,2 - 28	4 - 6,9	3	9	doppelt wirkend

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6974 - MINI

- Spannen und Zentrieren in Bohrungen

NR. 6974 - MAXI

- Spannen und Zentrieren in Bohrungen

NR. 6974-XXXX

- Für O-Ring-Anschluss
- Für Gewinde-Anschluss

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6974

Zentrierspanner MINI mit zwei Spannpunkten

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar * [kN]	Spannkraft bei 350 bar* [kN]	Spann-punkte	Spann-Ø N -1	Hub H [mm]	Wiederhol-genauigkeit [mm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
329243	6974-2025	4,0	14,0	2	25-29	3,0	±0,02	1,0	440
329284	6974-2028	4,0	14,0	2	28-32	3,0	±0,02	1,0	447
329326	6974-2032	4,0	14,0	2	32-36	3,0	±0,02	1,0	456
329052	6974-2036	4,0	14,0	2	36-40	3,0	±0,02	1,0	574
329094	6974-2039	4,0	14,0	2	39-43	3,0	±0,02	1,0	590
329136	6974-2042	4,0	14,0	2	42-46	3,0	±0,02	1,0	604
329169	6974-2045	4,0	14,0	2	45-49	3,0	±0,02	1,0	620
329177	6974-2048	4,0	14,0	2	48-52	3,0	±0,02	1,0	635
329201	6974-2051	4,0	14,0	2	51-55	3,0	±0,02	1,0	652

* Die Spannkraft verteilt sich zentral auf die 2 Spannpunkte.

Ausführung:

Doppelt wirkender Zentrierspanner mit zwei Spannpunkten.
Alle Bauteile aus hochwertigem Vergütungs- und Nitrierstahl. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Zentrieren und Spannen von Werkstücken mit bearbeiteten oder gegossenen Bohrungen, Aussparungen oder Durchbrüchen.
Element direkt zum Aufschrauben auf Vorrichtungskörper, Abdichtung über O-Ring.

Merkmal:

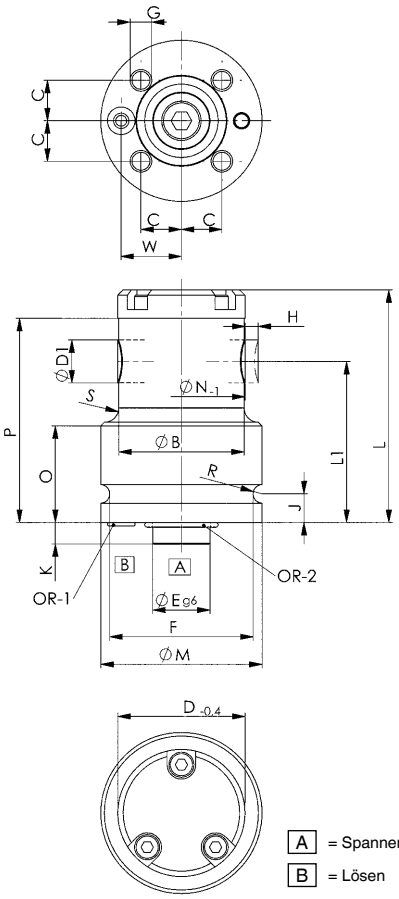
Befestigung des Zentrierspanners von unten, Ölzufuhr erfolgt über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper wird die Anschlussplatte für O-Ringanschluss benötigt.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über Rohrleitung wird die Anschlussplatte für Rohrleitungsanschluss benötigt.

Hinweis:

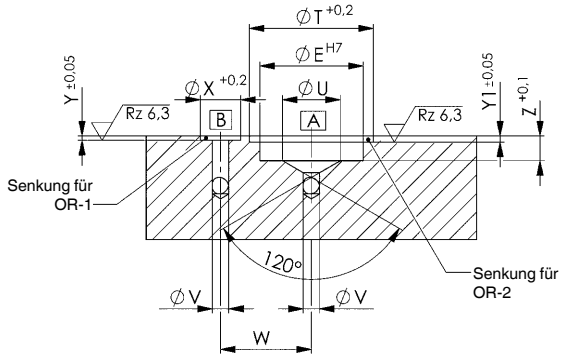
Durch sinnvolle Kombination von 2 Punkt- und 3 Punkt-Elementen können überbestimmte Spannzustände vermieden werden. Für den Einsatz auf Drehmaschinen ungeeignet.

Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.



Einbaumaße:



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	C	ØD -0,4	Bolzen-ØD1 [mm]	ØE g6/H7	F	G	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
329243	6974-2025	24	11,3	24,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329284	6974-2028	24	11,3	27,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329326	6974-2032	24	11,3	31,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329052	6974-2036	35	11,3	35,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329094	6974-2039	35	11,3	38,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329136	6974-2042	35	11,3	41,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329169	6974-2045	35	11,3	44,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329177	6974-2048	35	11,3	47,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329201	6974-2051	35	11,3	50,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985

Technische Änderungen vorbehalten.

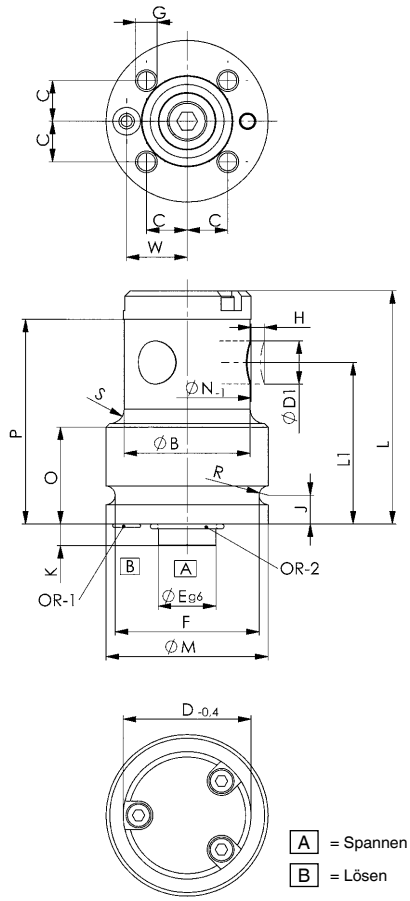
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6974

Zentrierspanner MINI mit drei Spannpunkten

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar * [kN]	Spannkraft bei 350 bar* [kN]	Spann-punkte	Spann-Ø N -1	Hub H [mm]	Wiederhol-genauigkeit [mm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
329268	6974-3025	4,0	14,0	3	25-29	3,0	±0,02	1,0	441
329300	6974-3028	4,0	14,0	3	28-32	3,0	±0,02	1,0	449
329342	6974-3032	4,0	14,0	3	32-36	3,0	±0,02	1,0	460
329078	6974-3036	4,0	14,0	3	36-40	3,0	±0,02	1,0	575
329110	6974-3039	4,0	14,0	3	39-43	3,0	±0,02	1,0	591
329151	6974-3042	4,0	14,0	3	42-46	3,0	±0,02	1,0	607
329185	6974-3045	4,0	14,0	3	45-49	3,0	±0,02	1,0	624
329193	6974-3048	4,0	14,0	3	48-52	3,0	±0,02	1,0	641
329227	6974-3051	4,0	14,0	3	51-55	3,0	±0,02	1,0	660

* Die Spannkraft verteilt sich zentral auf die 3 Spannpunkte.

Ausführung:

Doppelt wirkender Zentrierspanner mit drei Spannpunkten.
Alle Bauteile aus hochwertigem Vergütungs- und Nitrierstahl. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Zentrieren und Spannen von Werkstücken mit bearbeiteten oder gegossenen Bohrungen, Aussparungen oder Durchbrüchen.
Element direkt zum Aufschrauben auf Vorrichtungskörper, Abdichtung über O-Ring.

Merkmal:

Befestigung des Zentrierspanners von unten, Ölzufuhr erfolgt über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper wird die Anschlussplatte für O-Ringanschluss benötigt.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über Rohrleitung wird die Anschlussplatte für Rohrleitungsanschluss benötigt.

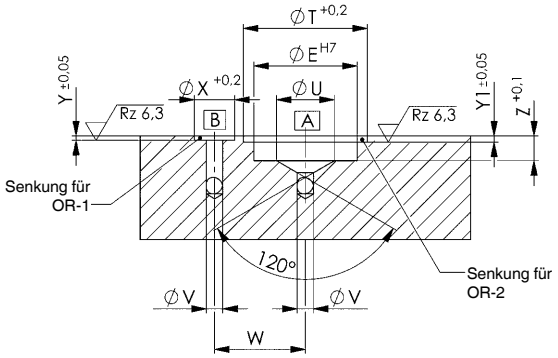
Hinweis:

Durch sinnvolle Kombination von 2 Punkt- und 3 Punkt-Elementen können überbestimmte Spannzustände vermieden werden. Für den Einsatz auf Drehmaschinen ungeeignet.

Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.

Einbaumaße:



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	C	ØD -0,4	Bolzen-ØD1 [mm]	ØE g6/H7	F	G	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
329268	6974-3025	24	11,3	24,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329300	6974-3028	24	11,3	27,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329342	6974-3032	24	11,3	31,5	12	16	40	M6x12	8	6	66,5	45	45	27	62,5	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329078	6974-3036	35	11,3	35,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329110	6974-3039	35	11,3	38,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329151	6974-3042	35	11,3	41,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329185	6974-3045	35	11,3	44,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329193	6974-3048	35	11,3	47,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
329227	6974-3051	35	11,3	50,5	12	16	40	M6x12	8	6	65,0	45	45	27	57,0	2,6	4,0	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6974

Zentrierspanner MAXI mit zwei Spannpunkten

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar * [kN]	Spannkraft bei 350 bar* [kN]	Spann-punkte	Spann-Ø N -1	Hub H [mm]	Wiederhol-genauigkeit [mm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
328799	6974-2054	3,2	11,2	2	54-62	4,0	±0,02	1,0	1754
328831	6974-2061	3,2	11,2	2	61-69	4,0	±0,02	1,0	1754
328864	6974-2068	3,2	11,2	2	68-76	4,0	±0,02	1,0	1754
327619	6974-2076	5,0	17,5	2	76-84	5,2	±0,02	1,5	1754
328872	6974-2083	5,0	17,5	2	83-91	5,2	±0,02	1,5	1754
328914	6974-2090	5,0	17,5	2	90-98	5,2	±0,02	1,5	1754
329029	6974-2098	8,0	28,0	2	98-109	6,9	±0,02	2,0	3434
329060	6974-2109	8,0	28,0	2	109-120	6,9	±0,02	2,0	3597
329102	6974-2119	8,0	28,0	2	119-130	6,9	±0,02	2,0	3761

* Die Spannkraft verteilt sich zentral auf die 2 Spannpunkte.

Ausführung:

Doppelt wirkender Zentrierspanner mit zwei Spannpunkten.
Alle Bauteile aus hochwertigem Vergütungs- und Nitrierstahl. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Zentrieren und Spannen von Werkstücken mit bearbeiteten oder gegossenen Bohrungen, Aussparungen oder Durchbrüchen.
Element direkt zum Aufschrauben auf Vorrichtungskörper, Abdichtung über O-Ring.

Merkmal:

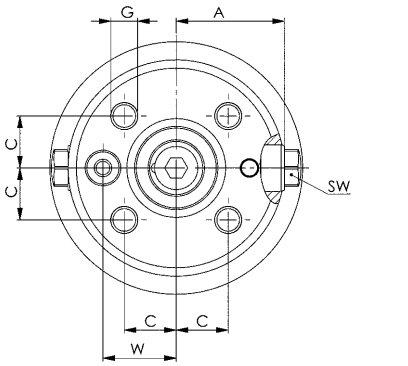
Befestigung des Zentrierspanners von unten, Ölzufuhr erfolgt über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper wird die Anschlussplatte für O-Ringanschluss benötigt.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über Rohrleitung wird die Anschlussplatte für Rohrleitungsanschluss benötigt. Druckstücke sind austauschbar.

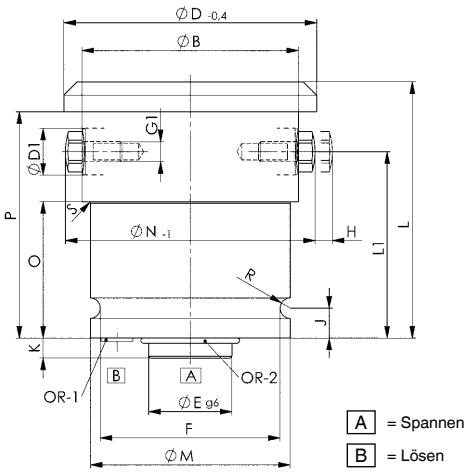
Hinweis:

Durch sinnvolle Kombination von 2 Punkt- und 3 Punkt-Elementen können überbestimmte Spannzustände vermieden werden. Für den Einsatz auf Drehmaschinen ungeeignet.

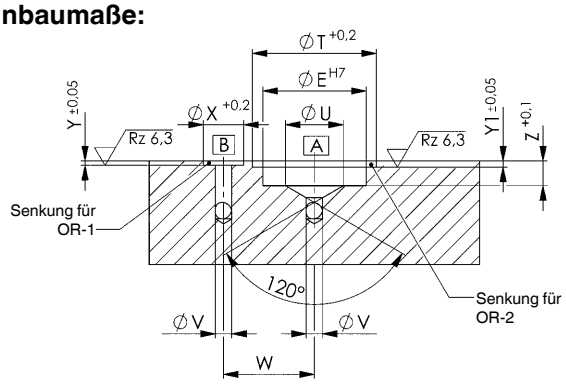
Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.





Einbaumaße:



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	ØB	C	ØD -0,4	Bolzen-ØD1 [mm]	ØE g6/H7	F	G	G1	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	SW	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
328799	6974-2054	22,9	45	11,3	53,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
328831	6974-2061	22,9	45	11,3	60,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
328864	6974-2068	22,9	45	11,3	67,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
327619	6974-2076	32,5	65	15,6	75,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328872	6974-2083	32,5	65	15,6	82,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328914	6974-2090	32,5	65	15,6	89,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
329029	6974-2098	42,5	85	19,1	97,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329060	6974-2109	42,5	85	19,1	108,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329102	6974-2119	42,5	85	19,1	118,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27,0	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6974

Zentrierspanner MAXI mit drei Spannpunkten

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar * [kN]	Spannkraft bei 350 bar* [kN]	Spann-punkte	Spann-Ø N -1	Hub H [mm]	Wiederhol-genauigkeit [mm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
328773	6974-3054	3,2	11,2	3	54-62	4,0	±0,02	1,0	1754
328815	6974-3061	3,2	11,2	3	61-69	4,0	±0,02	1,0	1754
328849	6974-3068	3,2	11,2	3	68-76	4,0	±0,02	1,0	1754
327593	6974-3076	5,0	17,5	3	76-84	5,2	±0,02	1,5	1754
328856	6974-3083	5,0	17,5	3	83-91	5,2	±0,02	1,5	1754
328898	6974-3090	5,0	17,5	3	90-98	5,2	±0,02	1,5	1754
329003	6974-3098	8,0	28,0	3	98-109	6,9	±0,02	2,0	3432
329045	6974-3109	8,0	28,0	3	109-120	6,9	±0,02	2,0	3603
329086	6974-3119	8,0	28,0	3	119-130	6,9	±0,02	2,0	3773

* Die Spannkraft verteilt sich zentral auf die 3 Spannpunkte.

Ausführung:

Doppelt wirkender Zentrierspanner mit drei Spannpunkten.
Alle Bauteile aus hochwertigem Vergütungs- und Nitrierstahl. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum Zentrieren und Spannen von Werkstücken mit bearbeiteten oder gegossenen Bohrungen, Aussparungen oder Durchbrüchen.
Element direkt zum Aufschrauben auf Vorrichtungskörper, Abdichtung über O-Ring.

Merkmal:

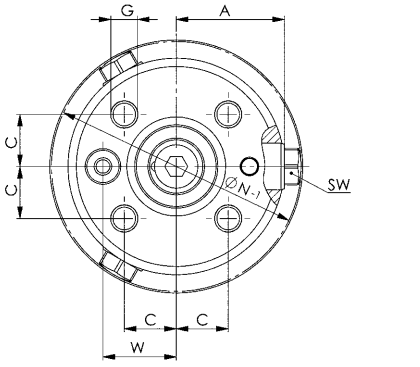
Befestigung des Zentrierspanners von unten, Ölzufuhr erfolgt über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper wird die Anschlussplatte für O-Ringanschluss benötigt.
Bei Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über Rohrleitung wird die Anschlussplatte für Rohrleitungsanschluss benötigt. Druckstücke sind austauschbar.

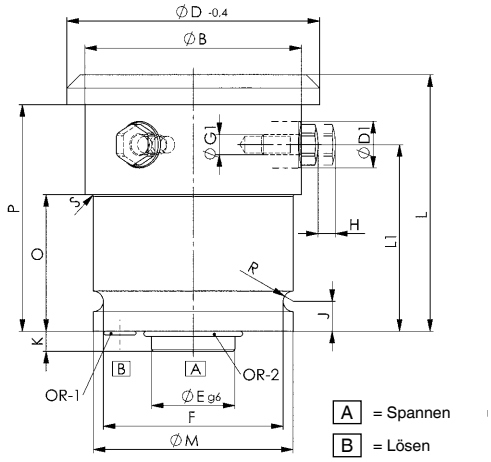
Hinweis:

Durch sinnvolle Kombination von 2 Punkt- und 3 Punkt-Elementen können überbestimmte Spannzustände vermieden werden. Für den Einsatz auf Drehmaschinen ungeeignet.

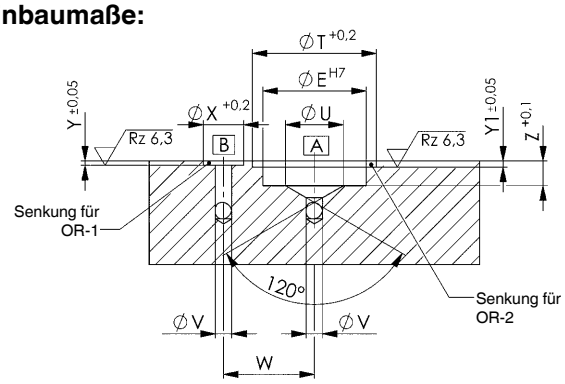
Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.





Einbaumaße:



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	ØB	C	ØD -0,4	Bolzen-ØD1 [mm]	ØE g6/H7	F	G	G1	J	K	L	L1	ØM	O	P	R	S	SW	ØT	ØU	ØV	W	ØX	Y	Y1	Z	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
328773	6974-3054	22,9	45	11,3	53,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
328815	6974-3061	22,9	45	11,3	60,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
328849	6974-3068	22,9	45	11,3	67,9	12	16	40	M6x12	M6	8	6	65,0	45	45	0	57,0	2,6	0	10	20,5	8	3	16,8	7,7	1,1	1,3	6	409508	537985
327593	6974-3076	32,5	65	15,6	75,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328856	6974-3083	32,5	65	15,6	82,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
328898	6974-3090	32,5	65	15,6	89,9	14	25	54	M8x16	M6	9	6	77,0	56	60	41	68,0	3,1	0,5	11	30,0	14	4	22,0	9,8	1,1	1,5	6	537969	321265
329003	6974-3098	42,5	85	19,1	97,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329045	6974-3109	42,5	85	19,1	108,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308
329086	6974-3119	42,5	85	19,1	118,9	18	32	67	M10x20	M8	10	6	91,0	64	74	47	80,0	3,6	2,5	13	36,6	16	5	27	10,8	1,1	1,3	6	542464	542308

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6974-XXXX-1

Anschlussplatte für Zentrierspanner

für O-Ringanschluss

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØAh7 [mm]	B	ØC	ØD	E	F	Schraube (4 Stück)	Gewicht [g]
328971	6974-5476-1	68	15	6,6	3	24,2	14,0	M6x16	370
328997	6974-7698-1	88	17	9,0	4	32,0	18,5	M8x20	680
329128	6974-98130-1	110	20	11,0	5	39,8	23,0	M10x25	1271

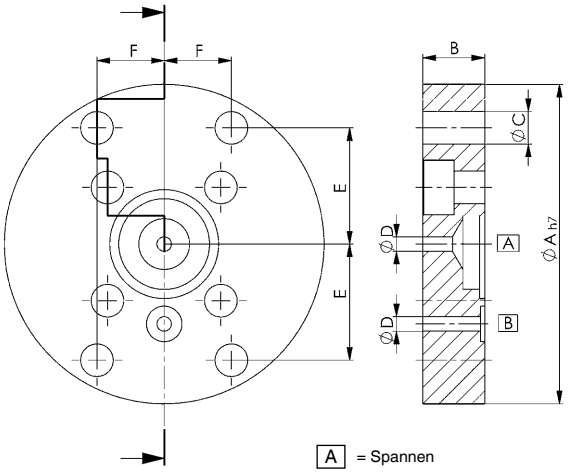
CAD

Ausführung:

Vergütungsstahl, TEM-entgratet und phosphatiert.

Anwendung:

Für die Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über gebohrte Kanäle im Vorrichtungskörper.
Bestell-Nr. 328971 für Artikel 6974-X054; 6974-X061 und 6974-X068
Bestell-Nr. 328997 für Artikel 6974-X076; 6974-X083 und 6974-X090
Bestell-Nr. 329128 für Artikel 6974-X098; 6974-X109 und 6974-X119



Nr. 6974-XXXX-2

Anschlussplatte für Zentrierspanner

für Rohrleitungsanschluss

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØAh7 [mm]	B	ØC	ØD	E	F	Schraube (4 Stück)	Gewicht [g]
329011	6974-5476-2	68	30	6,6	G1/4	24,2	14,0	M6x35	725
329037	6974-7698-2	88	30	9,0	G1/4	32,0	18,5	M8x35	1210
329144	6974-98130-2	110	30	11,0	G1/4	39,8	23,0	M10x35	1909

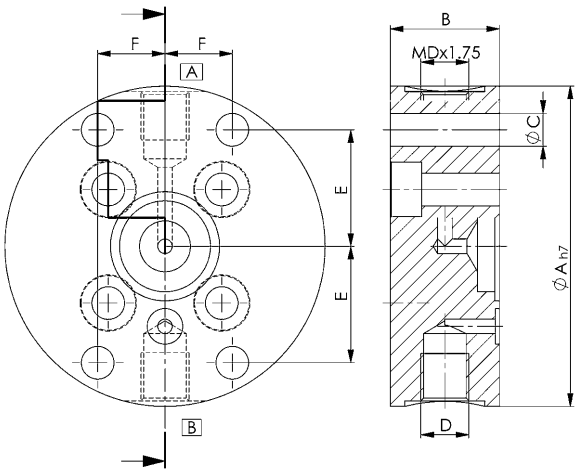
CAD

Ausführung:

Vergütungsstahl, TEM-entgratet und phosphatiert.

Anwendung:

Für die Befestigung des Zentrierspanners von oben und Ölzufuhr über Rohrleitung.
Bestell-Nr. 329011 für Artikel 6974-X054; 6974-X061 und 6974-X068
Bestell-Nr. 329037 für Artikel 6974-X076; 6974-X083 und 6974-X090
Bestell-Nr. 329144 für Artikel 6974-X098; 6974-X109 und 6974-X119



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ABSTÜTZELEMENTE FÜR VERZUGFREIES SPANNEN UND SCHWINGUNGSARME BEARBEITUNG

- Stützkraft bis 55,6 kN
- Sicherheitsfaktor für Stützkraft beachten
- Betriebsdruck bis 400 bar
- Kolben mit Innengewinde
- Abstreifer gegen Verschmutzung
- Ölzufuhr über Ölkanäle im Vorrichtungskörper, Gewindeanschluss oder über unterseitigen O-Ring-Anschluss.
- verschiedene Bauformen:
  Blockversion
  Einbauversion
  Einschraubversion
  Flanschversion
- Auch mit Staudruckabfrage erhältlich!

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Stützkraft [kN]	Stützhub [mm]	Anlegen	Anzahl Baugrößen	Betriebsart
6961F	8,0 - 20,0	6,0 - 10,0	Feder/Luft	3	einfach wirkend
6964F/L	4,4 - 55,6	6,5 - 19,0	Feder/Luft	12	einfach wirkend
6964H	4,4 - 35,6	6,5 - 15,8	hydraulisch	19	einfach wirkend
6964HS	8,9 - 17,8	6,5 - 12,5	hydraulisch	4	einfach wirkend

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6961F

- Stützkraft: 8 - 20 kN
- drei Bauformen

NR. 6964H

- Stützkraft: 4,4 - 35,6 kN
- zwei Bauformen

NR. 6964HS

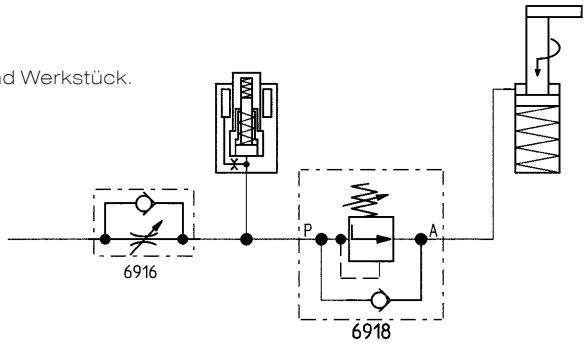
- Stützkraft: 8,9 - 17,8 kN
- zwei Bauformen

ABSTÜTZELEMENTE –
TECHNISCHE INFORMATIONEN

BETRIEBSDRUCK:
Um eine garantierte Klemmfunktion zu erreichen darf der minimale Betriebsdruck nicht unterschritten werden. Die höchste Klemmkraft wird bei maximalem Betriebsdruck erreicht.

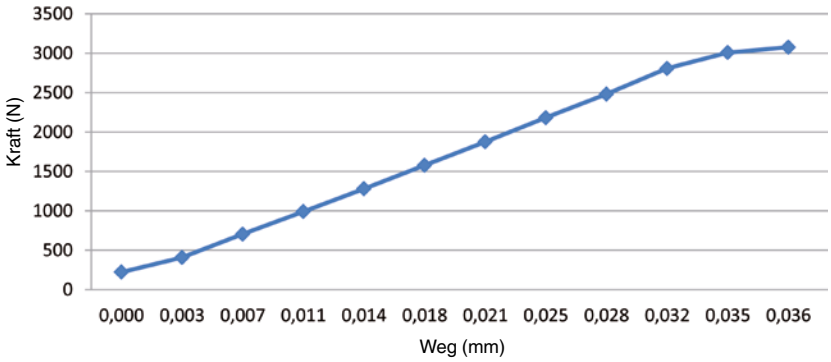
ANLEGEKRAFT:
Die Anlegekraft mit Feder ist am größten bei min. Abstand zwischen Einbaulage und Werkstück.

QUERKRÄFTE:
Abstützelemente nehmen nur Kräfte in Achsrichtung des Kolbens auf.
Treten Querkräfte auf, wird die dünnwandige Klemmhülse verformt.
Die Funktion des Abstützelementes ist nicht mehr gewährleistet.



VOLUMENSTROM:
Der zulässige Volumenstrom darf nicht überschritten werden.
Der zulässige Volumenstrom kann mit einem Drosselrückschlagventil gesteuert werden. Ist der Volumenstrom zu hoch, steigt der Öldruck so schnell an, dass der Abstützbolzen geklemmt wird bevor er am Werkstück anliegt. Werden mehrere Abstützelemente eingesetzt ist der zulässige Volumenstrom die Summe der einzelnen zulässigen Volumenströme.

ELASTISCHE LÄNGENÄNDERUNG:
Wie jedes Stahlteil haben auch die Abstützelemente ein elastisches Verhalten.
Bei starker Belastung tritt ein Setzverhalten auf.



ENTLÜFTUNG:
Abstützelemente benötigen nur ein sehr kleines Ölvolumen. Weil das Hydrauliköl in der Anschlussleitung kaum bewegt wird, ist ein sorgfältiges Entlüften notwendig. Luft im Öl kann die Spannzeit erheblich verlängern.
Bei nicht einwandfreier Entlüftung kann ein Dieseleffekt entstehen und das Element zerstören.
Entlüften immer bei niedrigem Druck.

DIESELEFFEKT:
Wenn man Mineralöl, das Luftbläschen enthält, sehr schnell verdichtet, werden die Bläschen so stark erhitzt, dass eine Selbstzündung des Luft-Gas-Gemisches auftreten kann. Dadurch entsteht örtlich ein sehr hoher Druck- und Temperaturanstieg, der auch Dichtungen beschädigen kann, sowie eine beschleunigte Alterung des Öls verursacht.

FEDERRAUMBELÜFTUNG:
Das freie Be- und Entlüften der Federräume muss sichergestellt sein.
Der Belüftungsanschluss muss entsprechend geschützt werden, bzw. angeordnet werden, damit keine Kühlflüssigkeit angesaugt wird.
Bei Nichtbeachtung kann es zu Funktionsstörungen kommen.

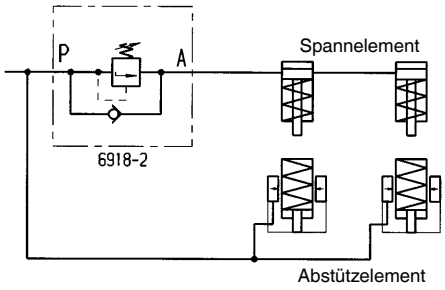
KÜHLFLÜSSIGKEIT UND SPÄNE:
Abstützelemente sollten generell vor Spänen und Kühlwasser geschützt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

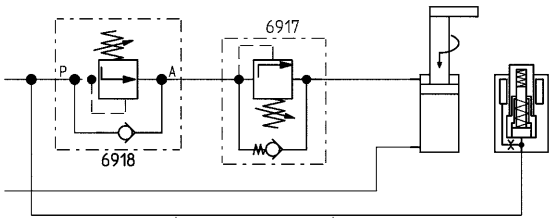
STEUERUNG DER SPANNFOLGE:

Die Reihenfolge Abstützen und Spannen muss druckabhängig oder zeitabhängig gesteuert werden. Dies kann über die Folgeventile 6918, 6918-XX-XXX oder ein Zuschaltventil 6918-80-10 erfolgen.



DRUCKREDUZIERUNG DER SPANNELEMENTE:

Die Druckreduzierung im Spannkreis erfolgt mit einem Druckregelsitzventil 6917.



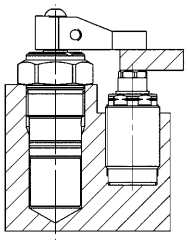
STÜTZKRAFT:

Die zulässige Belastungskraft von Abstützelementen muss immer so ausgelegt werden, dass die Spannkraft der eingesetzten Spannelemente und die statischen und dynamischen Bearbeitungskräfte sicher aufgenommen werden können. Zulässige Belastungskraft abzüglich Spannkraft abzüglich Sicherheitsreserve ergibt die mögliche Bearbeitungskraft.
Übersteigt die Summe aller auftretenden Kräfte die zulässige Belastungskraft, wird der Abstützbolzen des Abstützelements zurückgedrückt und das Abstützelement dadurch beschädigt.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

KOMBINATIONEN ABSTÜTZELEMENT MIT SCHWENKSPANNER

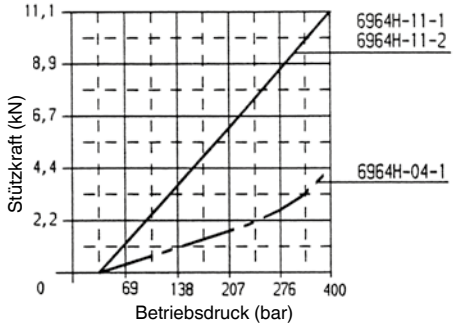
Beispiel Abstützelement 6964H-04-1 und Schwenkspanner 6952E-02-21

	min. Betriebsdruck [bar]	max. Betriebsdruck [bar]	max. Stützkraft [kN]	max. Spannkraft [kN]
Abstützelement	50	350	4,4	-
Schwenkspanner	40	350	-	2,0



MÖGLICHE BEARBEITUNGSKRAFT BEI 350 BAR:

zul. Belastungskraft	=	4,4 kN
abzüglich Spannkraft	=	2,0 kN
rechnerische Bearbeitungskraft	≤	2,4 kN
zul. Bearbeitungskraft max.	≤	2,0 kN



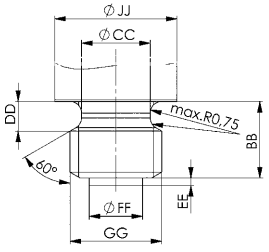
HINWEIS:

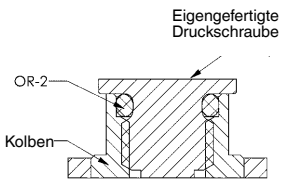
Die zulässigen Stützkräfte im Diagramm sind statisch. Auftretende Schwingungen bei der Bearbeitung können weit höher sein. Für diese Fälle muss eine große Reserve eingerechnet werden.

DRUCKSCHRAUBEN:

Abstützelemente dürfen niemals ohne Druckschraube betrieben werden, da eindringender Schmutz und Kühlwasser die Funktion beeinträchtigen. Die meisten Abstützelemente sind serienmäßig mit einer Druckschraube ausgestattet.

Beim Einsatz von Sonderdruckschrauben ist zu beachten, dass die Druckschrauben gehärtet und leicht ballig ausgeführt werden. Druckschrauben mit Spitze oder Riffelung sollten nicht verwendet werden. Sonderdruckschrauben können bei zu hohem Gewicht die Funktion von Rückhub des Stützbolzens und die federnde Anlage gefährden. Bei Selbstanfertigung bitte nach unseren Vorgaben fertigen.



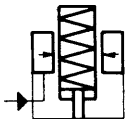


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6961F

Abstützelement, Blockform

Anlegen durch Federkraft,
max. Betriebsdruck 400 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1* [N]	Stützkraft F2 [kN]	Hub H [mm]	Vol. [cm³]	Luftkolben-fläche [cm²]	Gewicht [g]
65250	6961F-08	20-32	8	6	5,5	2,00	1100
65268	6961F-12	32-41	12	8	8,0	3,14	1800
65276	6961F-20	40-72	20	10	13,0	4,90	3100

* Anlegekraft bei Artikel-Nr. 6961F-** von Federvorspannung und Stellweg abhängig.

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl, brüniert. Stützbolzen einsatzgehärtet und geschliffen. Klemmhülsen-System Kostyrka. Durch besonderen Abstreifer schmutzgeschützt. Stützbolzen mit Innengewinde. Grundstellung ein- oder ausgefahren, je nach Funktion. Innenteile aus nicht rostendem Material. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Abstützelemente Nr. 6961F-** mit ausgefahrener Grundstellung, Anlegekraft ist über Feder verstellbar.

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden. Mit den Abstützelementen können auch große Werkstücktoleranzen (Gussteile) ausgeglichen werden. Direkt unter der Spannstelle angebracht, verhindern sie das Verspannen der Werkstücke. Die Abstützelemente können mit Spannzylindern gleicher Nenngröße zusammen in einem Hydraulikkreis eingebaut werden. Um ein mögliches Nachgeben des Stützbolzens während des Spannvorganges zu vermeiden, ist es vorteilhaft, den Abstützelementen ein Folgeventil Nr. 6918 vorzuschalten. Dadurch wird zuerst das Abstützelement verriegelt und dann der Spannvorgang freigegeben (Bild 1). Soll beim Spannen gegen feste Auflagepunkte das Werkstück zusätzlich gegen Schwingungen oder Durchbiegen gesichert werden, muss an den gefährdeten Stellen ein Abstützelement montiert und der Spann- und Stützkreis mit einem Folgeventil Nr. 6918 gesteuert werden. Ist die Spannkraft höher als die Abstützkraft, muss den Spannelementen ein Schließventil Nr. 6917 vorgeschaltet werden (Bild 2).

Merkmal:

Große Belastbarkeit durch hohen Betriebsdruck, abgestimmt auf die Spannkräfte der Spannzylinder-Reihe. Feinfühliges Anlegen über einstellbare Druckfeder. Universelle Einsatzmöglichkeiten in jeder Einbaulage.
Einfache Befestigung von Druckstücken im Gewinde der Kolbenstange.

Hinweis:

Beim Einsatz mit Federausführung besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit angesaugt wird. Hierbei muss ein Belüftungsschlauch an den Pneumatikanschluss angeschlossen werden und an eine geschützte Stelle verlegt werden. Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Die Abstützelemente müssen einwandfrei entlüftet werden! Der Entlüftungsanschluss muss dabei immer oben liegen. Bei Nichtbeachtung wird durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

Hydraulik-Schaltpläne:

Bild 1

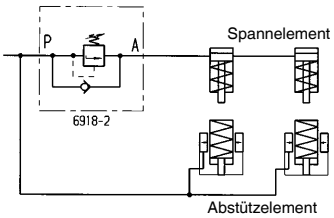
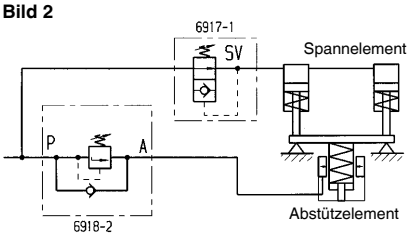


Bild 2



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

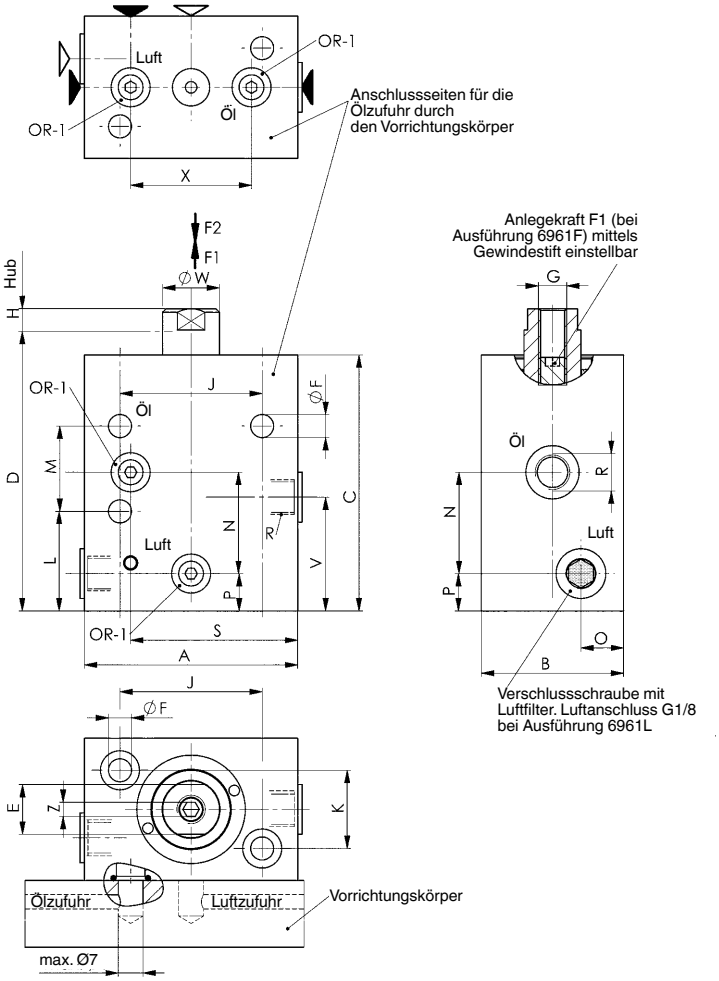
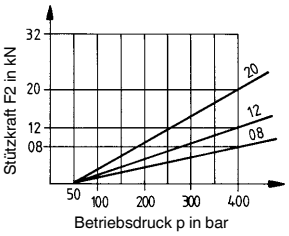


Diagramm:



0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

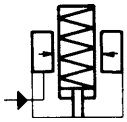
Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	D	E	ØF	G	J	K	L	M	N	O	P	R	S	V	ØW	X	Z	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
65250	6961F-08	60	40	72	79,0	SW14	6,5	M8	40	22	28	24	28,5	12	10,5	G1/8	47	32	16	34	SW4	161554
65268	6961F-12	70	50	86	93,5	SW17	8,5	M10	50	30	32	32	33,5	16	12,5	G1/8	56	36	20	42	SW5	161554
65276	6961F-20	80	60	104	113,5	SW22	10,5	M12	60	40	33	40	40,0	20	14,0	G1/8	62	39	25	44	SW6	161554

Nr. 6964F

Abstützelement, Flansch-Bauform

Grundstellung ausgefahren. Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Vol. [cm³]	Gewicht [g]
66852	6964F-04-2	4,5 - 9,0	4,4	6,5	0,16	281
66878	6964F-11-2	9,0 - 26,5	11,0	9,5	0,33	660
66894	6964F-33	40 - 80	33,4	12,5	1,64	2019
66910	6964F-55	49 - 71	55,6	19,0	4,26	4291

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Gewindeanschluss.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Federkraft: Der Kolben ist in Grundstellung ausgefahren. Feinfühliges Anlegen des Kolbens über einstellbare Feder. Die Anstellkraft der Feder ist vom Bolzenhub abhängig.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

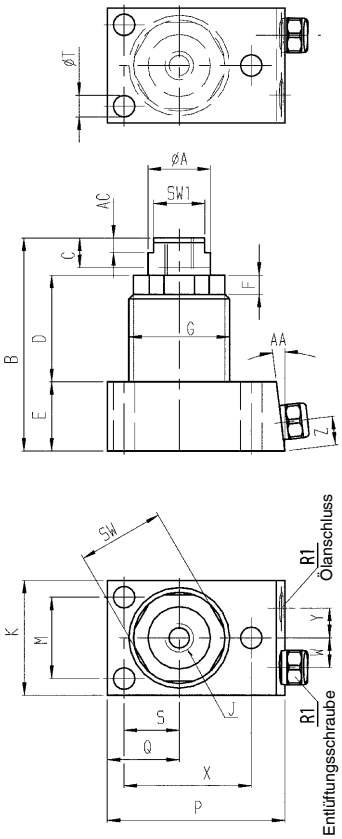
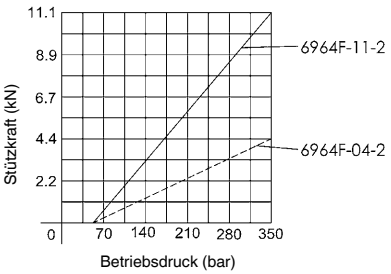
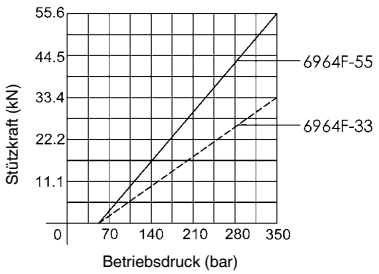


Diagramme:





0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Tiefe	K	M	P	Q	R1	S	ØT	W	X	Y	Z	AA	AC
66852	6964F-04-2	16,0	56,0	25,0	24,0	5,5	M26x1,5	23	-	M8x7,5	33,5	24,5	44,5	17,5	G1/8	13,0	5,5	9	31,0	9	8,5	7°	-
66878	6964F-11-2	20,5	70,5	33,0	25,0	6,5	M35x1,5	30	-	M10x11,5	41,5	30,0	59,0	24,0	G1/8	18,0	7,0	10	43,0	10	8,5	7°	-
66894	6964F-33	38,0	111,0	68,5	25,0	12,5	Ø 57	50	28,5	M12x15	63,5	52,5	76,0	31,5	G1/8	26,0	7,0	16	61,0	16	10,3	-	4
66910	6964F-55	51,0	133,0	76,0	31,5	12,5	Ø 76	70	41,5	M16x20	89,0	73,0	97,0	44,5	G1/8	36,5	9,0	24	81,5	24	10,3	-	4

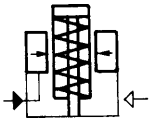
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6964L

Abstützelement, Flansch-Bauform

Grundstellung eingefahren. Anlegen pneumatisch,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Vol. [cm³]	Gewicht [g]
66936	6964L-04-2	17,5*	4,4	6,5	0,16	255
66621	6964L-11-2	35,5*	11,0	9,5	0,33	665
66688	6964L-33	89,0*	33,4	12,5	1,64	2023
66704	6964L-55	253,3*	55,6	19,0	4,26	4300

* Anlegekraft bei max. Luftdruck von 1,7 bar.

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Gewindeanschluss.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Luftdruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Feinfühliges Anlegen des Kolbens über einstellbaren Luftdruck.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

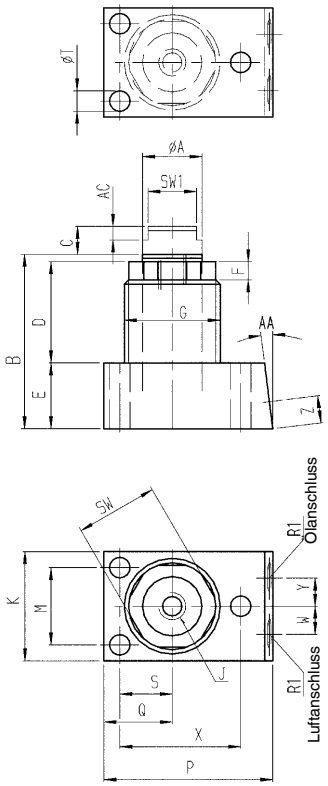
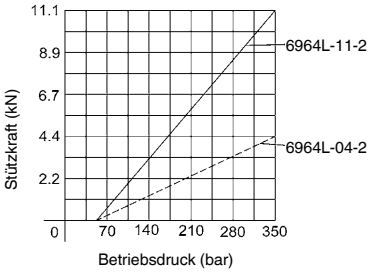
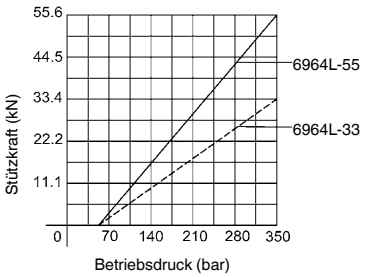


Diagramme:





0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

Maßtabelle:

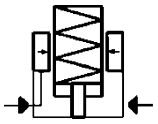
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Tiefe	K	M	P	Q	R1	S	ØT	W	X	Y	Z	AA	AC
66936	6964L-04-2	16,0	49,5	25,0	24,0	5,5	M26x1,5	23	-	M6x7,5	33,5	24,5	44,5	17,5	G1/8	13,0	5,5	9	31,0	9	8,5	7°	-
66621	6964L-11-2	20,5	61	33,0	25,0	6,5	M35x1,5	30	-	M8x6,0	41,0	30,0	59,0	24,0	G1/8	18,0	7,0	10	43,0	10	8,5	7°	-
66688	6964L-33	38,0	98	68,5	25,0	12,5	Ø 57	50	28,5	M12x15,0	63,5	52,5	76,0	31,5	G1/8	26,0	7,0	16	61,0	16	10,3	-	4
66704	6964L-55	51,0	114	76,0	31,5	12,5	Ø 76	70	41,5	M16x20,0	89,0	73,0	97,0	44,5	G1/8	36,5	9,0	24	81,5	24	10,3	-	4

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6964H

Abstützelement, Flansch-Bauform

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Q max. [l/min]	Vol. [cm³]	Gewicht [g]
66746	6964H-11-2	13,5-44,5	11	6,5	2,13	3,0	845
325878	6964H-17-3	26,5 - 53,5	17	12,5	2,13	10,5	1920

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Gewindeanschluss.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Öldruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Die Anstellkraft der Feder ist vom Bolzenhub abhängig. Steigt der Öldruck an, wird der Stützbolzen hydr. geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit garantiert eine optimale Fertigungsqualität.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

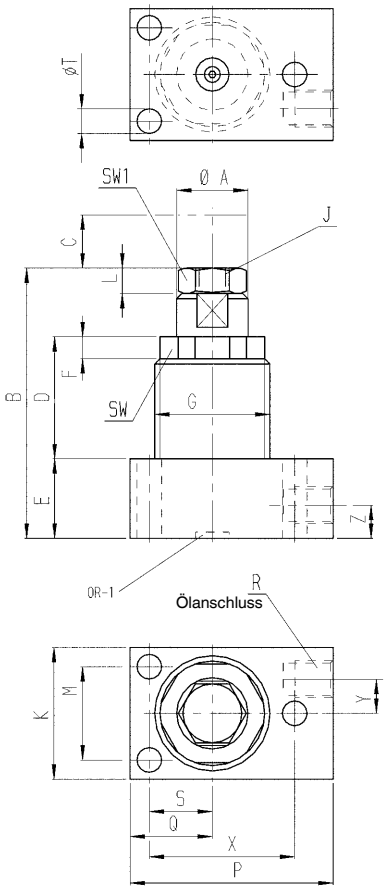
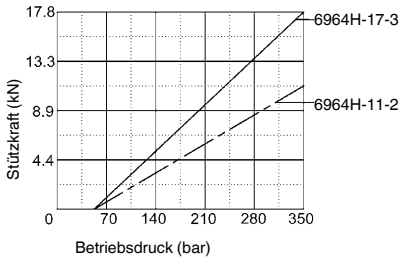
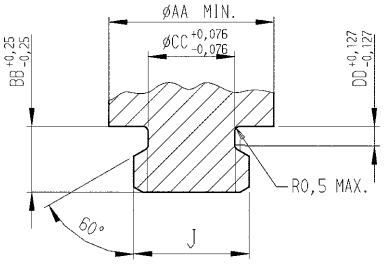


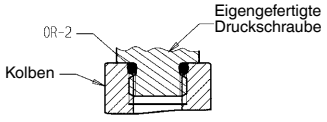
Diagramm:



0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Druckschraube für Abstützelement:





Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	SW	SW1	J x Tiefe	K	L	M	P	Q	R	S	ØT	X	Y	Z	ØAA	BB	ØCC	DD	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
66746	6964H-11-2	20,5	82,5	34	31,5	9,0	M35x1,5	30	19	M12x6,5	41,5	5	30,2	58,5	24,0	G1/8	18,3	7,1	43,1	10,5	10,5	14,1	6,35	9,91	1,78	330803	335422
325878	6964H-17-3	38,0	82,5	40	25,0	12,5	M60x1,5	54	19	M12x6,5	73,0	5	52,4	81,0	36,5	G1/8	26,2	7,1	62,6	16,0	10,5	14,1	6,35	9,91	1,78	330803	335422

Technische Änderungen vorbehalten.

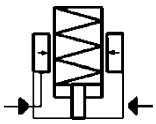
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6964H

Abstützelement, Flansch-Bauform

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Q max. [l/min]	Vol. [cm³]	Gewicht [g]
567067	6964H-09-5	4,4 - 26,7	8,9	6,5	2,13	0,8	320
567068	6964H-09-50	4,4 - 26,7	8,9	12,5	2,13	1,1	327
567069	6964H-18-5	13,5 - 44,5	17,8	6,5	2,13	3,3	595
567070	6964H-18-50	13,5 - 44,5	17,8	12,5	2,13	3,7	607
567071	6964H-36-5	18,0 - 57,8	35,6	15,8	2,13	9,34	1275

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder unterseitigen O-Ring-Anschluss.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Öldruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Die Anstellkraft der Feder ist vom Bolzenhub abhängig. Steigt der Öldruck an, wird der Stützbolzen hydr. geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit garantiert eine optimale Fertigungsqualität. Der Grundkörper kann zur direkten Montage der Einschraubpatrone entfernt werden.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden. Die Anschlüsse P1, P2 und der O-Ring-Anschluss sind alle verbunden. Jeder kann als Ölanschluss verwendet werden. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss P1 eingeschraubt werden.** Die Oberfächenbeschaffenheit beim O-Ring-Anschluss muss Rz 6,3 sein und die Ebenheit 0,08.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

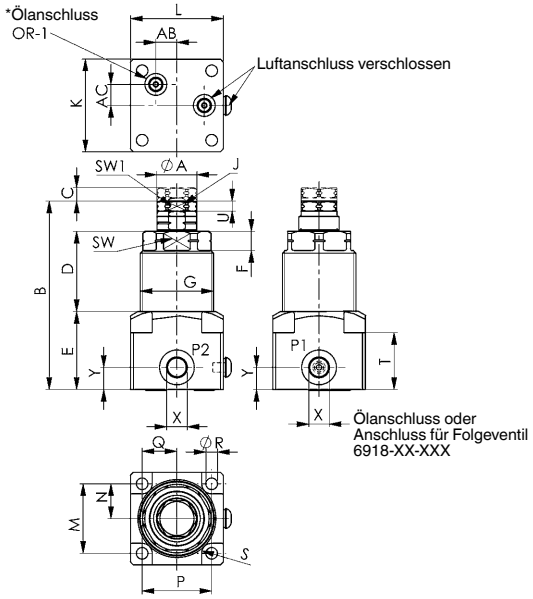
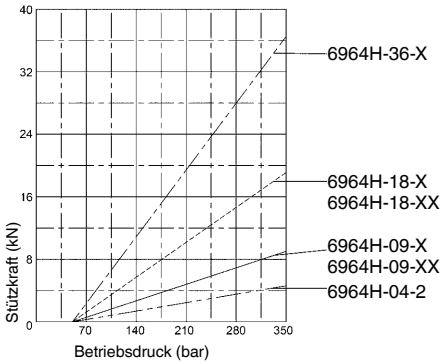
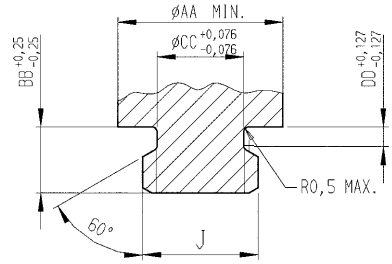
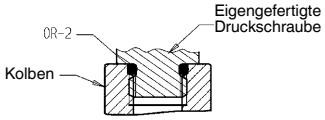


Diagramm:



Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Druckschraube für Abstützelement:





Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	SW	SW1	X	Y	ØAA	AC	AB	BB	ØCC	DD	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
567067	6964H-09-5	14,3	71,2	23,7	37	5,3	M26 x 1,5	M8 x 5,0	36	36	27	13,5	27	13,5	4,5	4,0	28	3,6	23	13	G1/8	10,5	9,75	7	7	5,0	6,05	1,19	567112	181289
567068	6964H-09-50	14,3	83,9	35,4	37	5,3	M26 x 1,5	M10 x 5,0	36	36	27	13,5	27	13,5	4,5	4,0	28	3,6	23	13	G1/8	10,5	11,43	7	7	5,0	7,67	1,19	567112	183608
567069	6964H-18-5	19,0	89,5	38,1	37	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	44	44	33	16,5	33	16,5	5,5	4,7	27	4,8	30	17	G1/8	10,5	14,1	10	10	6,35	9,91	1,78	567112	335422
567070	6964H-18-50	19,0	102,1	47,9	37	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	44	44	33	16,5	33	16,5	5,5	4,7	27	4,8	30	17	G1/8	10,5	14,1	10	10	6,35	9,91	1,78	567112	335422
567071	6964H-36-5	25,4	118,6	61,7	37	10,2	M45 x 1,5	M15x1 x 8	55	55	44	22,0	44	22,0	5,5	4,7	27	7,9	38	21	G1/8	10,5	17,28	10	10	7,95	12,9	2,03	567112	552467

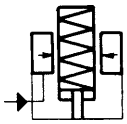
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6964F

Abstützelement, Einschraub-Bauform

Grundstellung ausgefahren. Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
165092	6964F-04-1	4,5-9,0	4,4	6,5	0,16	40,5	160
165100	6964F-11-1	9,0-26,5	11,0	9,5	0,33	40,5	320

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl, einschließlich Kunststoffdichtung zur grundseitigen Abdichtung des Abstützelementes. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

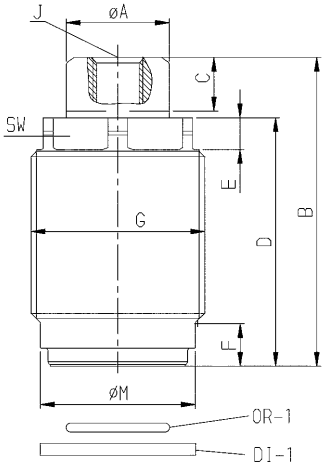
Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Federkraft: Der Kolben ist in Grundstellung ausgefahren. Feinfühliges Anlegen des Kolbens über einstellbare Feder. Die Anstellkraft der Feder ist vom Bolzenhub abhängig.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.



Maßtabelle:

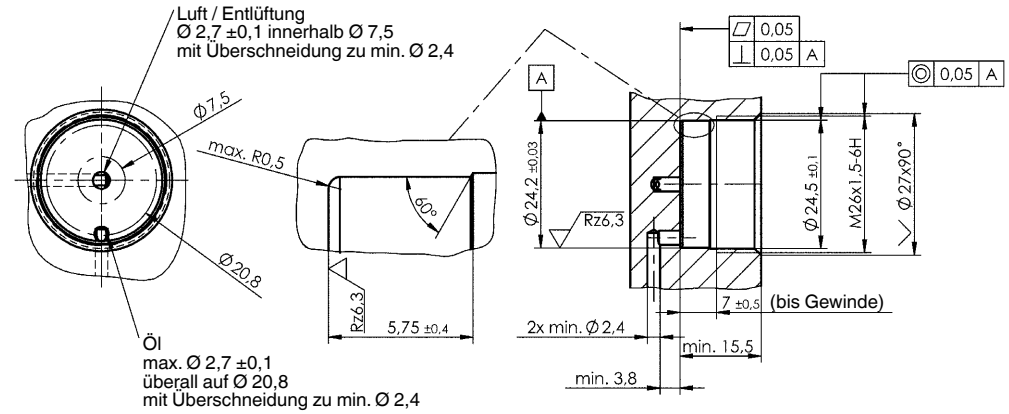
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	ØM	SW	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	DI-1 Dichtung Best.-Nr.
165092	6964F-04-1	16,0	47,5	40,5	5,5	7,5	M26 x1,5	M8x7,5	24	23	479550	346270
165100	6964F-11-1	20,5	62,0	49,5	6,5	8,5	M35 x 1,5	M10x11,5	31	30	479618	550211

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:

6964F-04-1



6964F-11-1

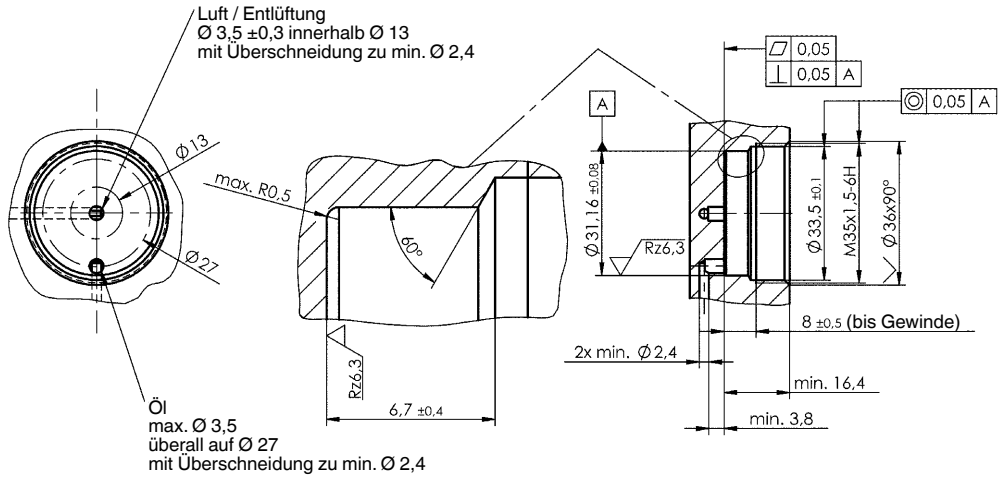
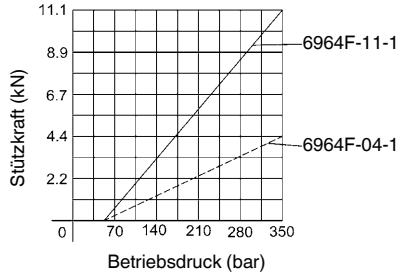


Diagramm:



0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

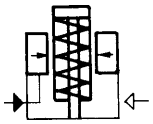
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6964L

Abstützelement, Einschraub-Bauform

Grundstellung eingefahren. Anlegen pneumatisch,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
165167	6964L-04-1	17,5*	4,4	6,5	0,16	40,5	150
165183	6964L-11-1	35,5*	11,0	9,5	0,33	40,5	340

* Anlegekraft bei max. Luftdruck von 1,7 bar.

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl, einschließlich Kunststoffdichtung zur grundseitigen Abdichtung des Abstützelementes. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

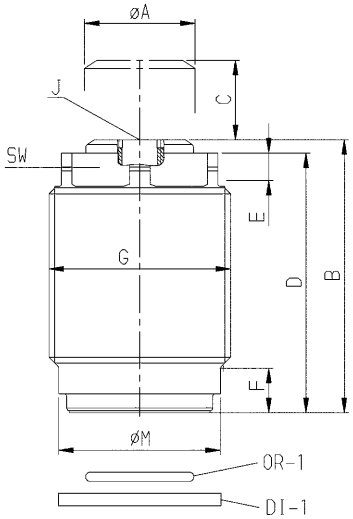
Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Luftdruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Feinfühliges Anlegen des Kolbens über einstellbaren Luftdruck.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.



Maßtabelle:

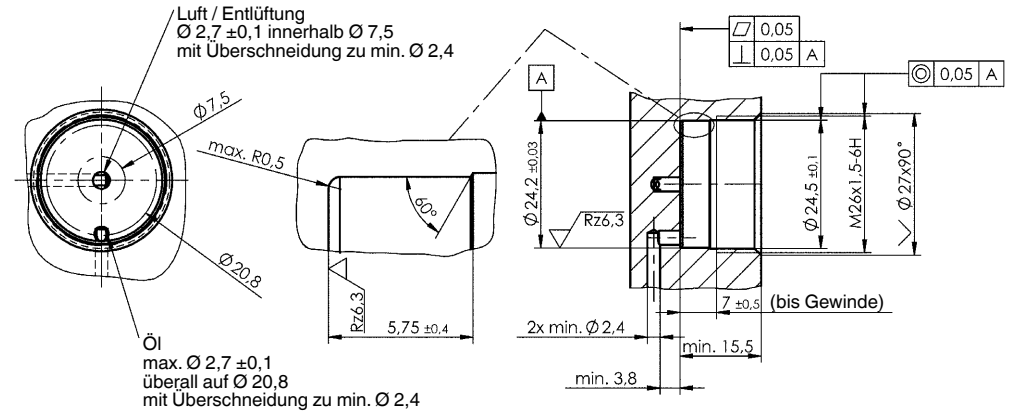
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	ØM	SW	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	DI-1 Dichtung Best.-Nr.
165167	6964L-04-1	16,0	41,0	40,5	5,5	7,5	M26x1,5	M6x7,5	24	23	479550	346270
165183	6964L-11-1	20,5	52,5	49,5	6,5	8,5	M35x1,5	M8x6,0	31	30	479618	550211

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:

6964L-04-1



6964L-11-1

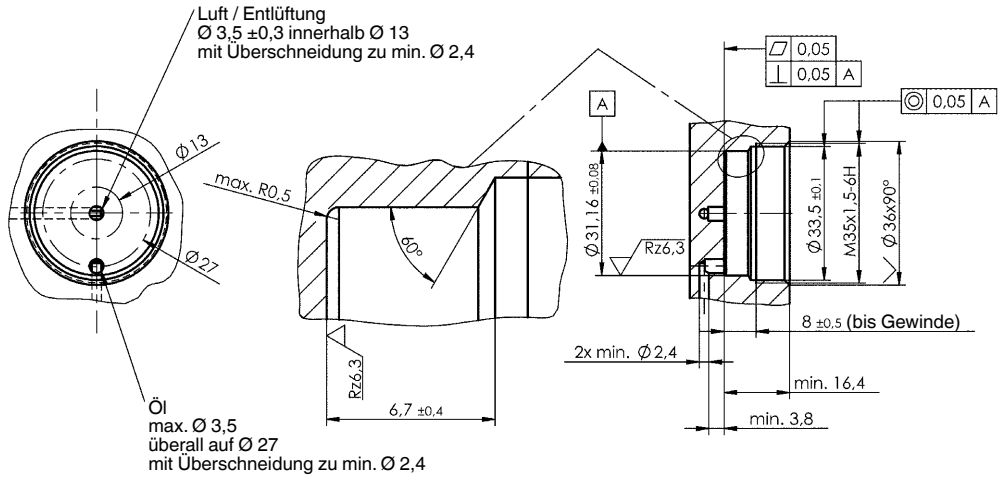
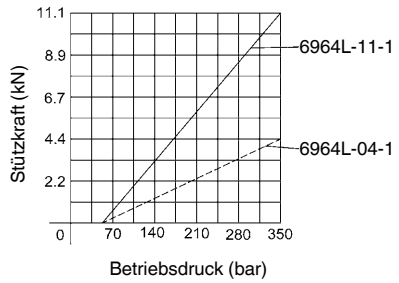


Diagramm:



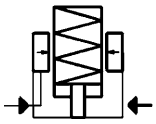
0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6964H

Abstützelement, Einschraub-Bauform

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	G	Q max. [l/min]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
567060	6964H-04-2	4,4-26,7	4,4	6,5	M20x1,5	2,13	1,3	28,0	55
165225	6964H-04-1	4,4-26,7	4,4	6,5	M26x1,5	2,13	1,3	40,5	180
562248	6964H-04-10	4,4-26,7	6,2	12,5	M26x1,5	2,13	1,5	40,5	187
567061	6964H-09-1	4,4-26,7	8,9	6,5	M26x1,5	2,13	0,8	50	141
567062	6964H-09-10	4,4-26,7	8,9	12,5	M26x1,5	2,13	1,1	50	173
567063	6964H-09-11	4,4-26,7	8,9	12,5	M30x1,5	2,13	1,1	50	200
66720	6964H-11-1	13,5-44,5	11,0	6,5	M35x1,5	2,13	2,0	54,0	380
562249	6964H-11-10	13,5-44,5	13,4	12,5	M35x1,5	2,13	2,3	54,0	417
567064	6964H-18-1	13,5-44,5	17,8	6,5	M35x1,5	2,13	3,3	70	281
567065	6964H-18-10	13,5-44,5	17,8	12,5	M35x1,5	2,13	3,7	70	340
567066	6964H-36-1	18,0-57,8	35,6	15,8	M45x1,5	2,13	9,34	140	750
165241	6964H-17-1	27,0-53,0	17,0	12,5	M60x1,5	2,13	9,7	136,0	1150

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl, einschließlich Kunststoffdichtung zur grundseitigen Abdichtung des Abstützelementes. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

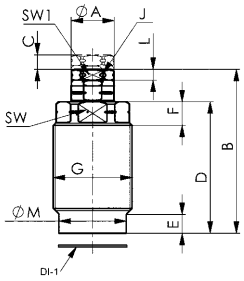
Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Öldruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Die Anstellkraft der Feder ist vom Bolzenhub abhängig. Steigt der Öldruck an, wird der Stützbolzen hydr. geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit garantiert eine optimale Fertigungsqualität.

Hinweis:

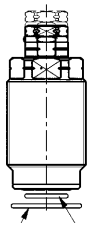
Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

6964H-04-1, -04-10, -11, -17



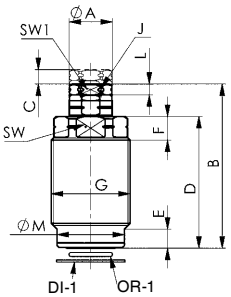
6964H-09-11



OR-3
O-Ring für
6964H-09-11
Ölzufuhrbohrung
außermittig

OR-1
O-Ring für
6964H-09-11
Ölzufuhrbohrung
mittig

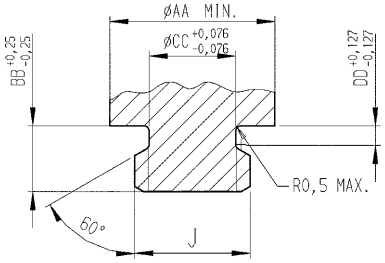
6964H-04-2, -09, -18, -36

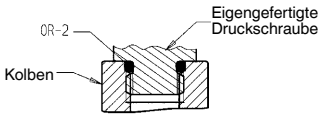


DI-1
Dichtung nur bei Austausch von 6964H-04-1/-10 oder 6964H-11-1/-10 verwenden.

OR-1
O-Ring für 6964H-04-2, 6964H-09-1/-10, 6964H-18-1/-10 und 6964H-36 verwenden.

Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Druckschraube für Abstützelement:





CAD

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	L	ØM	SW	SW1	ØAA	BB	ØCC	DD	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	DI-1/OR-3 Dichtung Best.-Nr.
567060	6964H-04-2	9,5	41,3	33,6	3,2	5,3	M20x1,5	M6x3,5	2,8	18,1	18	7	7,54	3,58	4,75	1,22	567113	569786	-
165225	6964H-04-1	16,0	53,5	42,5	7,0	5,5	M26x1,5	M8x5,0	3,5	23,3	23	13	9,75	5,00	6,05	1,19	-	181289	550124
562248	6964H-04-10	16,0	66,5	55,5	7,0	5,5	M26x1,5	M10x5,0	3,5	23,3	23	13	11,43	5,00	7,67	1,19	-	183608	550124
567061	6964H-09-1	14,3	54,2	43,7	6,3	5,5	M26x1,5	M8x5,0	3,6	23,3	23	13	9,75	5,00	6,05	1,19	567114	181289	550124
567062	6964H-09-10	14,3	66,9	55,4	6,3	5,5	M26x1,5	M10x5,0	3,6	23,3	23	13	11,43	5,00	7,67	1,19	567114	183608	550124
567063	6964H-09-11	14,3	66,9	55,4	9,0	5,5	M30x1,5	M10x5,0	3,6	28,3	23	13	11,43	5,00	7,67	1,19	567114	183608	570918
66720	6964H-11-1	20,5	72,0	55,0	9,5	9,0	M35x1,5	M12x6,5	5,0	29,7	30	19	14,10	6,35	9,91	1,78	-	335422	550125
562249	6964H-11-10	20,5	84,5	68,0	9,5	9,0	M35x1,5	M12x6,5	5,0	29,7	30	19	14,10	6,35	9,91	1,78	-	335422	550125
567064	6964H-18-1	19,0	72,5	58,1	8,5	9,3	M35x1,5	M12x6,5	4,8	29,7	30	17	14,10	6,35	9,91	1,78	567115	335422	550125
567065	6964H-18-10	19,0	85,2	67,9	8,5	9,3	M35x1,5	M12x6,5	4,8	29,7	30	17	14,10	6,35	9,91	1,78	567115	335422	550125
567066	6964H-36-1	25,4	101,6	81,7	8,5	10,2	M45x1,5	M15x1 x 8	7,9	42,9	38	21	17,28	7,95	12,9	2,03	567116	552467	-
165241	6964H-17-1	38,0	72,5	55,0	6,5	12,5	M60x1,5	M12x6,5	5,0	54,8	54	19	14,10	6,35	9,91	1,78	-	335422	474445

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:

6964H-04-1, 6964H-04-10

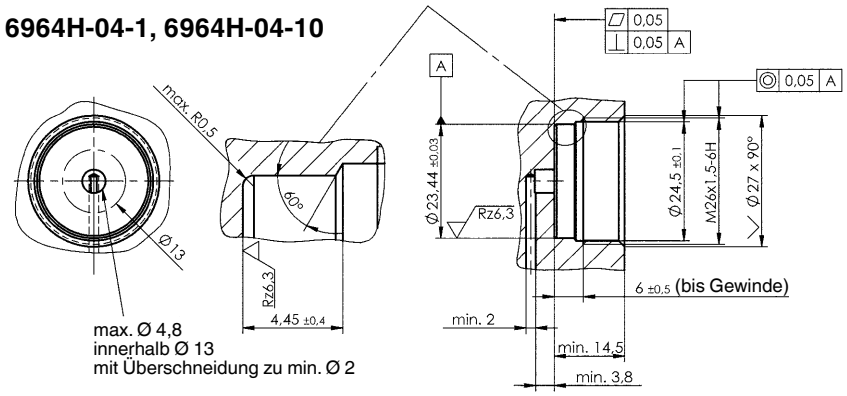
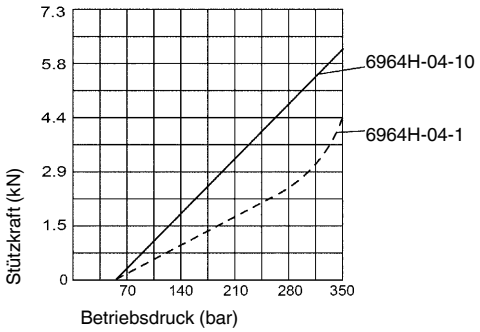
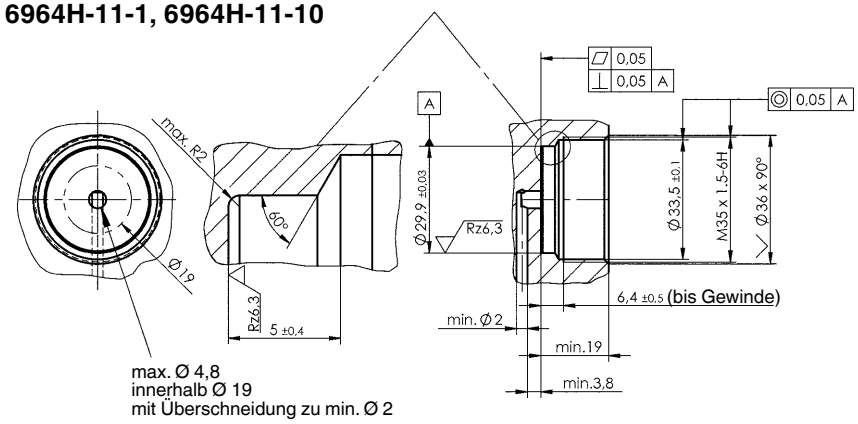
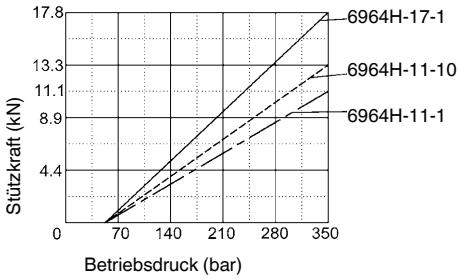


Diagramme:

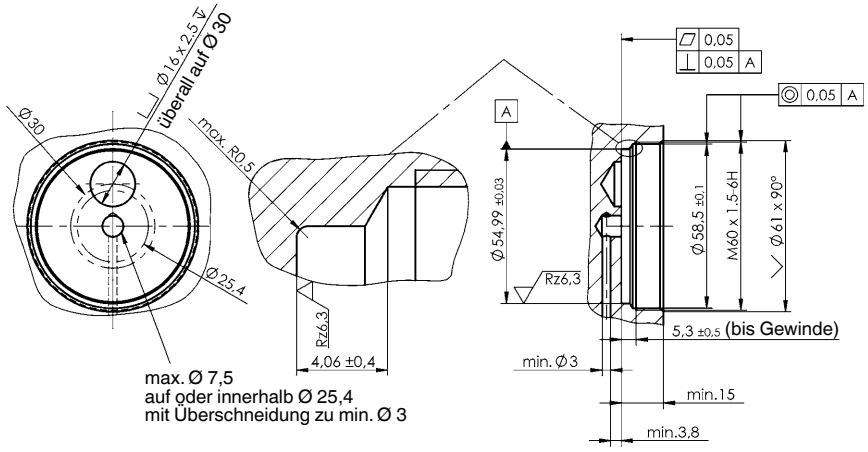


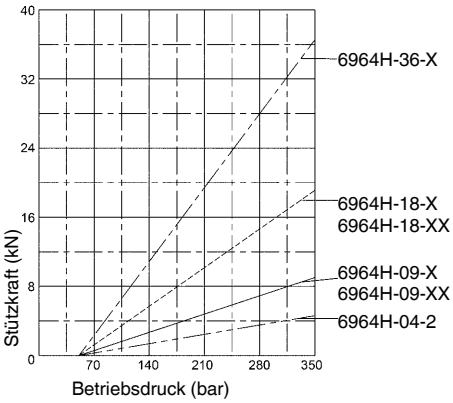
6964H-11-1, 6964H-11-10





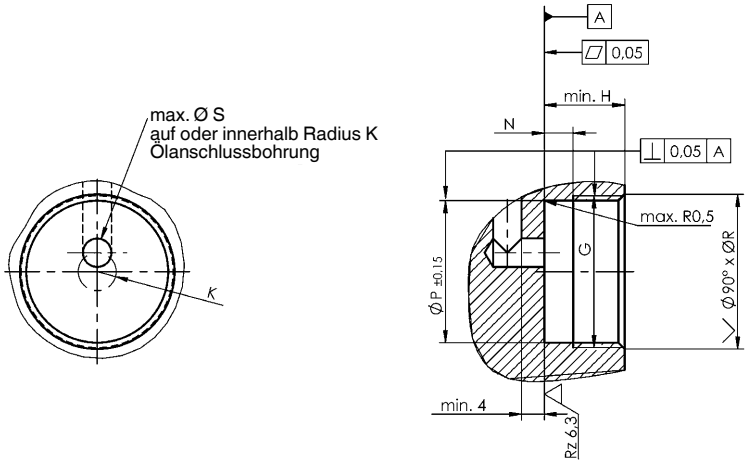
6964H-17-1





0,004 mm/kN elastische Längenänderung bei Belastung

6964H-04-2, 6964H-09-X, 6964H-18-X, 6964H-36-X



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G	H	K	N	ØP	ØR	ØS
567060	6964H-04-2	M20x1,5	10,0	2,0	2,6	18,5	21	3,0
567061	6964H-09-1	M26x1,5	13,5	3,2	4,3	24,5	27	5,0
567063	6964H-09-11	M30x1,5	13,5	3,2	4,3	28,5	31	5,0
567064	6964H-18-1	M35x1,5	21,5	4,7	6,6	33,5	36	5,0
567066	6964H-36-1	M45x1,5	25,4	7,5	7,3	43,5	46	6,3

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6964H-xx-20

Spritzschutz

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	passend für	ØA	B	C	ØD	Gewicht [g]
326520	6964H-04-20	6964H-04-1, 6964H-09-1, 6964H-09-5	16,8	12,7	7,6	28,2	6
326546	6964H-11-20	6964H-11-1, 6964H-11-2, 6964H-11-10, 6964H-18-1, 6964H-18-5, 6964H-18-50	21,6	19,3	9,2	37,6	12
326561	6964H-17-20	6964H-17-1, 6964H-17-3	23,4	25,4	14,7	59,9	33
570580	6964H-04-20-1	6964H-04-2	10,7	12,7	8,2	23,1	14
570581	6964H-04-20-2	6964H-04-10	16,8	22,4	16,8	28,4	18
570582	6964H-09-20-1	6964H-09-11	17,3	21,8	14,2	32,8	18

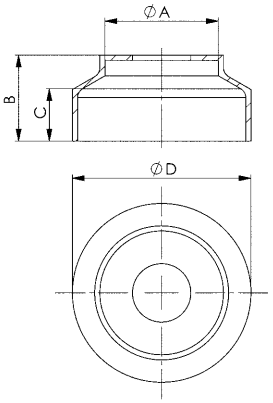
NEU! NEU! NEU!

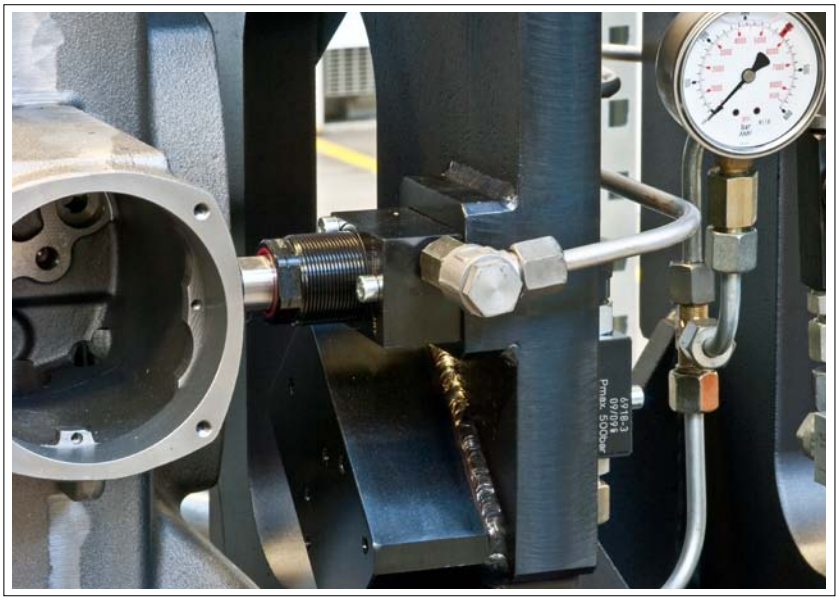
Anwendung:

Zum Schutz gegen das Eindringen von Spänen und Spritzwasser.

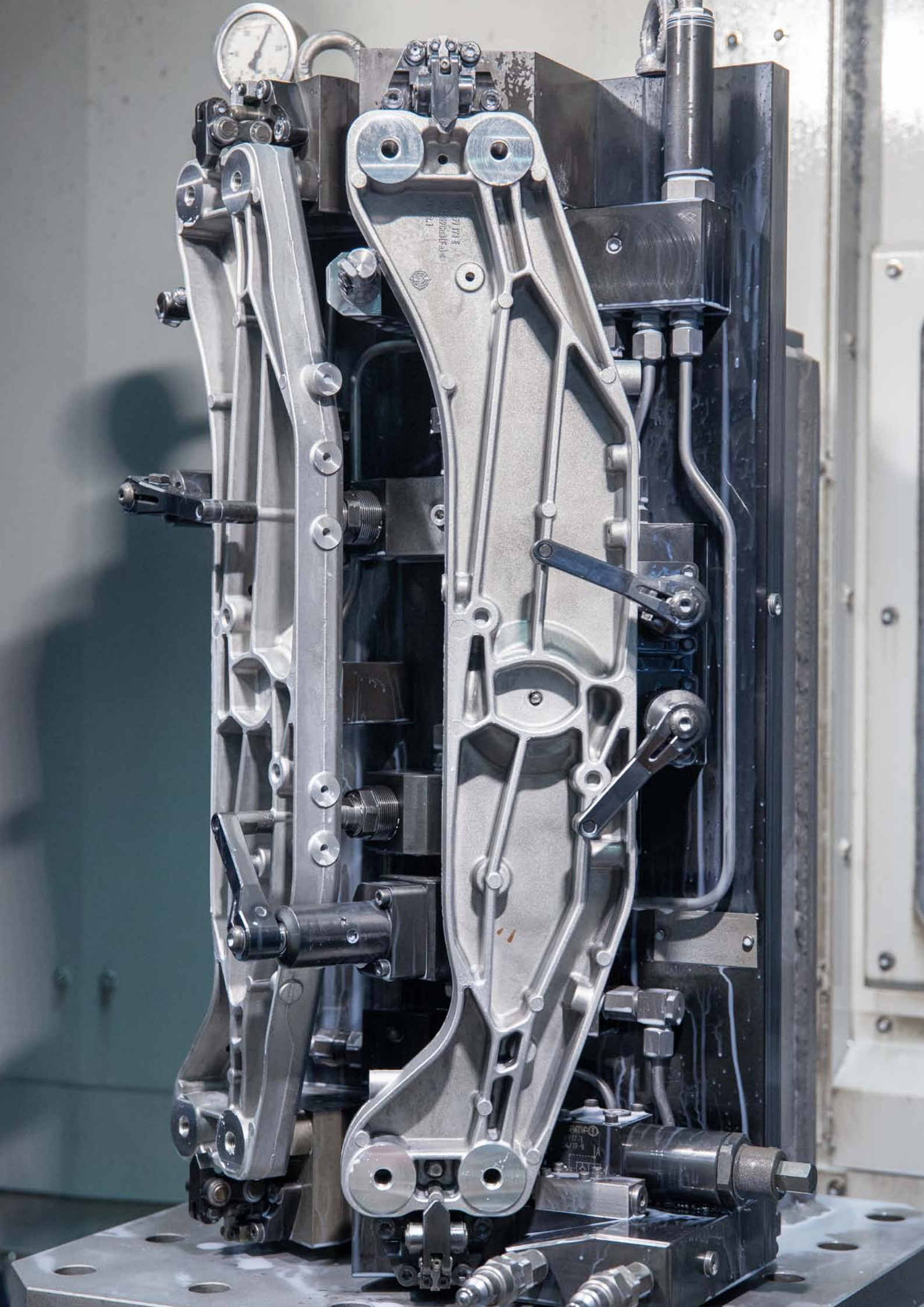
Hinweis:

Nur bei hydraulischem Abstützelement verwenden. Einbaulage beachten!
Nicht geeignet für die Abstützelemente mit Staudruckabfrage 6964HS.
Bei Spritzschutz 6964H-11-20 ist darauf zu achten, dass der Hub unter 9 mm betragen muss.





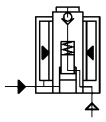
CAD



Nr. 6964HS-XX-1

Abstützelement, Einschraub-Bauform mit Staudruckabfrage

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Q max. [l/min]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
567072	6964HS-09-1	4,4 - 26,7	8,9	6,5	2,13	0,8	50	150
567073	6964HS-09-10	4,4 - 26,7	8,9	12,5	2,13	1,1	50	157
567074	6964HS-18-1	13,5 - 44,5	17,8	6,5	2,13	3,3	70	290
567075	6964HS-18-10	13,5 - 44,5	17,8	12,5	2,13	3,7	70	327

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden. Bestätigt zusätzlich das Vorhandensein eines Werkstücks, auch bei unebenen Flächen wie z. B. Gussteilen.

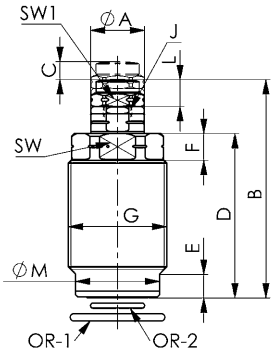
Merkmal:

Der Kolben ist in der Grundstellung eingefahren, während ein Luftstrom durch das Abstützelement fließt. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Dadurch wird das integrierte Luftventil geschlossen, um anzuzeigen, dass das Werkstück vorhanden ist und berührt wird. Der maximale Luftbetriebsdruck beträgt 1 bar. Anschließend wird der Stützbolzen hydraulisch geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit garantiert eine optimale Fertigungsqualität. Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.

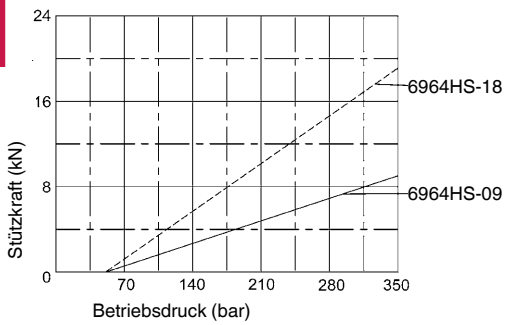
Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

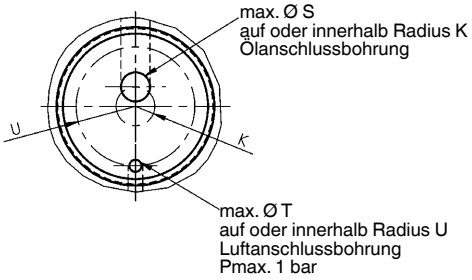


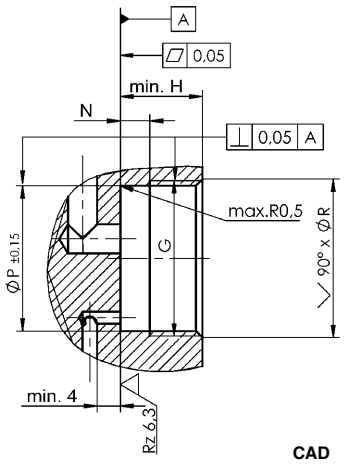
Einbaumaße:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G	H	K	N	ØP	ØR	ØS	ØT	U
567072	6964HS-09-1	M26 x 1,5	13,5	3,2	4,3	24,5	27	5	2	9,8
567073	6964HS-09-10	M26 x 1,5	13,5	3,2	4,3	24,5	27	5	2	9,8
567074	6964HS-18-1	M35 x 1,5	21,5	4,7	6,6	33,5	36	5	3	12,0
567075	6964HS-18-10	M35 x 1,5	21,5	4,7	6,6	33,5	36	5	3	12,0

Diagramm:







CAD

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	L	ØM	SW	SW1	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
567072	6964HS-09-1	14,3	57,8	43,7	6,3	5,5	M26 x 1,5	M8 x 5	7,1	23,3	23	11	567117	567114
567073	6964HS-09-10	14,3	70,6	55,4	6,3	5,5	M26 x 1,5	M10 x 5	7,1	23,3	23	11	567117	567114
567074	6964HS-18-1	19,0	77,2	58,1	8,5	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	9,5	29,7	30	17	567118	567115
567075	6964HS-18-10	19,0	89,7	67,9	8,5	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	9,5	29,7	30	17	567118	567115

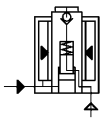
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6964HS-XX-5

Abstützelement, Flansch-Bauform mit Staudruckabfrage

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 50 bar.



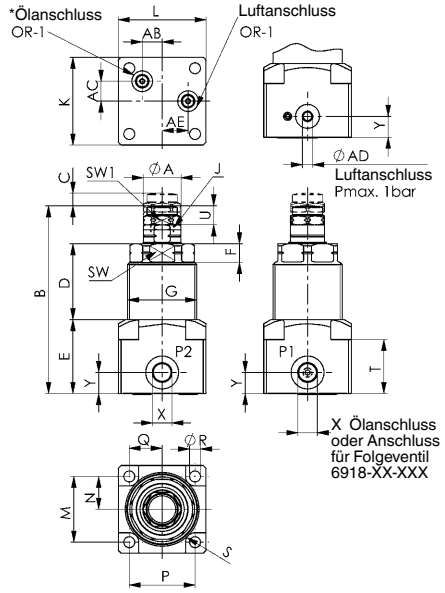
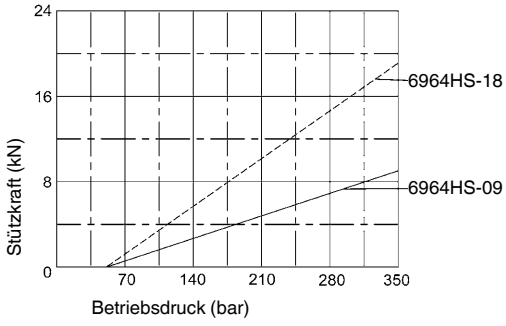


Diagramm:



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 350 bar [kN]	Hub C [mm]	Q max. [l/min]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
567076	6964HS-09-5	4,4 - 26,7	8,9	6,5	2,13	0,8	50	320
567077	6964HS-09-50	4,4 - 26,7	8,9	12,5	2,13	1,1	50	327
567078	6964HS-18-5	13,5 - 44,5	17,8	6,5	2,13	3,3	70	595
567079	6964HS-18-50	13,5 - 44,5	17,8	12,5	2,13	3,7	70	607

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Innenteile aus nicht rostendem Stahl. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder unterseitigen O-Ring-Anschluss.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden. Bestätigt zusätzlich das Vorhandensein eines Werkstücks, auch bei unebenen Flächen wie z. B. Gussteilen.

Merkmal:

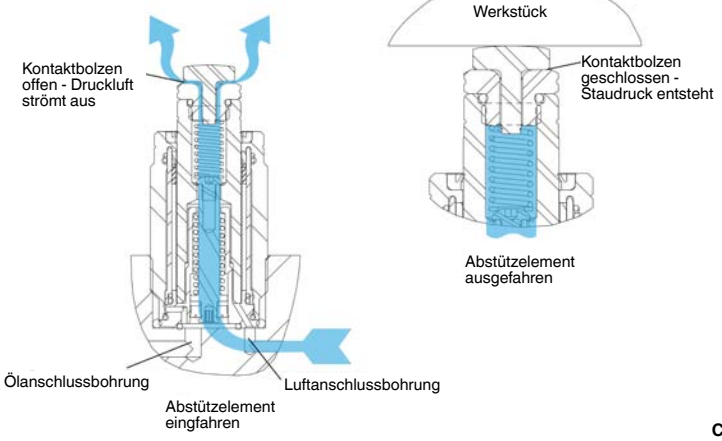
Der Kolben ist in der Grundstellung eingefahren, während ein Luftstrom durch das Abstützelement fließt. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Dadurch wird das integrierte Luftventil geschlossen, um anzuzeigen, dass das Werkstück vorhanden ist und berührt wird. Der maximale Luftbetriebsdruck beträgt 1 bar. Anschließend wird der Stützbolzen hydraulisch geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit garantiert eine optimale Fertigungsqualität. Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Der Grundkörper kann zur direkten Montage der Einschraubpatrone entfernt werden.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube oder einen Verschlussstopfen geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden.
Die Anschlüsse P1, P2 und der O-Ring-Anschluss sind alle verbunden, jeder kann als Ölanschluss verwendet werden. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss P1 eingeschraubt werden.** Die Oberfächenbeschaffenheit beim O-Ring-Anschluss muss Rz 6,3 sein und die Ebenheit 0,08.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

Staudruckabfrage:



CAD

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	D	E	F	G	J x Tiefe	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	AB	AC	AD	AE	SW	SW1	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
567076	6964HS-09-5	14,3	74,8	23,7	37	5,3	M26 x 1,5	M8 x 5	36	36	27	13,5	27	13,5	4,5	4,0	28	7,1	G1/8	10,5	7	7	M5	9	23	11	567112
567077	6964HS-09-50	14,3	87,5	35,4	37	5,3	M26 x 1,5	M10 x 5	36	36	27	13,5	27	13,5	4,5	4,0	28	7,1	G1/8	10,5	7	7	M5	9	23	11	567112
567078	6964HS-18-5	19,0	94,2	38,1	37	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	44	44	33	16,5	33	16,5	5,5	4,7	27	9,5	G1/8	10,5	10	10	M5	13	30	17	567112
567079	6964HS-18-50	19,0	106,8	47,9	37	9,3	M35 x 1,5	M12 x 6,5	44	44	33	16,5	33	16,5	5,5	4,7	27	9,5	G1/8	10,5	10	10	M5	13	30	17	567112

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

KLEMMELEMENTE FÜR VERZUGFREIES SPANNEN UND SCHWINGUNGSARME BEARBEITUNG

AUSGLEICHSPANNER

> Spannkraft 2,0 kN
> Spannhub 10 mm
> Ausgleichshub 3 mm

AUSGLEICHS-SPANNZANGE

> Kolbenkraft 7,77 kN
> Klemmkraft 4,6 kN
> Ausgleichshub 1 mm

KLEMMZANGE

> Haltekraft 0,78 kN
> Kolbenkraft 1,25 kN
> Spannbereich 2 - 10 mm

KLEMMZANGE

> Haltekraft 6,7 kN
> Kolbenkraft 7,8 kN
> Spannbereich bis 10 mm

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Betriebsdruck [bar]	Spannkraft [kN]	Kolbenkraft [kN]	Klemmkraft [kN]	Haltekraft [kN]	Anzahl Baugrößen	Betriebsart
6965-08	100	2,0	2,0	3,0	0,5	1	einfach wirkend
6965-20	250	-	7,77	4,6	-	1	doppelt wirkend
6966-01	250	-	1,25	-	0,78	1	einfach wirkend
6966D-07	250	-	7,8	-	6,7	1	doppelt wirkend

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6965-08

> Haltekraft: 0,5 kN
> Spannhub: 10,0 mm

NR. 6965-20

> Klemmkraft: 4,6 kN
> Spannhub: 4,4/4,5 mm

NR. 6966-01

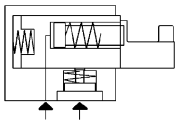
> Haltekraft: 0,78 kN
> Spannbereich: 2 - 10 mm

Nr. 6965-08-XX

CAD

Hydraulischer Ausgleichsspanner

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 100 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Spannkraft [kN]	max. Klemmkraft [kN]	max. Kolbenkraft [kN]	Haltekraft [kN]	Spannhub [mm]	Ausgleichshub [mm]	Zapfen-Ø	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
320333	6965-08-00	2	3	2	0,5	10	3	16,0*	550265	1675
320341	6965-08-01	2	3	2	0,5	10	3	5,5	550265	1675
320358	6965-08-02	2	3	2	0,5	10	3	8,5	550265	1675

* Spannbolzenrohling ungehärtet

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Kolben aus Einsatzstahl, gehärtet und geschliffen. Komplett mit vier Befestigungsschrauben M6 x 70 und O-Ring für Flanschabdichtung. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

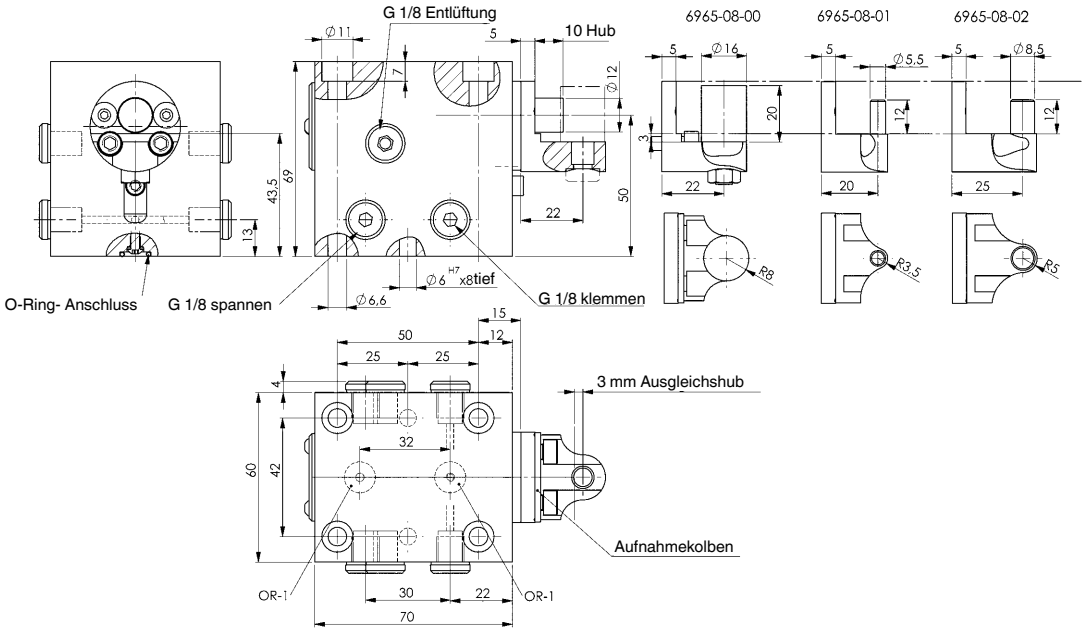
Der hydraulische Ausgleichsspanner wird in Spannvorrichtungen eingesetzt, um Werkstücke verzugsfrei, schwimmend zu spannen. Dabei können mehrere hydraulische Ausgleichsspanner eingesetzt werden, ohne dass das Werkstück verspannt wird.

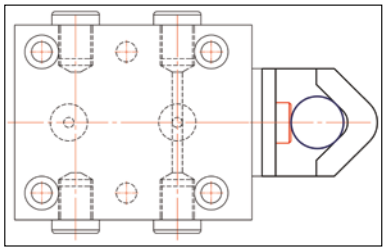
Merkmal:

Der schwimmend gelagerte Aufnahmekolben hat einen Ausgleichshub von 3 mm und ermöglicht so auch das Spannen von Werkstücken mit großen Formabweichungen oder unterschiedlichen und unpräzisen Bohrungstoleranzen. Direkt nach dem Spannvorgang erfolgt über ein Folgeventil die Klemmung des Aufnahmekolbens, und zwar in gespannter Lage! Die Werkstückaufnahme am Ausgleichsspanner ist problemlos wechselbar und kann durch entsprechenden Werkstückaufnahme-Austausch einfach und schnell den verschiedenen Werkstückkonturen angepasst werden.

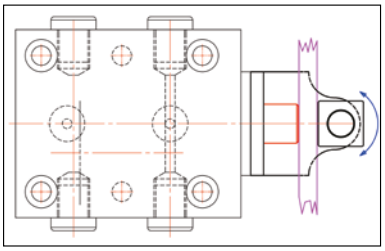
Hinweis:

Bitte betreiben Sie den hydraulischen Ausgleichsspanner nicht ohne Werkstück, da sonst die Feder beschädigt werden kann bzw. die Feder sich setzt und an Federkraft verliert. Beim Einsatz von einfach wirkenden Zylindern besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit angesaugt wird. Hierbei muss über eine Anschlussleitung die Belüftung in einen sauberen geschützten Bereich verlegt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten.

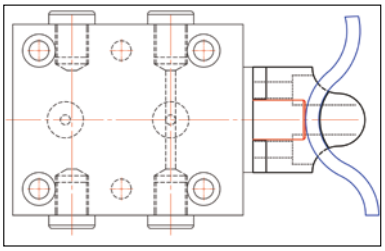




Werkstücke an angegossenem Bolzen spannen.



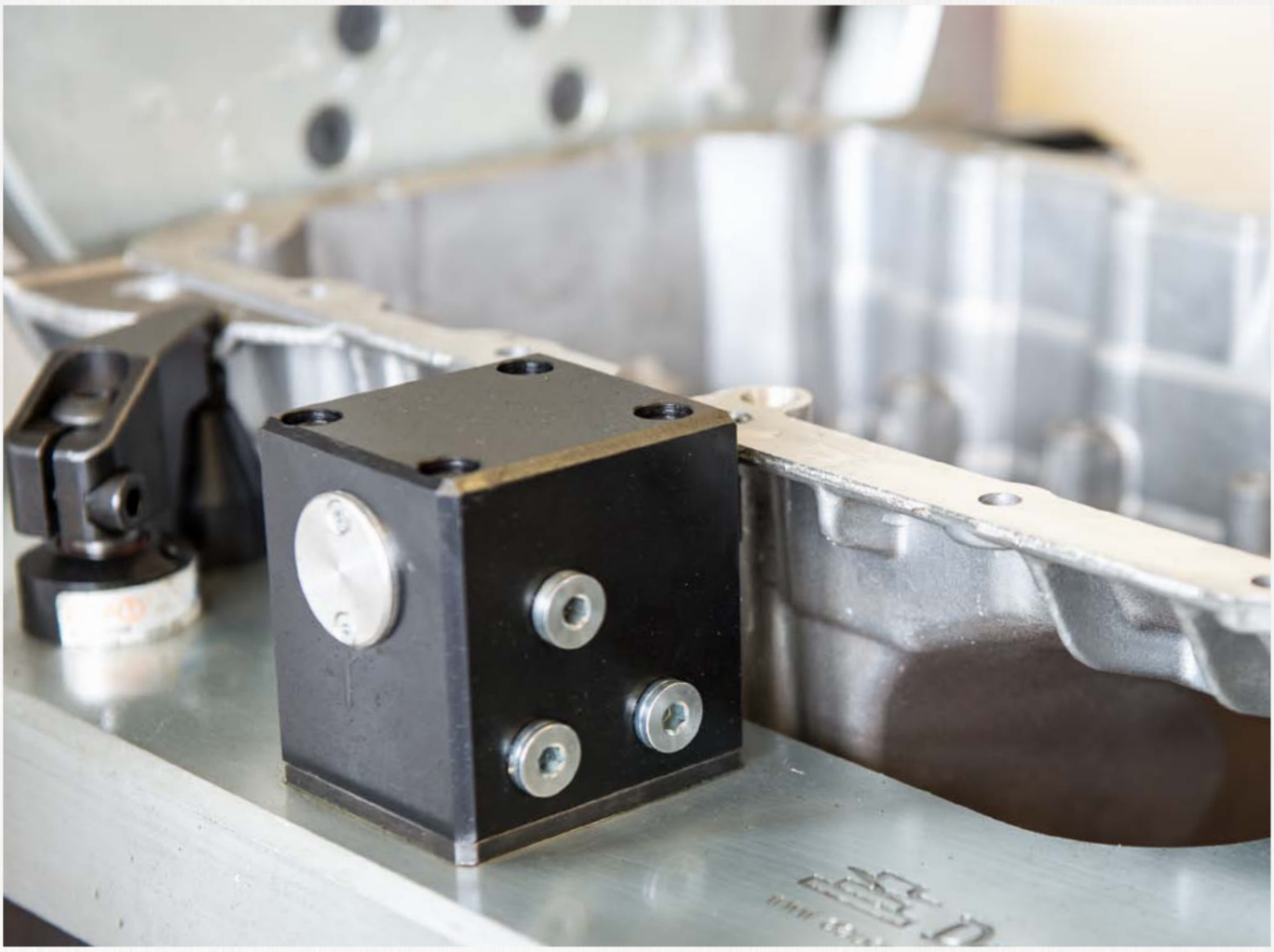
Spannen an Kühlrippe.



An Konturen nach CAD-Daten spannen.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

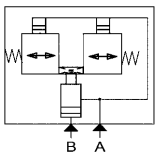


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6965-20

Ausgleichs-Spannzange

doppeltwirkend, mit Federrückzug.
max. Betriebsdruck 250bar,
min. Betriebsdruck 15 bar.



NEU!

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Klemmkraft * [kN]	max. Kolbenkraft [kN]	Spannhub [mm]	Ausgleichshub [mm]	Werkstück Spannbereich [mm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
570474	6965-20	4,6	7,77	4,4 / 4,5	1	3,5 - 10,5	570599	298778	1230

* Angaben mit Klemmhebel, Standard

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl. Oberfläche außen vernickelt. Klemmhebel aus Stahl, einsatzgehärtet. Antrieb der Klemmhebel erfolgt über einen einfach wirkenden Kolben. Klemmhebel, Standard ist nicht im Lieferumfang enthalten. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Ausgleichs-Spannzange wird in Spannvorrichtungen verwendet, um Werkstücke verzugsfrei schwimmend zu spannen. Es können mehrere Ausgleichs-Spannzangen eingesetzt werden, ohne das Werkstück zu verspannen.
Das Element verhindert Vibrationen am Werkstück bei der Bearbeitung. Die Ausgleichs-Spannzange ist nicht zum Positionieren geeignet, sondern zum Halten der Werkstücke.

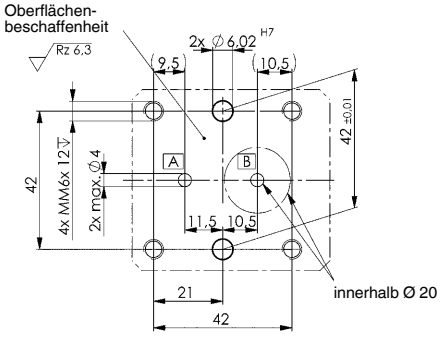
Merkmal:

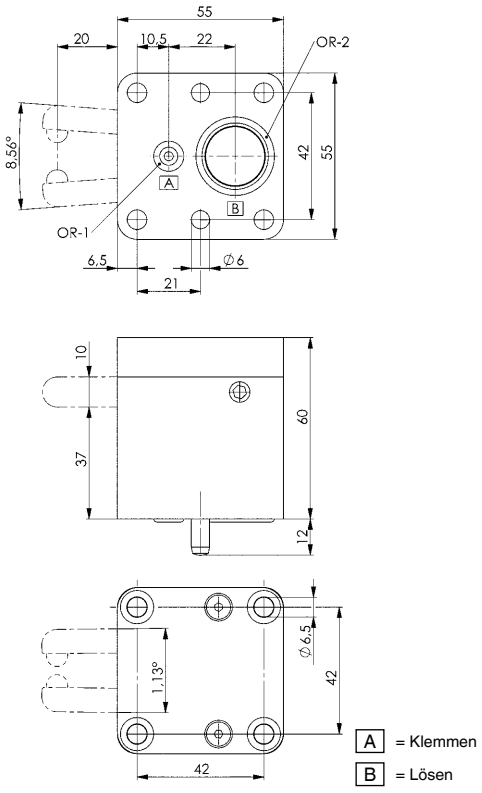
Die Ausgleichs-Spannzange hält das Werkstück ohne dies zu verspannen. Mit dem Klemmhebel-Rohling können die unterschiedlichsten Spannformen realisiert werden.

Hinweis:

Bevor die Ausgleichs-Spannzange betätigt wird, muss das Werkstück gespannt sein, um ein Verschieben zu verhindern.
Rückstellung der Klemmhebel durch die Druckfeder. Klemmung der Klemmhebel entsteht über Klemmscheibe.
Klemmkraft [kN] = Kolbenkraft [kN] * 22 [mm]/Hebellänge [mm].
Bsp. Klemmhebel Standard bei 100 bar 3,1 x 22/37 = 1,8 kN

Bohrbild Vorrichtung:





Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6965-20-XX

Klemmhebel, Standard

NEU!

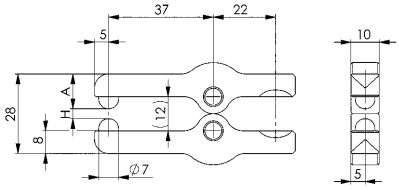
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. max. [bar]	Klemmkraft bei 100 bar [kN]	Klemmkraft bei 250 bar [kN]	Werkstück Spannbereich [mm]	A	H min. [mm]	H max. [mm]	Gewicht [g]
570475	6965-20-00	250	1,8	4,6	3,5 - 8,0	12,25	2,8	9,0	48,5
570476	6965-20-03	250	1,8	4,6	6,1 - 10,5	11,0	5,3	11,5	48,0

Ausführung:

Klemmhebel aus Stahl, einsatzgehärtet.

Anwendung:

Für Ausgleichs-Spannzange 6965-20.



Nr. 6965-20-09

Klemmhebel-Rohling

NEU!

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. max. [bar]	Gewicht [g]
570477	6965-20-09	250	70

Ausführung:

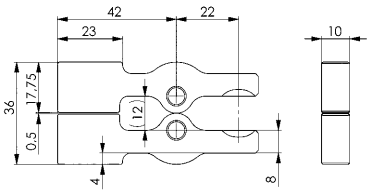
Klemmhebel aus Stahl.

Anwendung:

Für Ausgleichs-Spannzange 6965-20.

Hinweis:

Klemmkraft [kN]=Kolbenkraft [kN]* 22 [mm]/Hebellänge [mm]

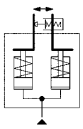


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6966

Klemmzange

einfach wirkend,
max. Betriebsdruck 250 bar,
min. Betriebsdruck 30 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Haltekraft bei 250 bar [kN]	Kolbenkraft bei 250 bar [kN]	Hub H min. [mm]	Hub H max. [mm]	Spannbereich S [mm]	Md [Nm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562215	6966-01	0,78	1,25	1,8	14	2 - 10	10	466334	1423

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Klemmhebel aus Stahl, einsatzgehärtet. Antrieb der Klemmhebel erfolgt über zwei einfach wirkende Einschraubzylinder. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper. Lieferumfang mit Ölvorschubbremse und vier Befestigungsschrauben M6 x 70. In der Zuleitung ist jeweils ein Filtereinsatz mit O-Ring integriert.

Anwendung:

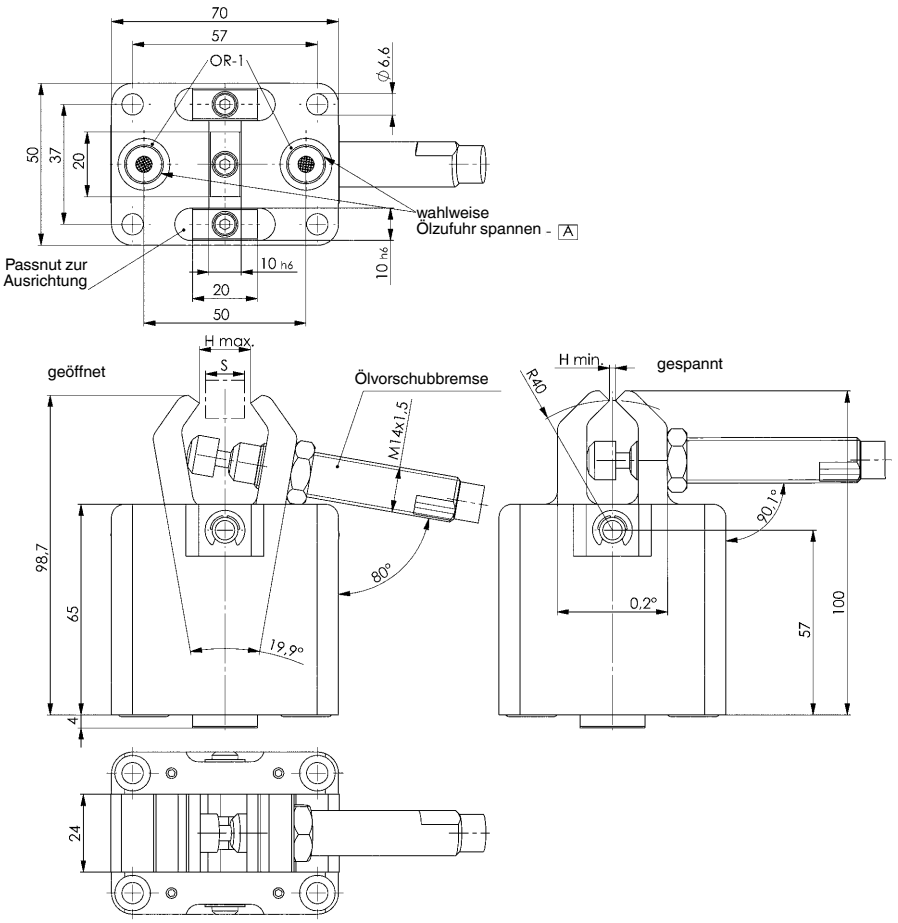
Zur Vermeidung von Vibrationen am Werkstück bei der Bearbeitung. Die Klemmzange kann nicht positionieren, sie hält das Werkstück in der vorgegebenen Position.

Merkmal:

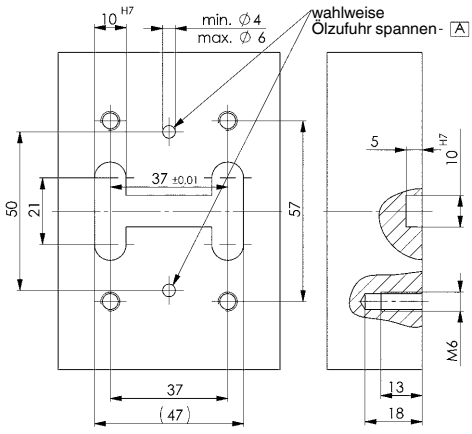
Die Klemmzange hält das Werkstück ohne dies zu verspannen. Mit dem Klemhebel-Rohling können die unterschiedlichsten Spannformen realisiert werden.

Hinweis:

Rückstellung der Klemmhebel durch die Ölvorschubbremse. Die Rückstellung kann auch über eine Feder erfolgen, diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

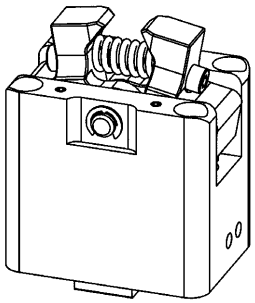


Bohrbild Vorrichtung:



Anwendungsbeispiel:

(mit Federrückstellung)



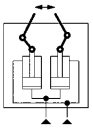
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6966D

Klemmzange

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 250 bar,
min. Betriebsdruck 30 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Haltekraft F bei 250 bar * [kN]	Kolbenkraft bei 250 bar [kN]	Spannbereich bis [mm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Md [Nm]	Gewicht [g]
562217	6966D-07	6,7	7,8	10	298778	25	3350

* Haltekraftangabe bei Hebellänge 0

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Klemmhebelaufnahme aus Stahl, einsatzgehärtet. Antrieb der Hebel erfolgt über zwei im Gehäuse verbauten Kolbenstangen. Ölzufuhr über Ölkanäle im Vorrichtungskörper. Lieferumfang mit vier Befestigungsschrauben M8 x 80 und zwei Viton-Formdichtungen für die Klemmhebelaufnahme.

Anwendung:

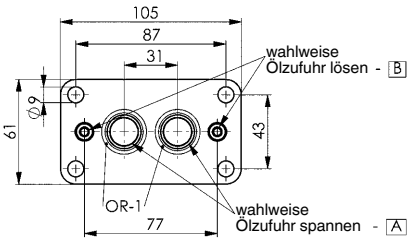
Die Klemmzange verhindert Vibrationen am Werkstück bei der Bearbeitung. Die Klemmzange ist nicht zum Positionieren geeignet, sondern zum Ausgleichen und Halten der Werkstücke ohne diese zu verspannen, bei einer Wiederholgenauigkeit von 0,02 bis 0,03 mm.

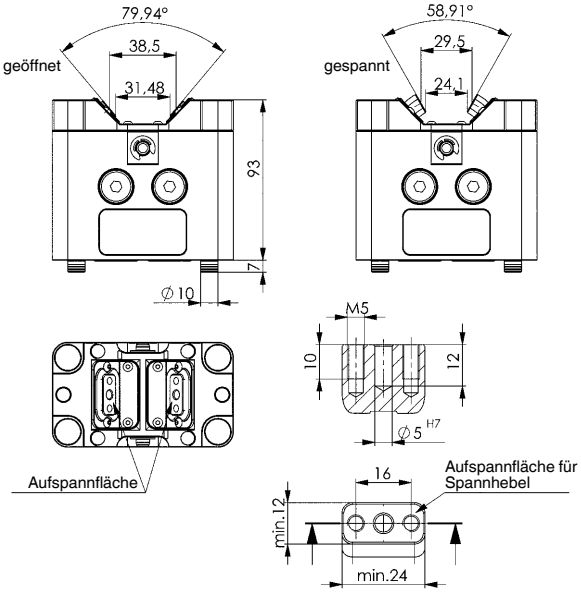
Merkmal:

Die Klemmzange hält das Werkstück ohne dies zu verspannen.

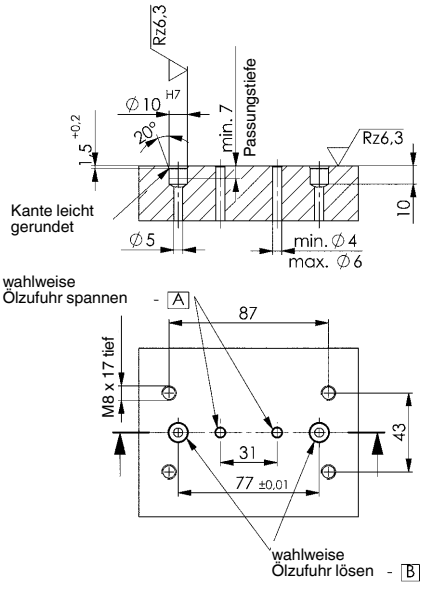
Hinweis:

Die Klemmhebel können individuell gestaltet werden, diese sind nicht im Lieferumfang enthalten.

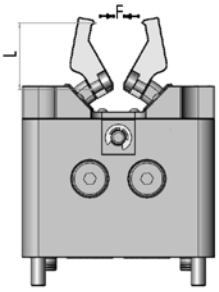




Bohrbild Vorrichtung:



Anwendungsbeispiel:



Haltekraft-Tabelle bei verschiedenen Hebellängen:

Betriebsdruck	bar	100					
Hebellänge L	mm	0	20	40	60	80	100
Haltekraft horizontal F	kN	2,49	1,49	1,05	0,82	0,68	0,57
Betriebsdruck	bar	200					
Haltekraft horizontal F	kN	4,97	2,96	2,11	1,69	1,35	1,15

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6966R

Klemmhebel-Rohling

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannweite H max. [mm]	A	B	C	E	Gewicht [g]
562216	6966R-01-00	8	61	24	15	52	559

Ausführung:

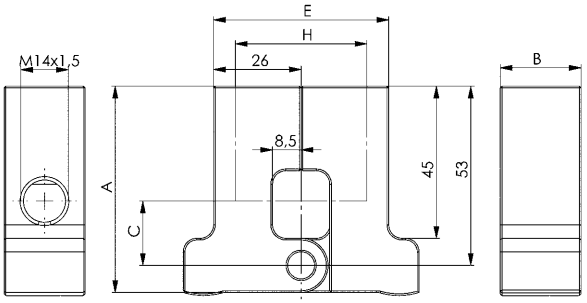
Einsatzstahl, brüniert.

Anwendung:

Für Klemmzange 6966-01. Der Klemmhebel-Rohling kann entsprechend der Werkstückform angepasst werden.

Hinweis:

Spannweite H kann beliebig vergrößert werden, jedoch muss beachtet werden, dass über 8 mm Querkräfte entstehen können!

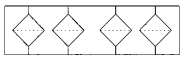


Nr. 6966DF

Filterplatte

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Druckbereich [bar]	Feinheit [µm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562218	6966DF-07-100	250	100	466334	320



Ausführung:

Filterplatte und Filterhülse aus Aluminium, schwarz eloxiert.
Filterplättchen aus Metallgewebe.

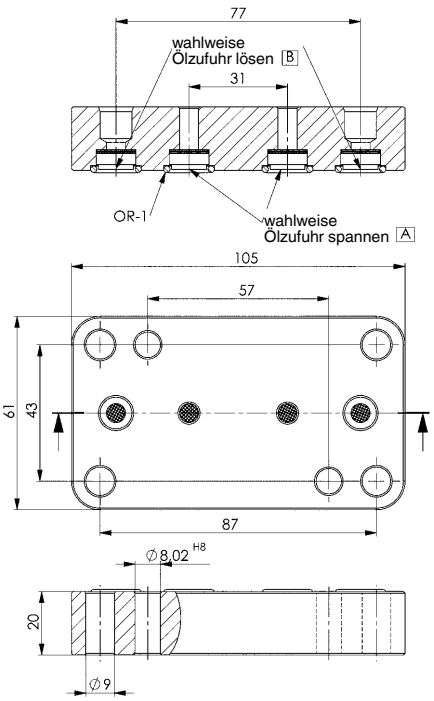
Anwendung:

Dient zum Schutz der Klemmzange 6966D-07 vor Verunreinigungen in Spannvorrichtungen.

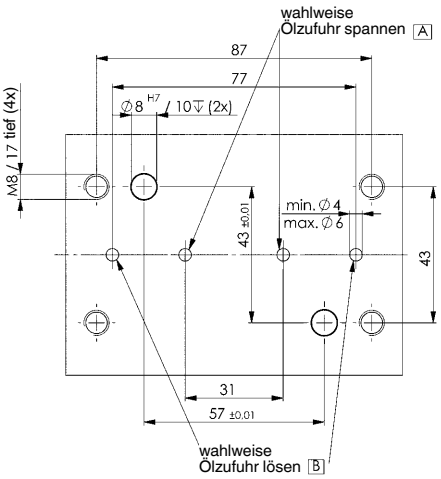
Hinweis:

Wird ein feineres Filtersieb benötigt, kann dies problemlos ausgetauscht werden.
Je feiner der Filter gewählt wird, umso höher ist der Durchflusswiderstand.

Ersatzfilter:
Filter, Einsteckbauform 25 µm, Bestell-Nr. 562203
Filter, Einsteckbauform 40 µm, Bestell-Nr. 562204
Filter, Einsteckbauform 100 µm, Bestell-Nr. 562205



Bohrbild Vorrichtung:



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

NIEDERDRUCK-SPANNTECHNIK

NIEDERDRUCK-SCHWENKSPANNER HEBELSPANNER FÜR ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN

SCHWENKSPANNER

> Kolbenkraft bis 13,2 kN
> Betriebsdruck 100 bar
> positionswiederholbare Spannarmbefestigung
> Ölzufuhr über Gewinde und/oder O-Ring Abdichtung

HEBELSPANNER

> Kolbenkraft bis 25,5 kN
> Betriebsdruck 100 bar
> Ölzufuhr über Gewinde und/oder O-Ring Abdichtung

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Hydraulische Kraft, Kolbenkraft [kN]	Hub [mm]	Betriebsdruck max. [bar]	Anzahl Baugrößen	Betriebsart
6941KP	4,1 - 13,2	10,7 - 16,5	100	5	doppelt wirkend
6942KK-**	4,9 - 25,5	-	100	5	doppelt wirkend
6942KK-**L	4,9 - 25,5	-	100	5	doppelt wirkend
6942KK-**R	4,9 - 25,5	-	100	5	doppelt wirkend

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6941KP

> Kolbenkraft: 4,1 - 13,2 kN

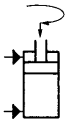
NR. 6942KK

> Kolbenkraft: 4,9 - 25,5 kN

Nr. 6941KP

Schwenkspanner, Kopfflansch-Bauform

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 100 bar,
min. Betriebsdruck 20 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar Sp* [kN]	Spannhub M [mm]	Gesamthub N [mm]	Vol. Sp [cm³]	Vol. Lo [cm³]	wirks. Kolbenfläche Sp [cm²]	wirks. Kolbenfläche Lo [cm²]	min. zulässige Spannzeit * [s]	Q max. * [l/min]	Kolben-Massenträgheitsmoment JK [kgm²]	Gewicht [g]
556960	6941KP-03-21	3,3	5,4	10,7	4,8	6,4	4,1	6,2	0,44	0,65	0,000006146	642
556961	6941KP-03-22	3,3	5,4	10,7	4,8	6,4	4,1	6,2	0,44	0,65	0,000006146	642
556962	6941KP-04-21	4,5	5,4	13,0	7,3	10,6	5,5	8,0	0,36	1,2	0,000011573	830
556963	6941KP-04-22	4,5	5,4	13,0	7,3	10,6	5,5	8,0	0,36	1,2	0,000011573	830
556964	6941KP-05-21	5,5	6,2	13,7	9,3	13,8	6,8	11,9	0,34	1,6	0,000029315	1284
556965	6941KP-05-22	5,5	6,2	13,7	9,3	13,8	6,8	11,9	0,34	1,6	0,000029315	1284
556966	6941KP-09-21	9,4	5,5	15,4	16,9	24,5	11,0	16,0	0,34	2,9	0,000055671	1778
556967	6941KP-09-22	9,4	5,5	15,4	16,9	24,5	11,0	16,0	0,34	2,9	0,000055671	1778
556968	6941KP-11-21	11,0	7,5	16,5	21,8	35,0	13,2	21,3	0,32	4,0	0,000137759	2805
556969	6941KP-11-22	11,0	7,5	16,5	21,8	35,0	13,2	21,3	0,32	4,0	0,000137759	2805

Sp = spannen, Lo = lösen, Endung der Artikel-Nr.: -21 = doppelt wirkend, rechts schwenkend / -22 = doppelt wirkend, links schwenkend
* Angaben mit Spannarm, Standard (6951)

Ausführung:

Zylindermantel aus Stahl, gehärtet und brüniert. Kolbenstange nitriert. Kolbenstange mit Innengewinde . O-Ring für Flanschabdichtung. Abstreifer an der Kolbenstange. Lieferumfang ohne Spannarm. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Der Schwenkspanner wird in Spanneinrichtungen eingesetzt, wo besonders die Werkstücke frei zugänglich und von oben eingelegt werden müssen. Mit Sonderspanneisen (auf Anfrage) können auch formschwierige Werkstücke gespannt werden.

Merkmal:

Die Schwenkbewegung wird über drei Kugelführungen ausgeführt, dadurch höhere Positioniergenauigkeit, Wiederholgenauigkeit und höhere Lebensdauer.

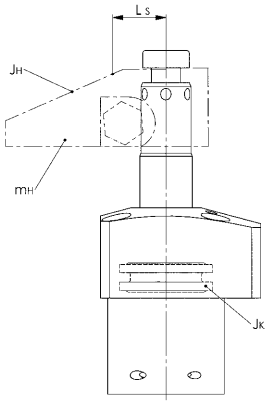
Hinweis:

Der Kolbenhub ist mit Kugeln geführt, deshalb Volumenstrom Q max. beachten. Spannarmlänge und Spannarmgewicht müssen unbedingt beachtet werden. Bei der Montage von Zubehör am Kolben darf keine Krafteinwirkung auf den Kolben entstehen. Um Höhenunterschiede am Werkstück auszugleichen sollte der vertikale Spannweg bei 50 % des Spannhubs liegen. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten.
Für die Drosselung der Ölzufuhr kann optional das Drosselrückschlagventil 6916-12-01 bei G1/8 verwendet werden. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden.** Andere Schwenkwinkel auf Anfrage lieferbar.

Formel zum Ermitteln des Gesamt-Massenträgheitsmoment und vom Volumenstrom:
Gesamtmassenträgheitsmoment Jges. [kgm²]
Spannarm-Massenträgheitsmoment JH [kgm²]
Kolben-Massenträgheitsmoment JK [kgm²]
Spannarm-Masse mH [kg]
Schwerpunktabstand Ls [m]
Jges. = JK + JH + mH x Ls² [kgm²]

Volumenstrom Qmax. [cm³/s]
Volumen-spannen Vol.sp [cm³]
minimal zul. Spannzeit tmin. zul. [s]
Qmax. = Vol.sp / tmin. zul. [cm³/s]

Passende Spannarme sind 6951-XX.



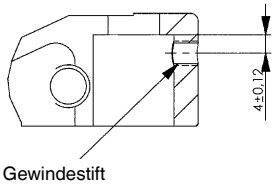
Technische Änderungen vorbehalten.

Typenerklärung:

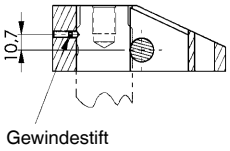
Typ 21 = doppelt wirkend, rechts schwenkend
Typ 22 = doppelt wirkend, links schwenkend

Positionierung:

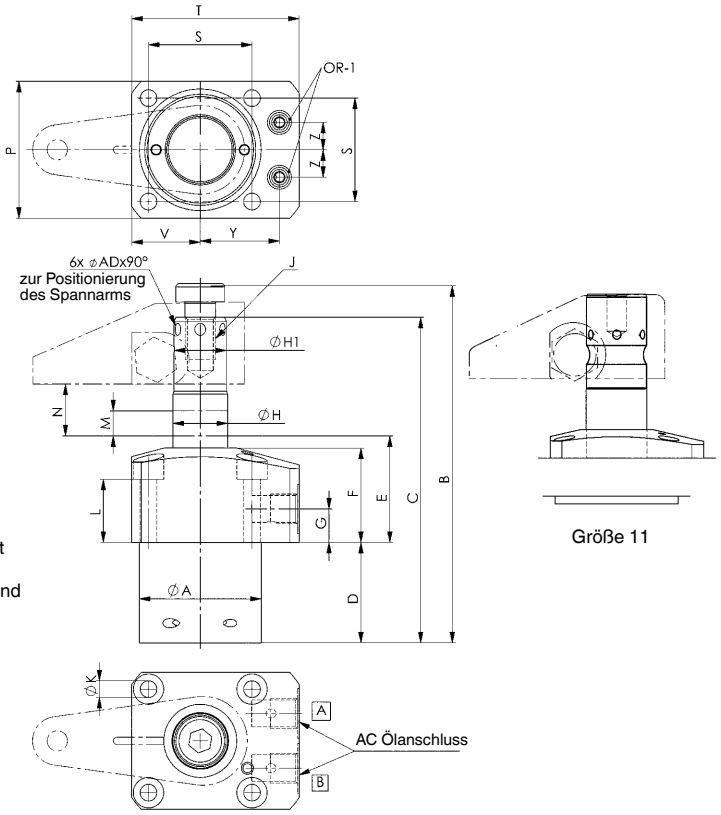
Positionierbohrung für Spannarm:



Größe 03 - 09

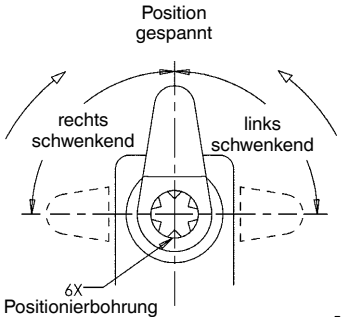


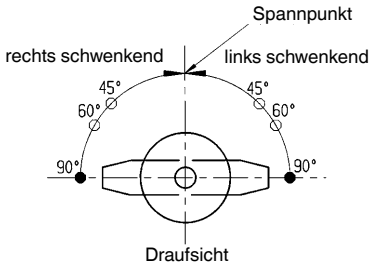
Größe 11



Größe 11

Schwenkrichtungen:





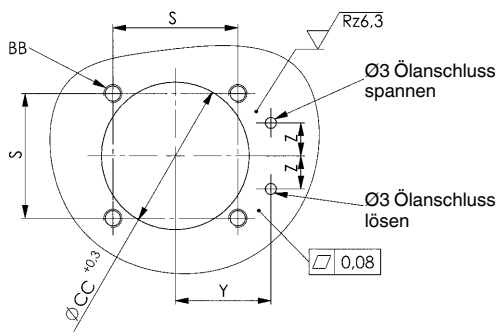
● = Standard-Ausführung
⊙ = Sonder-Ausführung

A = Spannen
B = Lösen

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	ØH1	J x Tiefe	ØK	L	M	N	P	S	T	V	Y	Z	AC	ØAD	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
556960	6941KP-03-21	36	104,5	95,2	28	38,5	29,5	11,5	16	15,88	M10 x 14	4,5	20,5	5,4	10,7	40	31,4	52,5	22,0	23,5	8,5	G1/8	4,8	457499
556961	6941KP-03-22	36	104,5	95,2	28	38,5	29,5	11,5	16	15,88	M10 x 14	4,5	20,5	5,4	10,7	40	31,4	52,5	22,0	23,5	8,5	G1/8	4,8	457499
556962	6941KP-04-21	40	117,5	107,0	33	39,0	31,0	11,0	18	-	M10 x 14	5,5	20,7	5,4	13,0	45	34,0	55,0	22,5	26,0	9,0	G1/8	4,8	457499
556963	6941KP-04-22	40	117,5	107,0	33	39,0	31,0	11,0	18	-	M10 x 14	5,5	20,7	5,4	13,0	45	34,0	55,0	22,5	26,0	9,0	G1/8	4,8	457499
556964	6941KP-05-21	48	130,0	117,0	33	45,0	36,5	13,0	24	22,23	M12 x 14	5,5	26,5	5,3	13,7	51	40,0	61,0	25,5	30,0	11,0	G1/8	4,8	457499
556965	6941KP-05-22	48	130,0	117,0	33	45,0	36,5	13,0	24	22,23	M12 x 14	5,5	26,5	5,3	13,7	51	40,0	61,0	25,5	30,0	11,0	G1/8	4,8	457499
556966	6941KP-09-21	55	149,4	134,4	39,5	49,0	36,0	12,0	25	-	M12 x 14	6,6	24,2	5,5	15,4	60	47,0	69,0	30,0	33,5	12,0	G1/8	4,8	457499
556967	6941KP-09-22	55	149,4	134,4	39,5	49,0	36,0	12,0	25	-	M12 x 14	6,6	24,2	5,5	15,4	60	47,0	69,0	30,0	33,5	12,0	G1/8	4,8	457499
556968	6941KP-11-21	65	155,0	155,0	44,5	49,3	39,0	13,0	32	31,79	M12 x 14	6,6	25,6	5,5	16,5	70	55,0	81,0	35,0	39,5	15,0	G1/4	4,8	493478
556969	6941KP-11-22	65	155,0	155,0	44,5	49,3	39,0	13,0	32	31,79	M12 x 14	6,6	25,6	5,5	16,5	70	55,0	81,0	35,0	39,5	15,0	G1/4	4,8	493478

Bohrbild Vorrichtung:

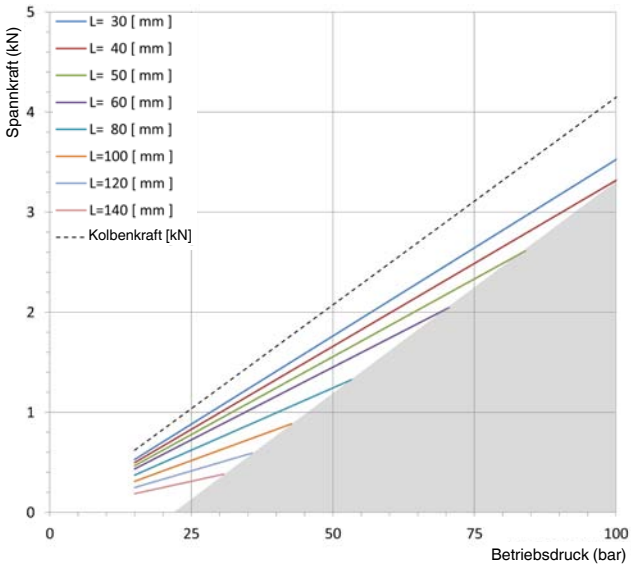


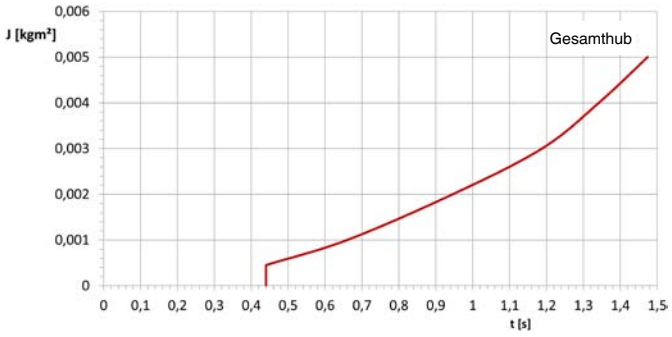
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	S	Z	BB	ØCC +0,3	Y
556960	6941KP-03-21	31,4	8,5	M4	36,5	23,5
556961	6941KP-03-22	31,4	8,5	M4	36,5	23,5
556962	6941KP-04-21	34,0	9,0	M5	40,5	26,0
556963	6941KP-04-22	34,0	9,0	M5	40,5	26,0
556964	6941KP-05-21	40,0	11,0	M5	48,5	30,0
556965	6941KP-05-22	40,0	11,0	M5	48,5	30,0
556966	6941KP-09-21	47,0	12,0	M6	55,5	33,5
556967	6941KP-09-22	47,0	12,0	M6	55,5	33,5
556968	6941KP-11-21	55,0	15,0	M6	65,5	39,5
556969	6941KP-11-22	55,0	15,0	M6	65,5	39,5

Technische Änderungen vorbehalten.

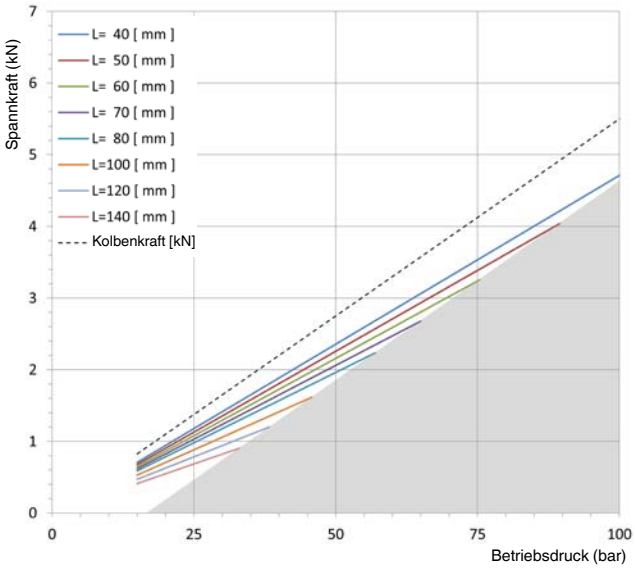
Diagramme:

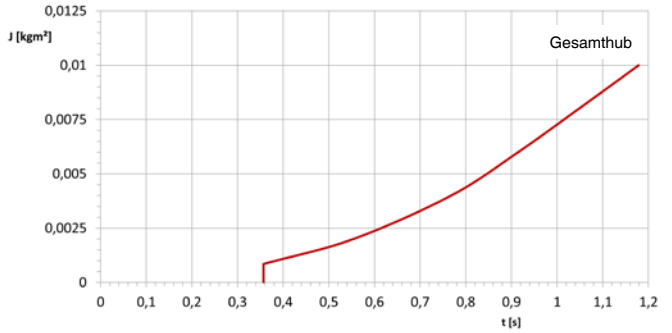
6941KP-03



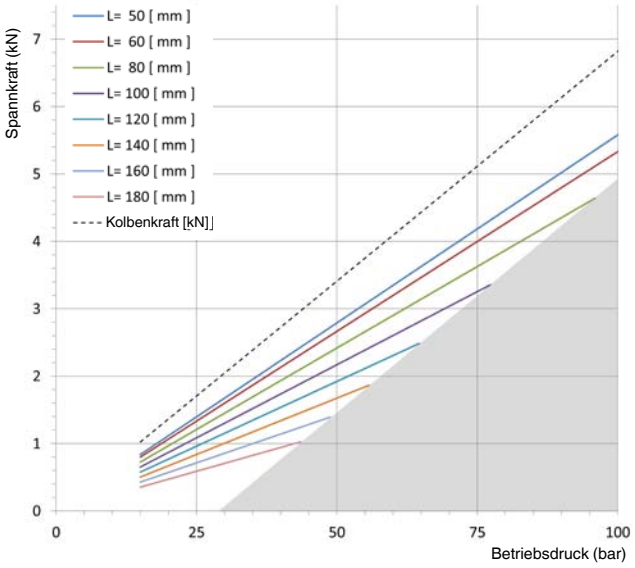


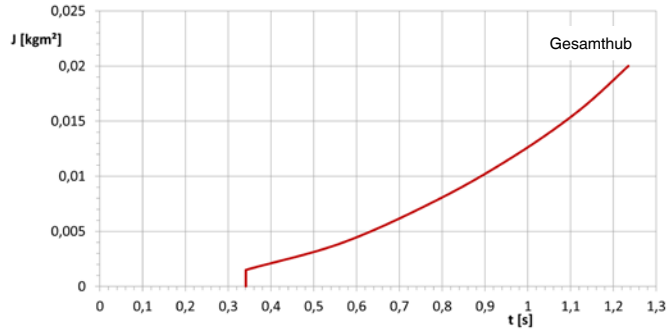
6941KP-04





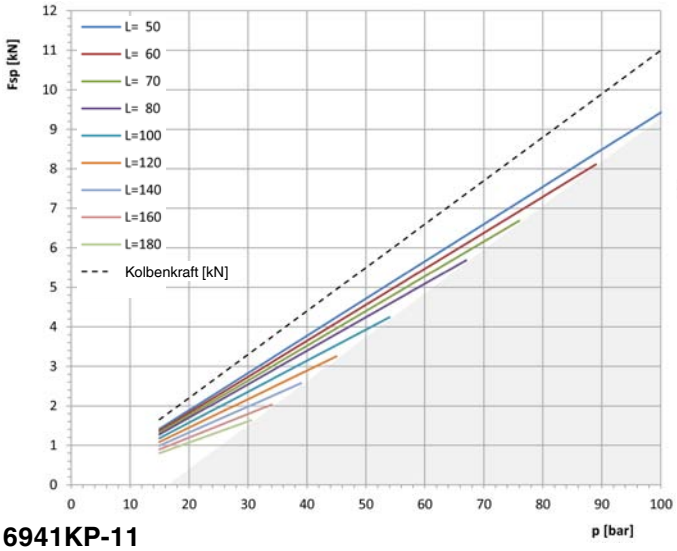
6941KP-05

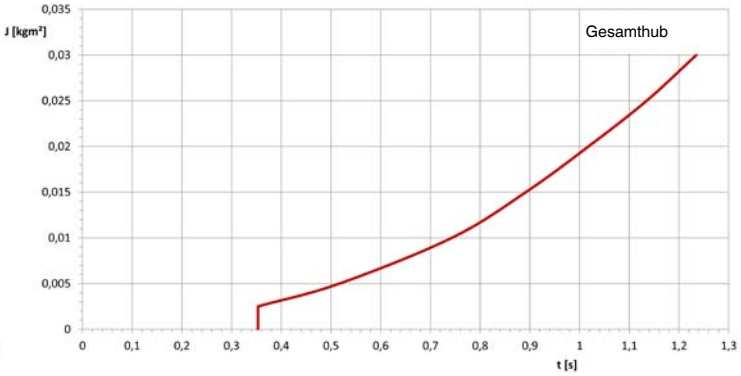




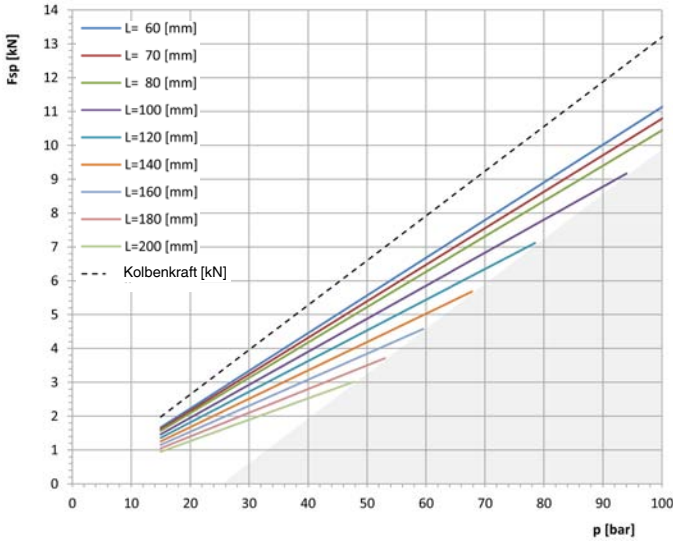
Technische Änderungen vorbehalten.

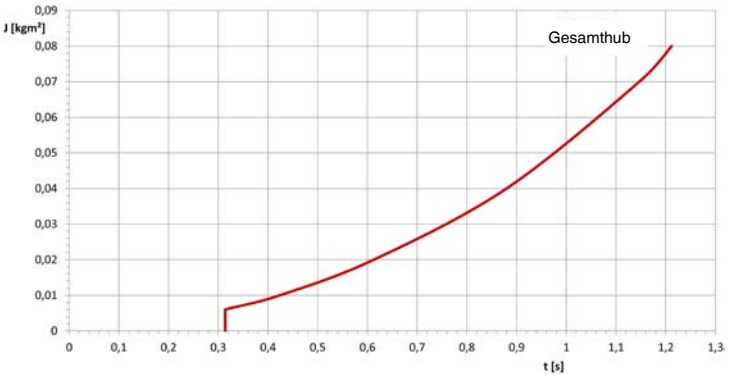
6941KP-09





6941KP-11





Nr. 6941

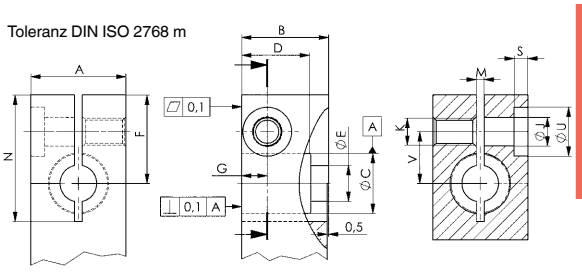
Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung von Spannarmen

Wichtiger Hinweis:

Spannarmlänge und -gewicht müssen beachtet werden!

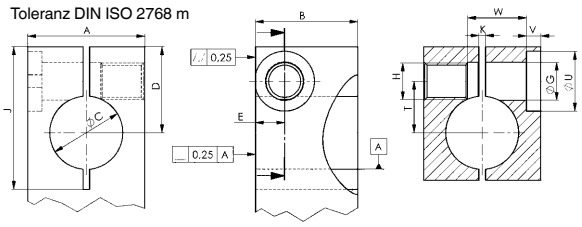
Maßtabelle (für Selbstanfertigung):

für Größe	A	B	ØC	D	ØE	F	G	ØJ	K	M	N	S	ØU	V
6941KP-04	29,0	27,0	18,000 +0,02	22,00	11,0	31,5	8,0	8,5	M8	2,9	43,5	5	15	18,2
6941KP-03	25,5	22,0	15,913 +0,05	18,03	11,0	27,5	8,8	8,5	M8	2,9	38,5	5	15	17,0
6941KP-05	35,0	32,0	22,263 +0,05	25,40	13,5	32,5	12,0	10,5	M10	2,9	46,5	5	18	19,0
6941KP-09	35,0	38,5	25,000 +0,02	30,50	12,5	42,5	11,0	12,5	M12	2,9	52,5	4	18	23,2



Maßtabelle (für Selbstanfertigung):

für Größe	A	B	ØC +0,0025	D	E	ØG	H	J	K	T	U	V	W
6941KP-11	51,0	44,5	31,775	37,4	12,5	16,5	M16 x 1,50-6H	59	2,93	22,4	26	6,2	25,7

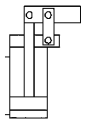


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6942KK

Hebelspanner

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 100 bar,
min. Betriebsdruck 15 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar [kN]	Kolbenkraft bei 100 bar [kN]	Spannhub [mm]	Gesamthub [mm]	Hubreserve [mm]	Vol. Sp [cm³]	Vol. Lo [cm³]	wirks. Kolbenfläche Sp [cm²]	wirks. Kolbenfläche Lo [cm²]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
327486	6942KK-25	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328484	6942KK-32	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328492	6942KK-38	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328583	6942KK-45	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552012	6942KK-56	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = spannen, Lo = lösen

Ausführung:

Zylindergehäuse aus Stahl. Kolben und Gelenkbolzen aus Vergütungsstahl, vergütet und nitriert. Metallabstreifer zum Schutz des Schmutzabstreifers im Gehäuse integriert. Lieferumfang mit Gelenkbolzen, Zuglaschen, Befestigungsschrauben aber ohne Spannhebel. Die Gewindeanschlüsse sind für Drosselrückschlagventile Nr. 6916-12-XX geeignet. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden.** Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

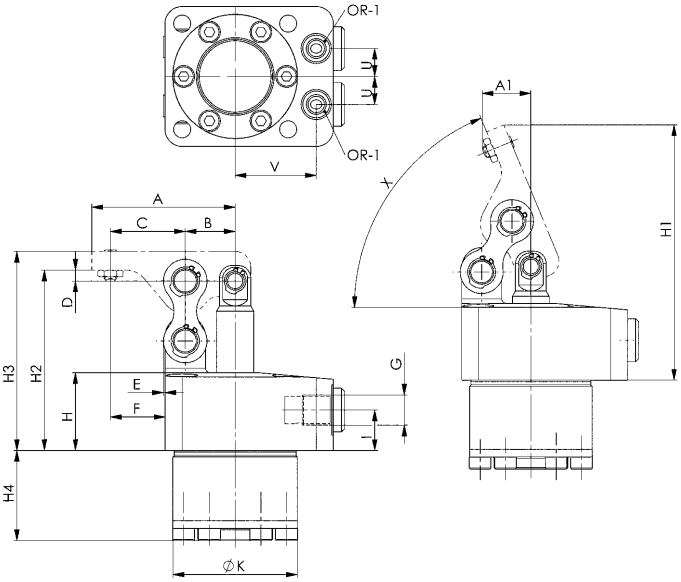
Der Hebelspanner wird in Spanneinrichtungen eingesetzt, wo Werkstücke frei zugänglich und von oben eingelegt werden müssen. Besonders geeignet für Spannen in Spanntaschen.

Merkmal:

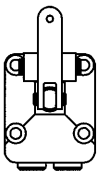
Kopfflanschversion, die waagrechte Mittelachse am Standardhebel und der Druckpunkt am Werkstück liegen auf einer Ebene. Dadurch ist keine Relativbewegung am Werkstück möglich.

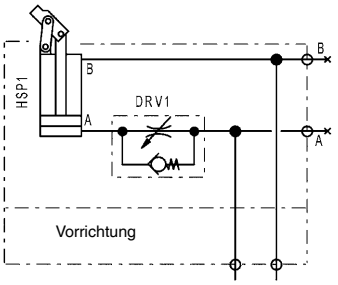
Hinweis:

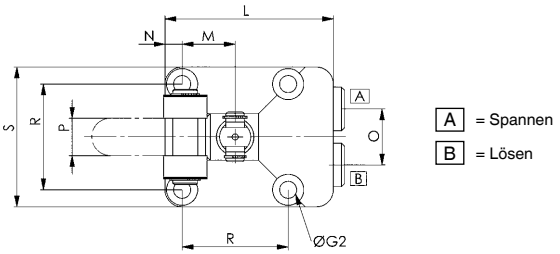
Maximale Verfahrgeschwindigkeit 0,5 m/s. Der Volumenstrom kann über ein Drosselrückschlagventil reguliert werden.
Das Hebelverhältnis B zu C liegt bei den Spannhebeln bei 1 zu 1,5!
Bei der Ausarbeitung der Rohlingshebel sind Abweichungen, die zu einer höheren Spannkraft führen, nur in Ausnahmefällen erlaubt. Bei Größe 32 und Größe 45 müssen Schrauben mit Festigkeitsklasse 12.9 verwendet werden.



Einbau-Richtung des Spannhebels:







Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
327486	6942KK-25	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328484	6942KK-32	53,25	13,7	18,5	28,0	3,5	2,0	21,0	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328492	6942KK-38	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328583	6942KK-45	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552012	6942KK-56	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

Technische Änderungen vorbehalten.

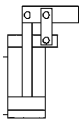
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6942KK-**L

CAD

Hebelspanner

doppelt wirkend, Hebelarm links,
max. Betriebsdruck 100 bar,
min. Betriebsdruck 15 bar.

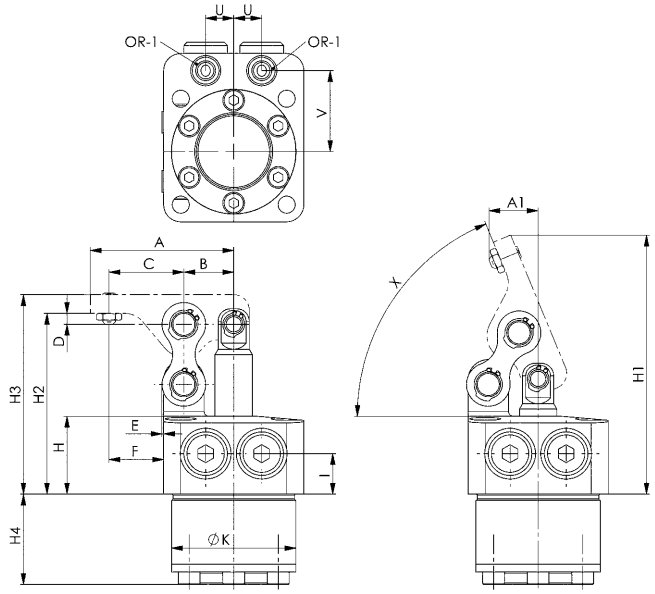


Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar [kN]	Kolbenkraft bei 100 bar [kN]	Spannhub [mm]	Gesamthub [mm]	Hubreserve [mm]	Vol. Sp [cm³]	Vol. Lo [cm³]	wirks. Kolbenfläche Sp [cm²]	wirks. Kolbenfläche Lo [cm²]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
327569	6942KK-25L	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328500	6942KK-32L	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328518	6942KK-38L	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328609	6942KK-45L	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552014	6942KK-56L	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = spannen, Lo = lösen

Ausführung:

Zylindergehäuse aus Stahl. Kolben und Gelenkbolzen aus Vergütungsstahl, vergütet und nitriert. Metallabstreifer zum Schutz des Schmutzabstreifers im Gehäuse integriert. Lieferumfang mit Gelenkbolzen, Zuglaschen, Befestigungsschrauben aber ohne Spannhebel. Die Gewindeanschlüsse sind für Drosselrückschlagventile Nr. 6916-12-XX geeignet. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden.** Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.



Anwendung:

Der Hebelspanner wird in Spanneinrichtungen eingesetzt, wo Werkstücke frei zugänglich und von oben eingelegt werden müssen. Besonders geeignet für Spannen in Spanntaschen.

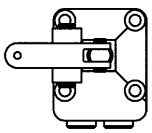
Merkmal:

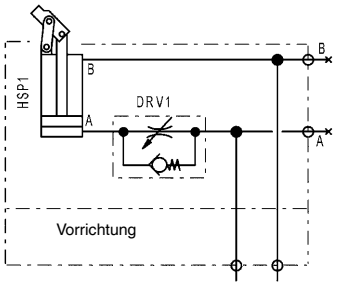
Kopfflanschversion, die waagrechte Mittelachse am Standardhebel und der Druckpunkt am Werkstück liegen auf einer Ebene. Dadurch ist keine Relativbewegung am Werkstück möglich.

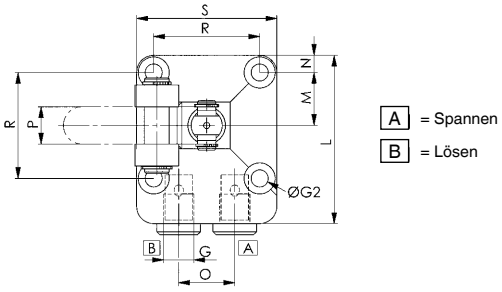
Hinweis:

Maximale Verfahrgeschwindigkeit 0,5 m/s. Der Volumenstrom kann über ein Drosselrückschlagventil reguliert werden.
Das Hebelverhältnis B zu C liegt bei den Spannhebeln bei 1 zu 1,5!
Bei der Ausarbeitung der Rohlingshebel sind Abweichungen, die zu einer höheren Spannkraft führen, nur in Ausnahmefällen erlaubt. Bei Größe 32 und Größe 45 müssen Schrauben mit Festigkeitsklasse 12.9 verwendet werden.

Einbau-Richtung des Spannhebels:







Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
327569	6942KK-25L	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328500	6942KK-32L	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328518	6942KK-38L	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328609	6942KK-45L	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552014	6942KK-56L	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

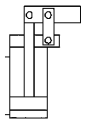
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6942KK-**R

CAD

Hebelspanner

doppelt wirkend, Hebelarm rechts,
max. Betriebsdruck 100 bar,
min. Betriebsdruck 15 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 100 bar [kN]	Kolbenkraft bei 100 bar [kN]	Spannhub [mm]	Gesamthub [mm]	Hubreserve [mm]	Vol. Sp [cm³]	Vol. Lo [cm³]	wirks. Kolbenfläche Sp [cm²]	wirks. Kolbenfläche Lo [cm²]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
327585	6942KK-25R	3,2	4,9	17,5	19,0	1,5	8,6	6,6	4,9	3,8	6,0	752
328526	6942KK-32R	5,3	8,0	22,5	24,0	1,5	16,5	13,3	8,0	6,5	7,6	1098
328534	6942KK-38R	7,5	11,3	24,5	26,0	1,5	27,8	22,9	11,3	9,3	11,0	1549
328625	6942KK-45R	10,5	15,9	28,0	29,5	1,5	44,5	35,8	15,9	12,8	13,0	2362
552013	6942KK-56R	17,0	25,5	33,0	34,5	1,5	84,2	71,7	25,5	21,7	28,0	3565

Sp = spannen, Lo = lösen

Ausführung:

Zylindergehäuse aus Stahl. Kolben und Gelenkbolzen aus Vergütungsstahl, vergütet und nitriert. Metallabstreifer zum Schutz des Schmutzabstreifers im Gehäuse integriert. Lieferumfang mit Gelenkbolzen, Zuglaschen, Befestigungsschrauben aber ohne Spannhebel. Die Gewindeanschlüsse sind für Drosselrückschlagventile Nr. 6916-12-XX geeignet. **Für einen kontrollierten Spannablauf kann optional das Folgeventil 6918-XX-XXX direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden.** Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

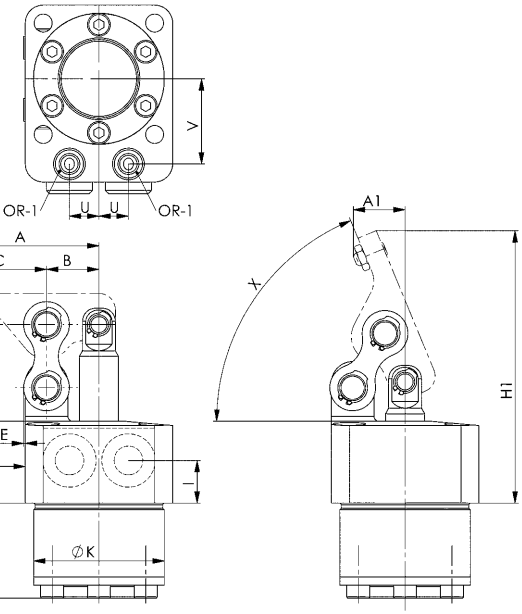
Der Hebelspanner wird in Spanneinrichtungen eingesetzt, wo Werkstücke frei zugänglich und von oben eingelegt werden müssen. Besonders geeignet für Spannen in Spanntaschen.

Merkmal:

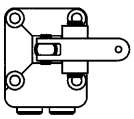
Kopfflanschversion, die waagrechte Mittelachse am Standardhebel und der Druckpunkt am Werkstück liegen auf einer Ebene. Dadurch ist keine Relativbewegung am Werkstück möglich.

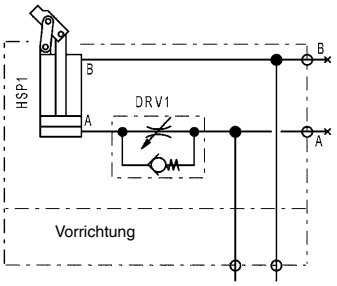
Hinweis:

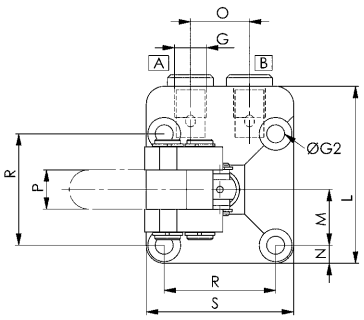
Maximale Verfahrgeschwindigkeit 0,5 m/s. Der Volumenstrom kann über ein Drosselrückschlagventil reguliert werden.
Das Hebelverhältnis B zu C liegt bei den Spannhebeln bei 1 zu 1,5!
Bei der Ausarbeitung der Rohlingshebel sind Abweichungen, die zu einer höheren Spannkraft führen, nur in Ausnahmefällen erlaubt. Bei Größe 32 und Größe 45 müssen Schrauben mit Festigkeitsklasse 12.9 verwendet werden.



Einbau-Richtung des Spannhebels:







A = Spannen
B = Lösen

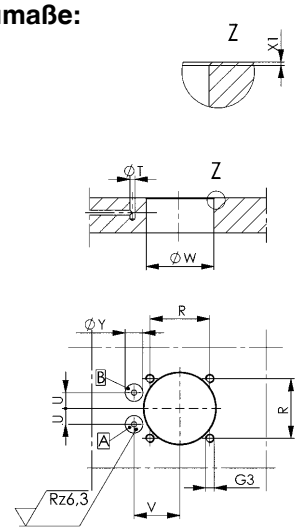
Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3	H4	I	ØK	L	M	N	P	O	R	S	U	V	X	ØG2	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
327585	6942KK-25R	46,00	15,8	16,0	24,0	3,5	0,5	17,5	G1/8	25	83	58,0	64,0	29,0	13	39,9	54	17,0	5,5	12,0	18	34	45	9	26,0	67,5	5,5	161810
328526	6942KK-32R	53,25	13,7	18,5	28,0	3,5	2,0	21,0	G1/8	28	95	66,5	74,5	32,0	13	47,9	61	20,0	5,5	13,5	22	40	51	11	30,0	76,8	5,5	161810
328534	6942KK-38R	60,50	16,0	21,0	31,5	3,0	1,5	22,5	G1/8	28	106	72,0	81,0	37,0	13	54,9	69	23,5	6,5	16,0	24	47	60	12	33,5	72,9	6,8	161810
328625	6942KK-45R	71,00	18,7	24,5	37,0	3,0	2,5	26,5	G1/4	30	124	82,0	96,0	43,5	14	64,9	81	27,5	7,5	19,0	30	55	70	15	39,5	72,9	6,8	161810
552013	6942KK-56R	86,00	30,2	30,0	45,0	3,0	2,5	32,5	G1/4	35	140	89,0	105,0	47,0	14	74,9	94,5	31,5	11,0	22,0	32	63	85	16	45,0	67,5	8,7	161810

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G3 x Tiefe	R ±0,2	ØT	U	V	ØW	X1	ØY x Tiefe max.
327486	6942KK-25	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328484	6942KK-32	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328492	6942KK-38	M6 x 14	47	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328583	6942KK-45	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552012	6942KK-56	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
327569	6942KK-25L	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328500	6942KK-32L	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328518	6942KK-38L	M6 x 14	47	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328609	6942KK-45L	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552014	6942KK-56L	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
327585	6942KK-25R	M5 x 13	34	3	9	26,0	40,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328526	6942KK-32R	M5 x 13	40	3	11	30,0	48,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328534	6942KK-38R	M6 x 13	55	3	12	33,5	55,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
328625	6942KK-45R	M6 x 13	55	3	15	39,5	65,5	0,5 x 45°	10 x 0,1
552013	6942KK-56R	M8 x 17	63	3	16	45,0	75,5	0,5 x 45°	10 x 0,1

Nr. 6942KL-xx-04

Spannhebel

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Kolbenkraft F5 bei 100 bar [kN]	Spannkraft F1 bei 100 bar [kN]	B	C	ØD	ØE	G	H	H7	K	L	N	O	P	R	SW	SW1	Gewicht [g]
326850	6942KL-25-04	4,9	3,2	16,0	24,0	8	6	50,0	6	0,5	9,5	51,00	26,2	M4	12,0	6,00	2,0	7	46
328542	6942KL-32-04	8,0	5,3	18,5	28,0	10	8	50,0	8	0,5	11,5	59,25	30,2	M4	13,5	6,75	2,0	7	76
328559	6942KL-38-04	11,3	7,5	21,0	31,5	12	10	47,5	9	0,0	12,0	67,50	34,9	M5	16,0	8,00	2,5	8	99
328641	6942KL-45-04	15,9	10,5	24,5	37,0	16	12	52,5	14	1,0	17,0	80,00	39,6	M6	19,0	9,50	3,0	10	195
552015	6942KL-56-04	25,5	17,0	30,0	45,0	16	12	52,5	16	1,0	19,0	96,00	48,6	M8	22,0	9,50	4,0	13	311

Ausführung:

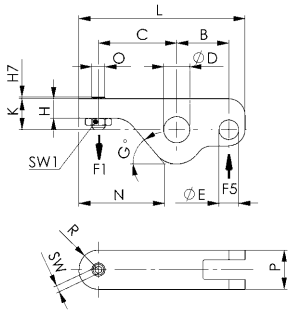
Vergütungsstahl, vergütet und brüniert. Lieferung mit Druckschraube.

Anwendung:

Für Hebelspanner 6942KK.

Hinweis:

Spanndruck, Hebelverhältnisse, Fördervolumen und Spannarmgewicht unbedingt beachten.



Nr. 6942KR-xx-14

Spannhebel-Rohling

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	B	C	ØD	ØE	G	K	L	N	P	Gewicht [g]
326975	6942KR-25-14	16,0	44	8	6	50,0	9,5	65,0	40,3	12,0	64
328567	6942KR-32-14	18,5	50	10	8	50,0	12,5	74,5	46,3	13,5	101
328575	6942KR-38-14	21,0	58	12	10	47,5	12,0	86,0	53,4	16,0	130
328666	6942KR-45-14	24,5	68	16	12	52,5	14,0	101,5	61,1	19,0	222
552016	6942KR-56-14	30,0	70	16	12	52,5	19,0	110,0	62,6	22,0	377

Ausführung:

Vergütungsstahl, vergütet und brüniert.

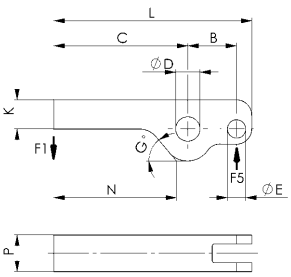
Anwendung:

Für Hebelspanner 6942KK.

Hinweis:

Spanndruck, Hebelverhältnisse, Fördervolumen und Spannarmgewicht unbedingt beachten.

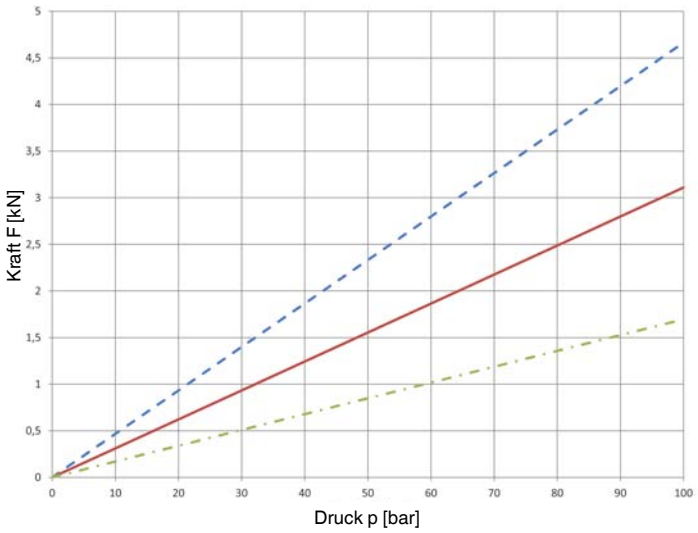
Formel zum Ermitteln der Spannkraft F1:
Spannkraft = F1 [kN], Kolbenkraft = F5 [kN], Krafthebel = B [mm], Lasthebel = C [mm]
F1 = F5 x B / C



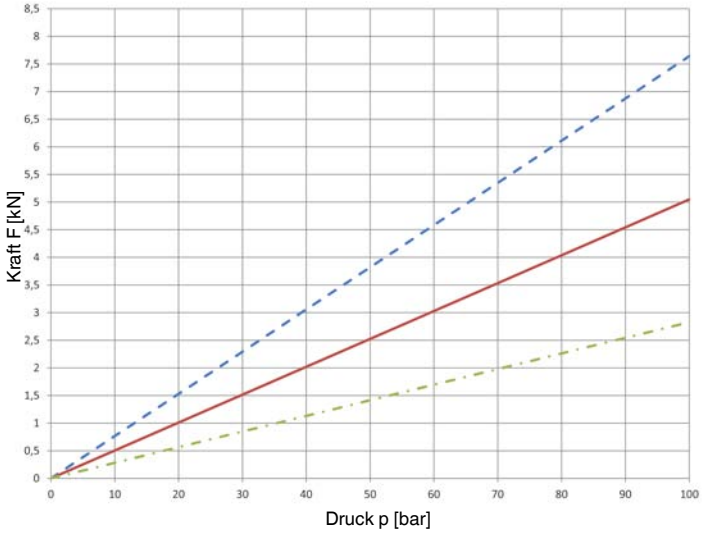
Technische Änderungen vorbehalten.

Diagramme:

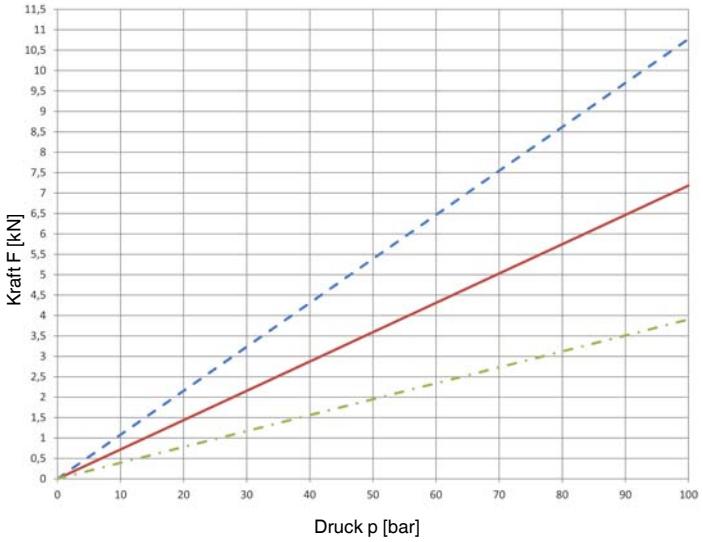
6942KK-25, -25R, -25L



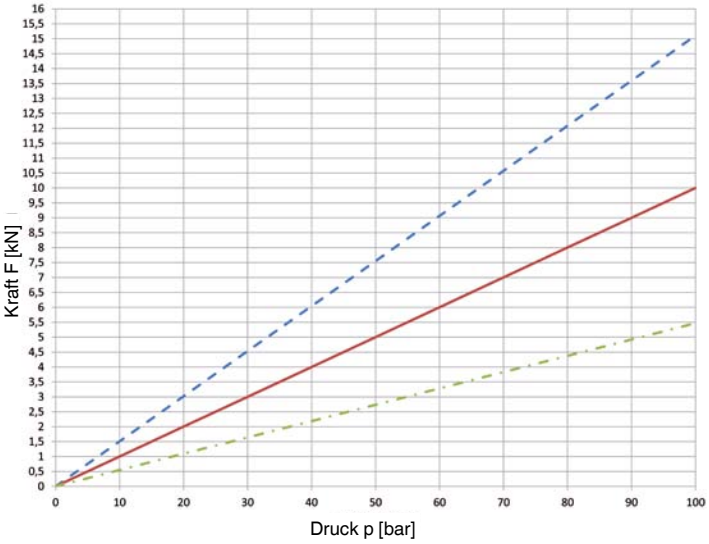
6942KK-32, -32R, -32L



6942KK-38, -38R, -38L

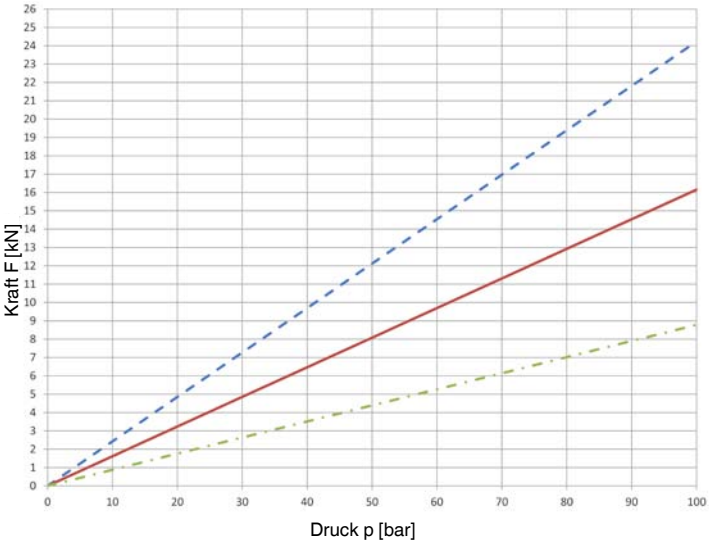


6942KK-45, -45R, -45L



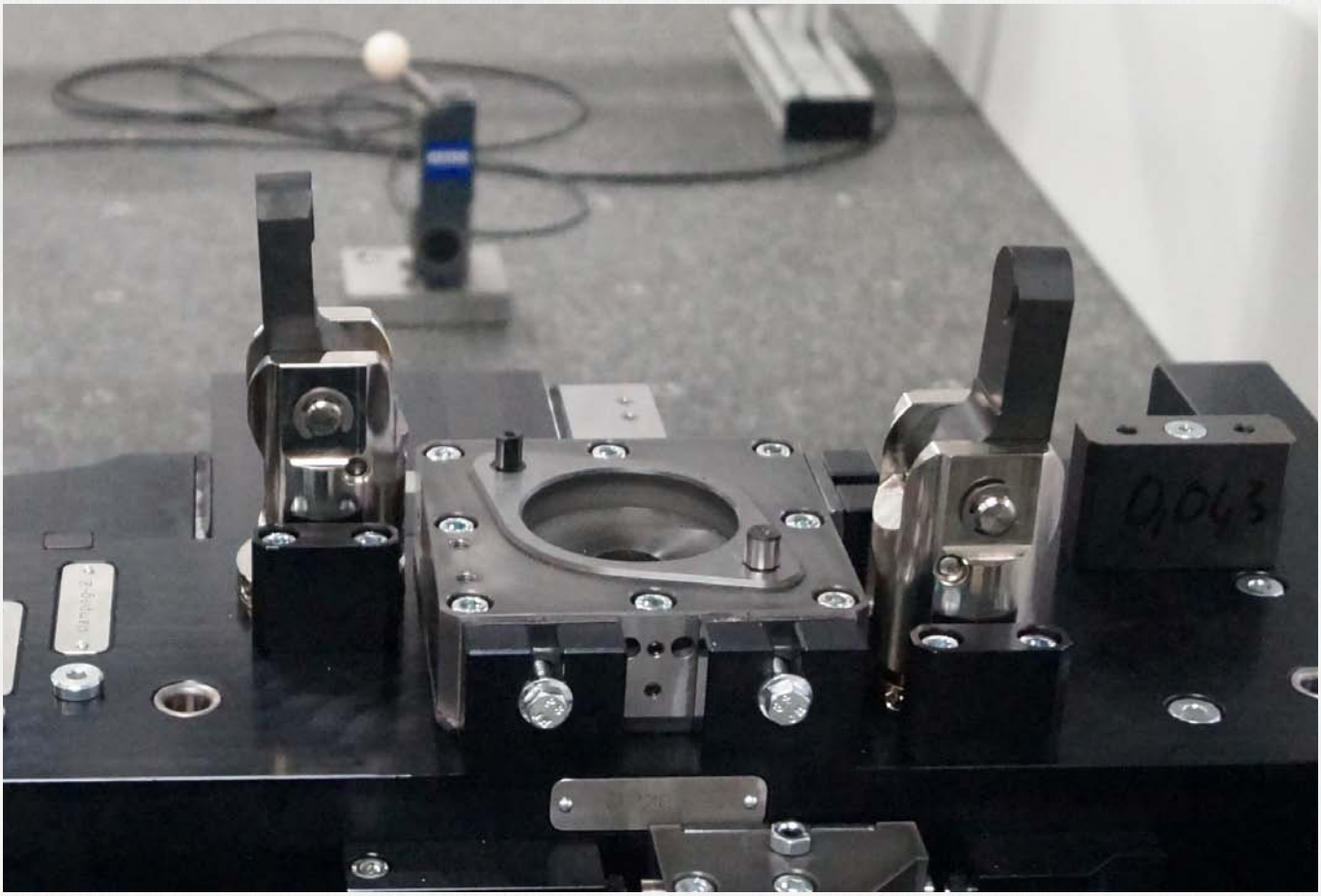
Hydr. Kraft
Spannkraft Spannhebel
Spannkraft Spannhebel-Rohling

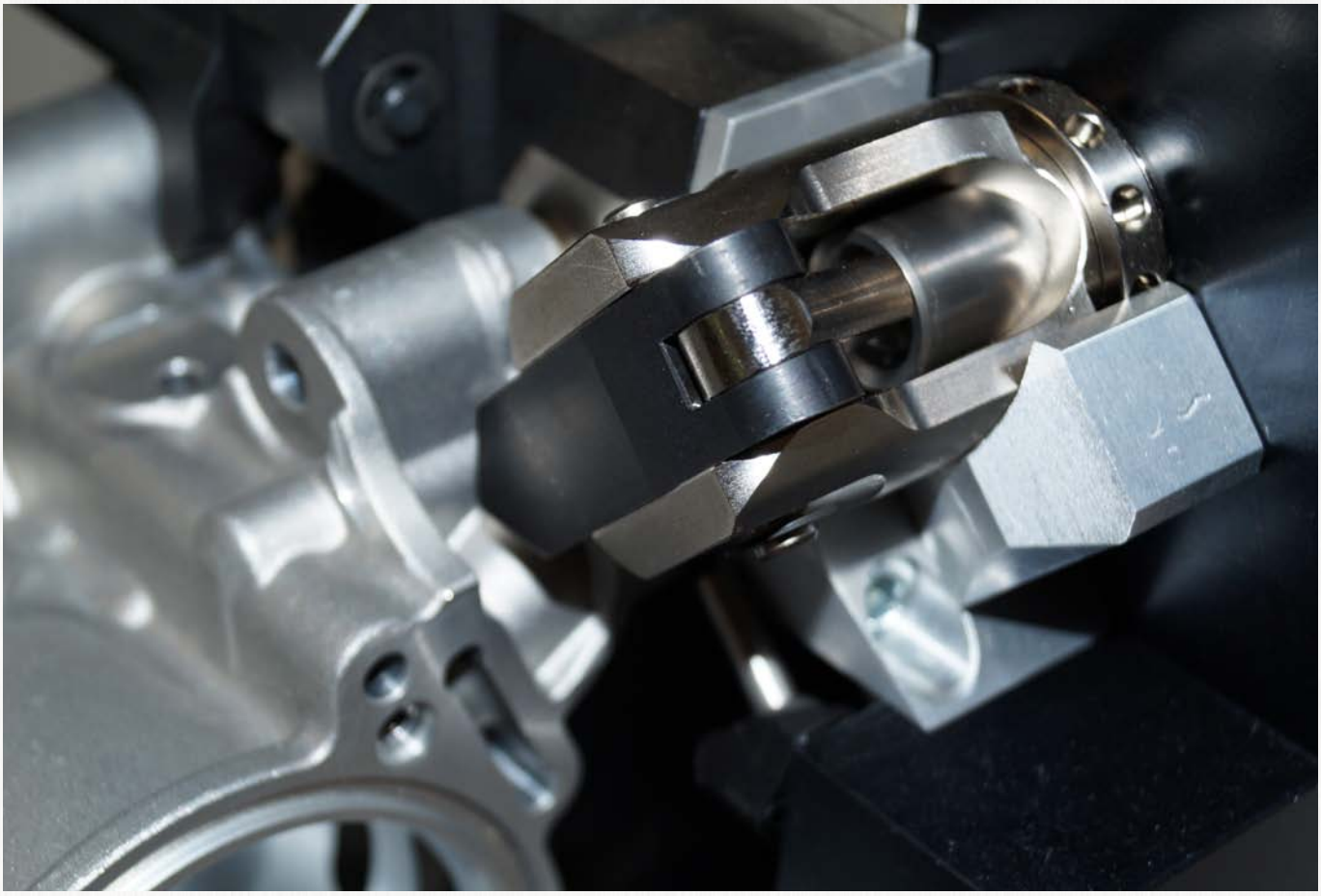
6942KK-56, -56R, -56L



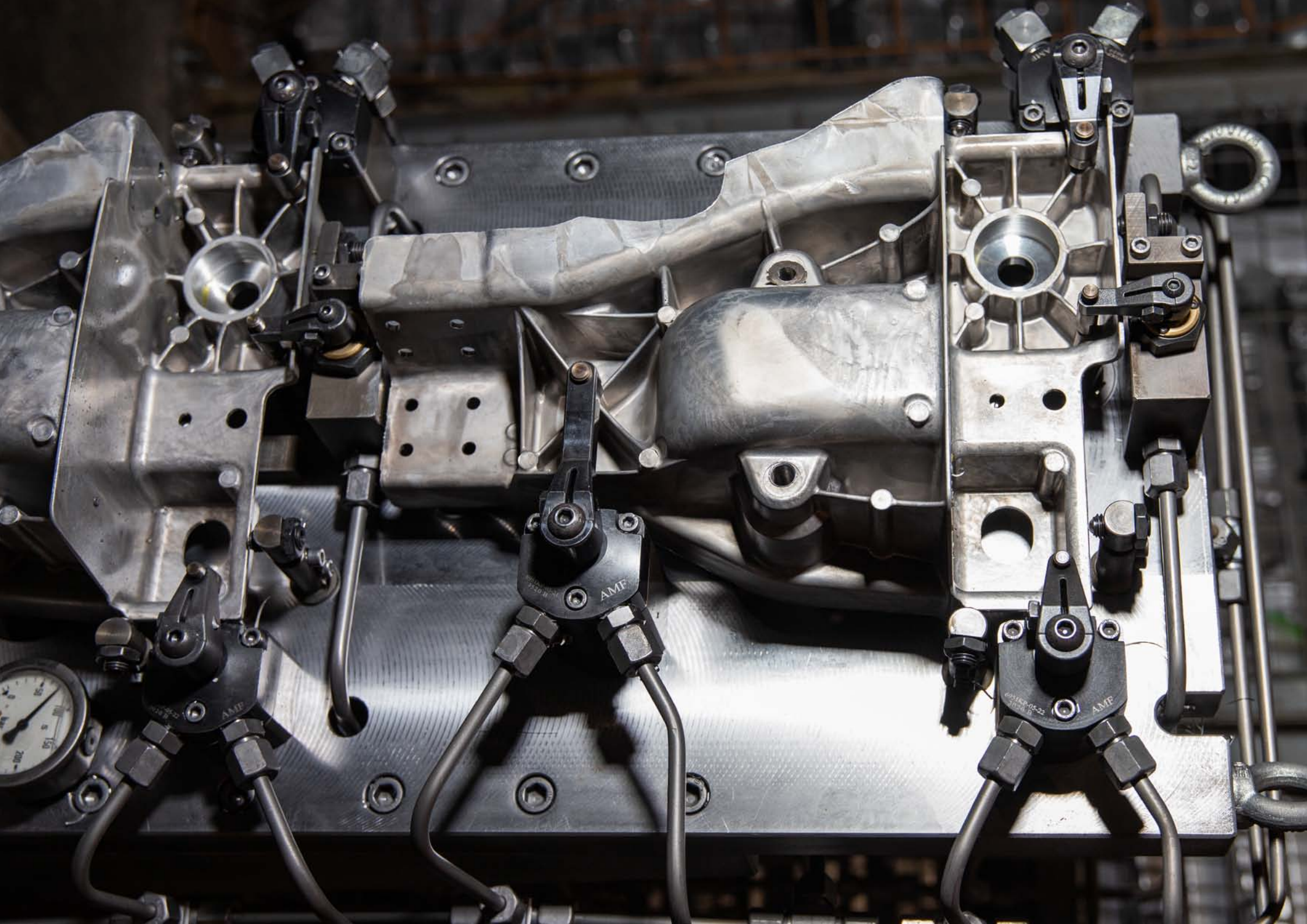
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de





Technische Änderungen vorbehalten.


AMF
AMF
AMF

NIEDERDRUCK-ABSTÜTZELEMENTE FÜR VERZUGFREIES SPANNEN UND SCHWINGUNGSARME BEARBEITUNG

- Stützkraft bis 10 kN
- Sicherheitsfaktor für Stützkraft beachten
- Betriebsdruck bis 70 bar
- Anlegebolzen mit Innengewinde
- Abstreifer gegen Verschmutzung
- Ölzufuhr über Ölkanäle im Vorrichtungskörper oder über Gewindeanschluss
- verschiedene Bauformen:
  Einschraubversion
  Kopfflanschversion

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Stützkraft [kN]	Stützhub [mm]	Anlegekraft Feder	Anzahl Baugrößen	Betriebsart
6944KH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	2,2 - 6,7 N	4	einfach wirkend
6944KH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	3,7 - 13,6 N	4	einfach wirkend
6944EH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	2,2 - 6,7 N	4	einfach wirkend
6944EH	3,0 - 10,0	6,5 - 10,0	3,7 - 13,6 N	4	einfach wirkend

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6944KH

> Stützkraft: 3 - 10 kN

NR. 6944EH

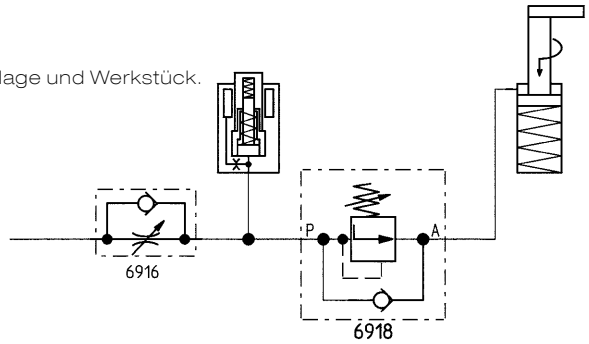
> Stützkraft: 3 - 10 kN

NIEDERDRUCK-ABSTÜTZELEMENTE –
TECHNISCHE INFORMATIONEN

BETRIEBSDRUCK:
Um eine garantierte Klemmfunktion zu erreichen darf der minimale Betriebsdruck nicht unterschritten werden.
Die höchste Klemmkraft wird bei maximalem Betriebsdruck erreicht.

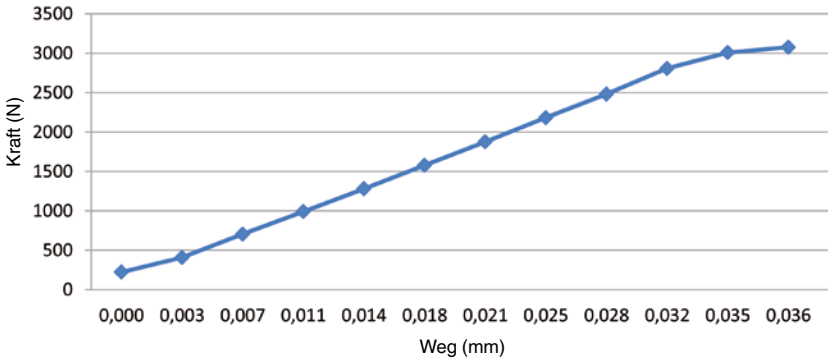
ANLEGEKRAFT:
Die Anlegekraft mit Feder ist am größten bei minimalem Abstand zwischen Einbaulage und Werkstück.

QUERKRÄFTE:
Abstützelemente nehmen nur Kräfte in Achsrichtung des Kolbens auf.
Bei auftretenden Querkräften wird das Abstützelement beschädigt.
Die Funktion des Abstützelementes ist nicht mehr gewährleistet.



VOLUMENSTROM:
Der zulässige Volumenstrom darf nicht überschritten werden.
Der zulässige Volumenstrom kann mit einem Drosselrückschlagventil gesteuert werden. Ist der Volumenstrom zu hoch, steigt der Öldruck so schnell an, dass der Abstützbolzen geklemmt wird bevor er am Werkstück anliegt.
Werden mehrere Abstützelemente eingesetzt ist der zulässige Volumenstrom die Summe der einzelnen zulässigen Volumenströme.

ELASTISCHE LÄNGENÄNDERUNG:
Wie jedes Stahlteil haben auch die Abstützelemente ein elastisches Verhalten.
Bei starker Belastung tritt ein Setzverhalten auf.



ENTLÜFTUNG:
Abstützelemente benötigen nur ein sehr kleines Ölvolumen. Weil das Hydrauliköl in der Anschlussleitung kaum bewegt wird, ist ein sorgfältiges Entlüften notwendig. Luft im Öl kann die Spannzeit erheblich verlängern.
Bei nicht einwandfreier Entlüftung kann ein Dieseleffekt entstehen und das Abstützelement zerstören. Entlüften immer bei niedrigem Druck.

DIESELEFFEKT:
Wenn man Mineralöl, das Luftbläschen enthält, sehr schnell verdichtet, werden die Bläschen so stark erhitzt, dass eine Selbstzündung des Luft-Gas-Gemisches auftreten kann. Dadurch entsteht örtlich ein sehr hoher Druck- und Temperaturanstieg, der auch Dichtungen beschädigen kann, sowie eine beschleunigte Alterung des Öls verursacht.

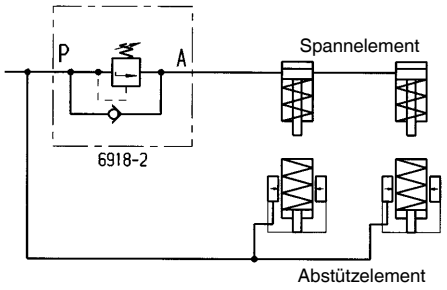
FEDERRAUMBELÜFTUNG:
Das freie Be- und Entlüften der Federräume muss sichergestellt sein.
Der Belüftungsanschluss muss entsprechend geschützt werden, bzw. angeordnet werden, damit keine Kühlflüssigkeit angesaugt wird.
Bei Nichtbeachtung kann es zu Funktionsstörungen kommen.

KÜHLFLÜSSIGKEIT UND SPÄNE:
Abstützelemente sollten generell vor Spänen und Kühlwasser geschützt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

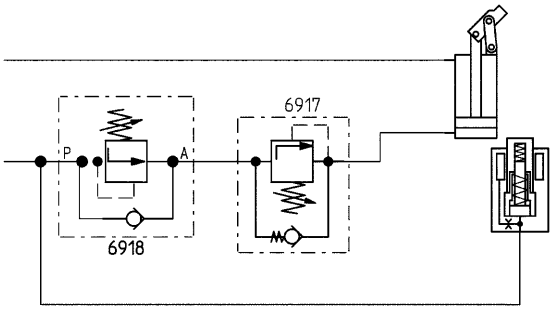
STEUERUNG DER SPANNFOLGE:

Die Reihenfolge Abstützen und Spannen muss druckabhängig oder zeitabhängig gesteuert werden. Dies kann über ein Folgeventil 6918 oder ein Zuschaltventil 6918-80-10 erfolgen.



DRUCKREDUZIERUNG DER SPANNELEMENTE:

Die Druckreduzierung im Spannkreis erfolgt mit einem Druckregelsitzventil 6917.



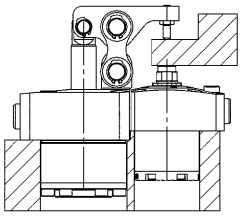
STÜTZKRAFT:

Die zulässige Belastungskraft von Abstützelementen muss immer so ausgelegt werden, dass die Spannkraft der eingesetzten Spannelemente und die statischen und dynamischen Bearbeitungskräfte sicher aufgenommen werden können. Zulässige Belastungskraft abzüglich Spannkraft abzüglich Sicherheitsreserve ergibt die mögliche Bearbeitungskraft.
Übersteigt die Summe aller auftretenden Kräfte die zulässige Belastungskraft, wird der Abstützbolzen des Abstützelements zurückgedrückt und das Abstützelement dadurch beschädigt.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

KOMBINATIONEN ABSTÜTZELEMENT MIT HEBELSPANNER

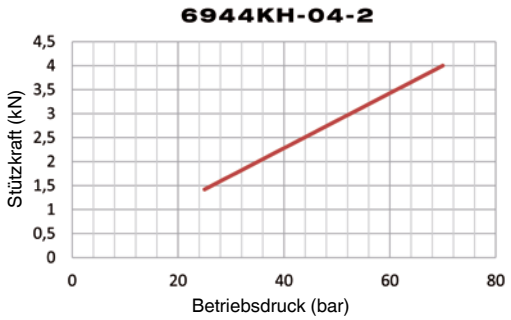
Beispiel Abstützelement 6944KH-04-2 und Hebelspanner 6942KK-32 mit Standardspannarm

	min. Betriebs-druck [bar]	max. Betriebs-druck [bar]	max. Stützkraft [kN]	Spannkraft bei 70 bar [kN]	Spannkraft bei 38 bar [kN]
Abstützelement	25	70	4,0	-	-
Hebelspanner	15	100	-	3,71	2,0



MÖGLICHE BEARBEITUNGSKRAFT BEI 70 BAR:

zul. Belastungskraft	=	4,0 kN
abzüglich Spannkraft	=	2,0 kN
rechnerische Bearbeitungskraft	≤	2,0 kN
zul. Bearbeitungskraft max.	≤	2,0 kN



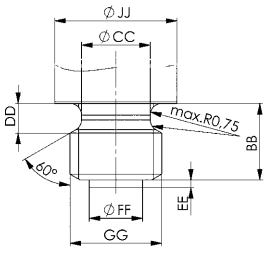
HINWEIS:

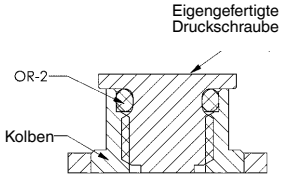
Der Spanndruck für den Hebelspanner 6942KK muss auf ca. 38 bar reduziert werden. Die zulässigen Stützkräfte im Diagramm sind statisch. Auftretende Schwingungen bei der Bearbeitung können weit höher sein. Für diese Fälle muss eine große Reserve eingerechnet werden.

DRUCKSCHRAUBEN:

Abstützelemente dürfen niemals ohne Druckschraube betrieben werden, da eindringender Schmutz und Kühlwasser die Funktion beeinträchtigen. Die meisten Abstützelemente sind serienmäßig mit einer Druckschraube ausgestattet.

Beim Einsatz von Sonderdruckschrauben ist zu beachten, dass die Druckschrauben gehärtet und leicht ballig ausgeführt werden. Druckschrauben mit Spitze oder Riffelung sollten nicht verwendet werden. Sonderdruckschrauben können bei zu hohem Gewicht die Funktion von Rückhub des Stützbolzens und die federnde Anlage gefährden. Bei Selbstanfertigung bitte nach unseren Vorgaben fertigen.

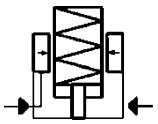


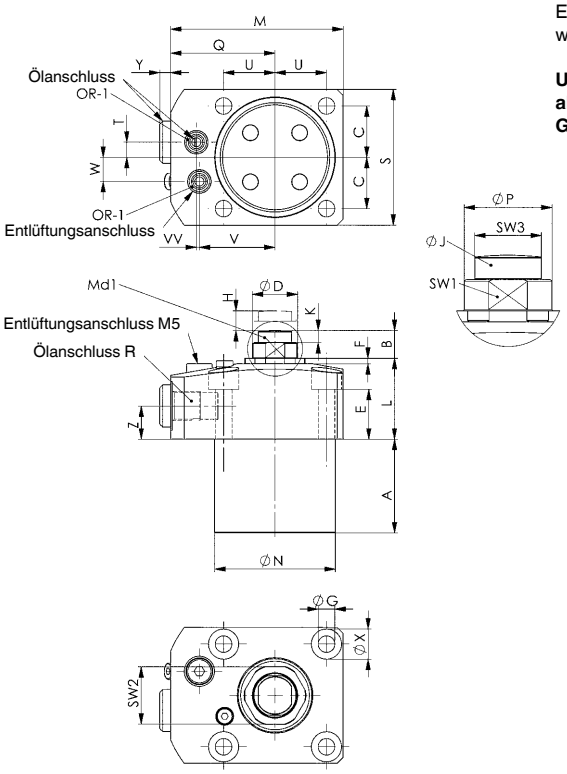


Nr. 6944KH

Abstützelement, Kopfflansch-Bauform

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 70 bar,
min. Betriebsdruck 25 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 70 bar [kN]	Hub H [mm]	Vol. [cm³]	Md 1 max. [Nm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
552204	6944KH-03-2	2,8 - 3,8	3,0	6,5	0,8	5,4	2,5	430
559180	6944KH-03-5	3,7 - 5,5	3,0	6,5	0,8	5,4	2,5	430
552205	6944KH-04-2	3,6 - 5,6	4,0	8,0	1,4	10,0	2,5	545
559181	6944KH-04-5	4,7 - 7,8	4,0	8,0	1,4	10,0	2,5	545
552206	6944KH-05-2	4,7 - 7,8	5,5	8,0	1,5	16,5	2,5	708
559182	6944KH-05-5	6,2 - 11,0	5,5	8,0	1,5	16,5	2,5	708
552207	6944KH-10-2	5,8 - 9,7	10,0	10,0	1,8	30,0	2,5	1029
559183	6944KH-10-5	7,9 - 13,6	10,0	10,0	1,8	30,0	2,5	1029

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet und brüniert. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Öldruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Die Anstellkraft der Feder ist vom Stützbolzenhub abhängig. Steigt der Öldruck an, wird der Stützbolzen hydr. geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Stützkraft garantiert eine optimale Fertigungsqualität.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung des Hydrauliksystems achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden. Die Entlüftungsbohrung muss angeschlossen sein. Über diese darf keine Kühlflüssigkeit angesaugt werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

Maßtabelle:

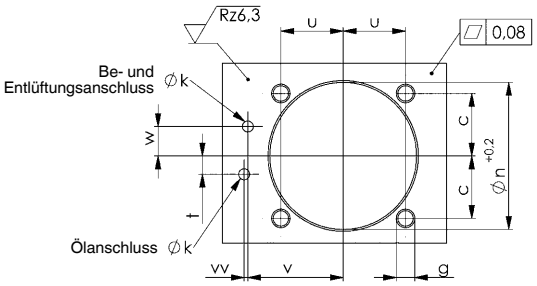
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	ØD	E	F	ØG	ØJ	K	L	M	ØN	ØP	Q	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Z	SW1	SW2	SW3	VV	OR-1 O-Ring Best.-Nr.
552204	6944KH-03-2	21,0	9,0	11,5	10	19,0	1,7	4,5	9,0	3,0	28	50,0	29,9	9,5	30,5	G1/8	34	3	15,0	20,5	7	8	3,6	11	8	13	8	-	161802
559180	6944KH-03-5	21,0	9,0	11,5	10	19,0	1,7	4,5	9,0	3,0	28	50,0	29,9	9,5	30,5	G1/8	34	3	15,0	20,5	7	8	3,6	11	8	13	8	-	161802
552205	6944KH-04-2	27,5	10,5	15,7	12	18,0	1,7	4,5	11,5	3,5	25	52,0	35,9	11,5	32,0	G1/8	40	5	15,7	23,5	8	8	3,6	11	10	15	10	-	161802
559181	6944KH-04-5	27,5	10,5	15,7	12	18,0	1,7	4,5	11,5	3,5	25	52,0	35,9	11,5	32,0	G1/8	40	5	15,7	23,5	8	8	3,6	11	10	15	10	-	161802
552206	6944KH-05-2	31,0	11,0	17,0	15	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	57,0	39,9	14,5	34,5	G1/8	45	5	17,0	26,0	8	10	3,6	11	13	19	11	1	161802
559182	6944KH-05-5	31,0	11,0	17,0	15	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	57,0	39,9	14,5	34,5	G1/8	45	5	17,0	26,0	8	10	3,6	11	13	19	11	1	161802
552207	6944KH-10-2	39,0	11,0	20,0	16	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	64,5	47,9	15,5	39,0	G1/8	51	-	20,0	30,0	11	10	3,6	11	13	21	11	2	161802
559183	6944KH-10-5	39,0	11,0	20,0	16	16,5	1,8	5,5	12,5	4,0	25	64,5	47,9	15,5	39,0	G1/8	51	-	20,0	30,0	11	10	3,6	11	13	21	11	2	161802

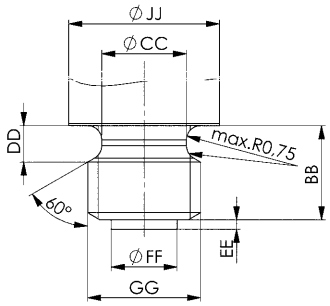
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	c	g	Øk	Øn	t	u	v	w	vv
552204	6944KH-03-2	11,5	M4	3	30	3	15,0	20,5	7	-
559180	6944KH-03-5	11,5	M4	3	30	3	15,0	20,5	7	-
552205	6944KH-04-2	15,7	M4	3	36	5	15,7	23,5	8	-
559181	6944KH-04-5	15,7	M4	3	36	5	15,7	23,5	8	-
552206	6944KH-05-2	17,0	M5	3	40	5	17,0	26,0	8	1
559182	6944KH-05-5	17,0	M5	3	40	5	17,0	26,0	8	1
552207	6944KH-10-2	17,5	M5	3	48	-	20,0	30,0	11	2
559183	6944KH-10-5	17,5	M5	3	48	-	20,0	30,0	11	2





Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Druckschraube:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	BB	ØCC	DD	EE	ØFF	GG	ØJJ	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	max. zulässiges Gewicht der Druckschraube [g]
552204	6944KH-03-2	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155	85
559180	6944KH-03-5	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155	110
552205	6944KH-04-2	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245	110
559181	6944KH-04-5	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245	140
552206	6944KH-05-2	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	140
559182	6944KH-05-5	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	185
552207	6944KH-10-2	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	175
559183	6944KH-10-5	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	235

Zulässiges Gesamtgewicht der Druckschraube bei Selbstanfertigung unbedingt beachten.

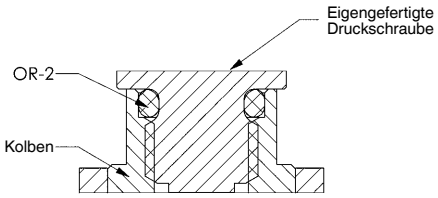
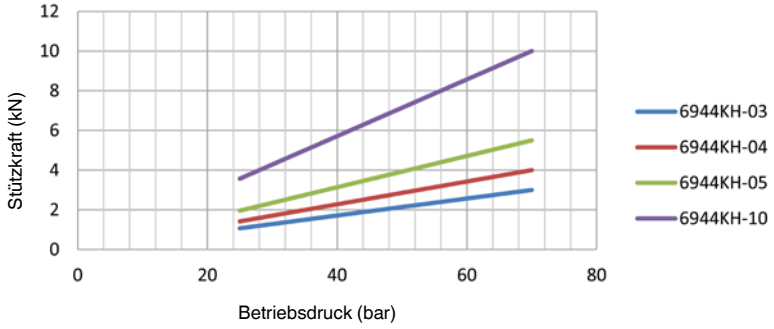


Diagramm:



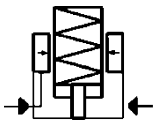
CAD

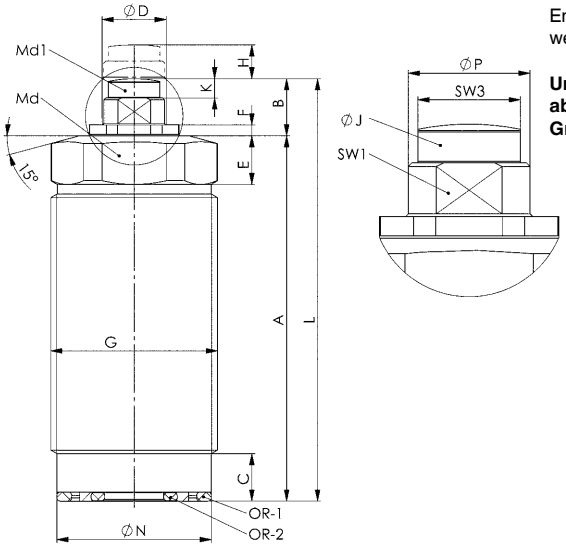
Technische Änderungen vorbehalten.

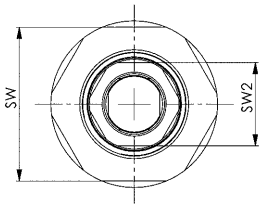
Nr. 6944EH

Abstützelement, Einschraub-Bauform

Grundstellung eingefahren, Ausfahren hydraulisch.
Anlegen mit Federkraft,
max. Betriebsdruck 70 bar,
min. Betriebsdruck 25 bar.







Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anlegekraft F1 [N]	Stützkraft bei 70 bar [kN]	Hub H [mm]	Vol. [cm³]	Md max. [Nm]	Md 1 max. [Nm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
552200	6944EH-03-2	2,8 - 3,8	3,0	6,5	0,8	32	5,4	2,5	198
559184	6944EH-03-5	3,7 - 5,5	3,0	6,5	0,8	32	5,4	2,5	198
552201	6944EH-04-2	3,6 - 5,6	4,0	8,0	1,4	50	10,0	2,5	280
559185	6944EH-04-5	4,7 - 7,8	4,0	8,0	1,4	50	10,0	2,5	280
552202	6944EH-05-2	4,7 - 7,8	5,5	8,0	1,5	63	16,5	2,5	378
559186	6944EH-05-5	6,2 - 11,0	5,5	8,0	1,5	63	16,5	2,5	378
552203	6944EH-10-2	5,8 - 9,7	10,0	10,0	1,8	80	30,0	2,5	719
559187	6944EH-10-5	7,9 - 13,6	10,0	10,0	1,8	80	30,0	2,5	719

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl vergütet und brüniert. Stützbolzen mit Innengewinde einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer gegen Schmutz und Kühlwasser. Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Die Abstützelemente werden als zusätzliche Auflagepunkte eingesetzt, um das Durchbiegen und Vibrieren der Werkstücke zu vermeiden.

Merkmal:

Große Belastbarkeit der Elemente bei kleiner Bauhöhe. Öldruck: Der Kolben ist in Grundstellung eingefahren. Der Abstützbolzen fährt nach Druckbeaufschlagung mit geringer Federkraft gegen das eingelegte Werkstück. Die Anstellkraft der Feder ist vom Stützbolzenhub abhängig. Steigt der Öldruck an, wird der Stützbolzen hydr. geklemmt. Im entspannten Zustand fährt der Stützbolzen wieder in Grundstellung zurück. Eine sehr hohe Stützkraft garantiert eine optimale Fertigungsqualität.

Hinweis:

Der Abstützbolzen muss gegen Eindringen von Schmutz und Spritzwasser durch eine Druckschraube geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung des Hydrauliksystems achten. Bei Nichtbeachtung kann durch auftretenden Dieseleffekt das Klemmelement zerstört werden. Die Entlüftungsbohrung muss angeschlossen sein. Über diese darf keine Kühlflüssigkeit angesaugt werden.

Um Bearbeitungskräfte aufnehmen zu können, sollte die Stützkraft zur Spannkraft abgestimmt werden.
Grundsätzlich sollte die Stützkraft mindestens doppelt so hoch sein wie die Spannkraft.

Maßtabelle:

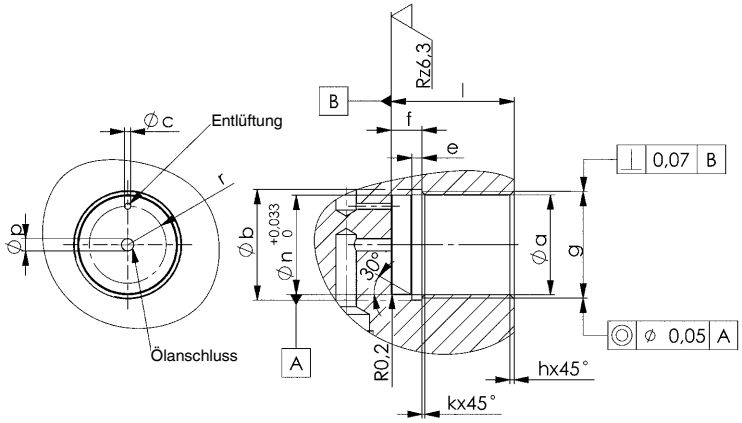
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	ØD	E	F	G	ØJ	K	L	ØN	ØP	SW	SW1	SW2	SW3	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
552200	6944EH-03-2	57	9,0	7,4	10	7,6	1,7	M26 x 1,5	9,0	3,0	66,0	24,1	9,5	24	8	13	8	552156	552153
559184	6944EH-03-5	57	9,0	7,4	10	7,6	1,7	M26 x 1,5	9,0	3,0	66,0	24,1	9,5	24	8	13	8	552156	552153
552201	6944EH-04-2	62	10,5	9,4	12	10,3	1,7	M30 x 1,5	11,5	3,5	72,5	28,2	11,5	27	10	15	10	159400	128660
559185	6944EH-04-5	62	10,5	9,4	12	10,3	1,7	M30 x 1,5	11,5	3,5	72,5	28,2	11,5	27	10	15	10	159400	128660
552202	6944EH-05-2	58	11,0	8,4	15	8,3	1,8	M36 x 1,5	12,5	4,0	69,0	34,2	14,5	32	13	19	11	552469	175216
559186	6944EH-05-5	58	11,0	8,4	15	8,3	1,8	M36 x 1,5	12,5	4,0	69,0	34,2	14,5	32	13	19	11	552469	175216
552203	6944EH-10-2	71	11,0	9,0	16	11,0	1,8	M45 x 1,5	12,5	4,0	82,0	43,1	15,5	41	13	21	11	552612	240309
559187	6944EH-10-5	71	11,0	9,0	16	11,0	1,8	M45 x 1,5	12,5	4,0	82,0	43,1	15,5	41	13	21	11	552612	240309

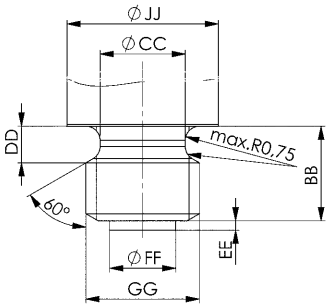
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Einbaumaße:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Øa	Øb	Øc max.	e	f	g	h	k	l	Ø n	Øp max.	r
552200	6944EH-03-2	24,5	27	2,5	3	8,5	M26 x 1,5	1	0,7	16-47	24,2	8	9,4
559184	6944EH-03-5	24,5	27	2,5	3	8,5	M26 x 1,5	1	0,7	16-47	24,2	8	9,4
552201	6944EH-04-2	28,5	31	2,5	3	11,0	M30 x 1,5	1	0,7	17-50	28,3	10	10,9
559185	6944EH-04-5	28,5	31	2,5	3	11,0	M30 x 1,5	1	0,7	17-50	28,3	10	10,9
552202	6944EH-05-2	34,5	37	4,5	3	10,5	M36 x 1,5	1	0,7	18-48	34,3	10	13,5
559186	6944EH-05-5	34,5	37	4,5	3	10,5	M36 x 1,5	1	0,7	18-48	34,3	10	13,5
552203	6944EH-10-2	43,5	46	5,0	3	10,5	M45 x 1,5	1	0,7	21-58	43,2	12	17,0
559187	6944EH-10-5	43,5	46	5,0	3	10,5	M45 x 1,5	1	0,7	21-58	43,2	12	17,0





Fertigungsmaße bei Selbstanfertigung der Druckschraube:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	BB	ØCC	DD	EE	ØFF	GG	ØJJ	OR-3 O-Ring Best.-Nr.	max. zulässiges Gewicht der Druckschraube [g]
552200	6944EH-03-2	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155	85
559184	6944EH-03-5	5,0	4,5	1,93	0,5	3,5	M6	9,0	552155	110
552201	6944EH-04-2	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245	110
559185	6944EH-04-5	4,8	6,2	1,8	0,7	4,9	M8	11,5	552245	140
552202	6944EH-05-2	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	140
559186	6944EH-05-5	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	185
552203	6944EH-10-2	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	175
559187	6944EH-10-5	9,0	8,2	2,5	1,0	5,9	M10	12,5	552174	235

Zulässiges Gesamtgewicht der Druckschraube bei Selbstanfertigung unbedingt beachten.

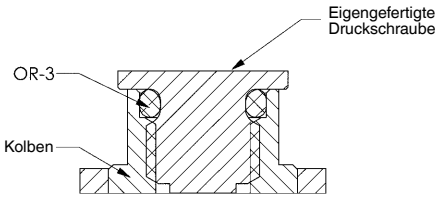
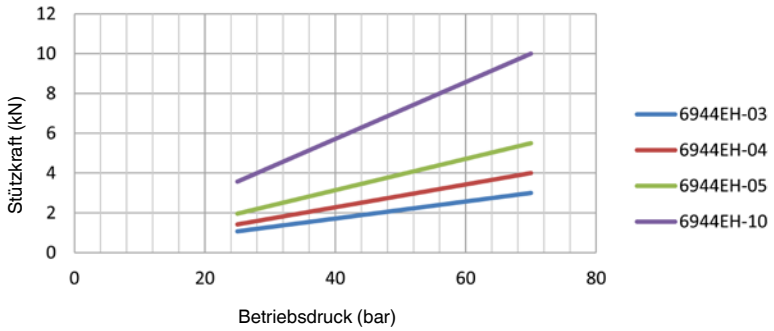
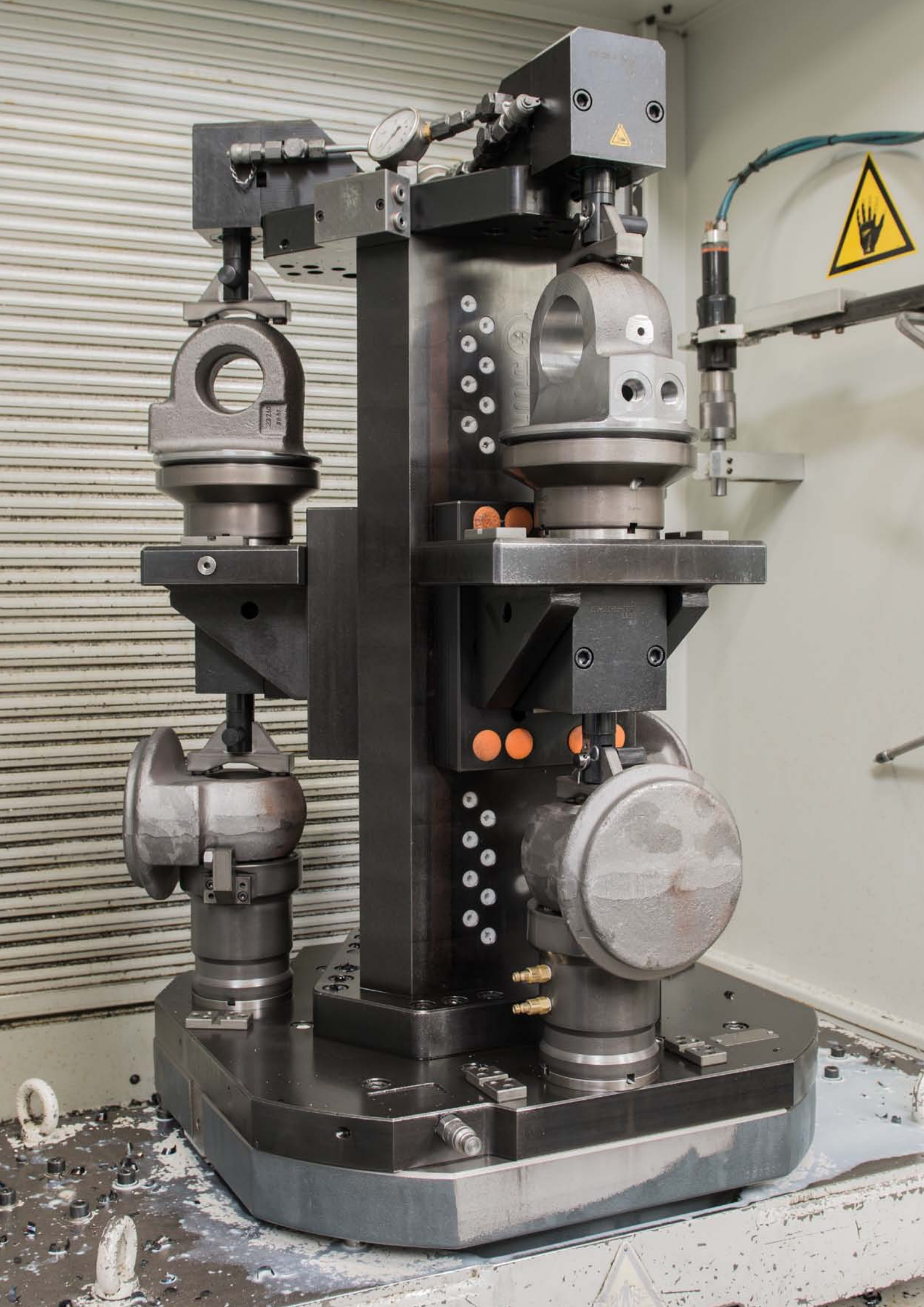


Diagramm:



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.



ZUBEHÖR –
VENTILE FÜR DRUCKREGELUNG UND FOLGESTEUERUNGEN

- **DRUCKREGELSITZVENTILE**
- **FOLGEVENTILE**
- **DRUCKBEGRENZUNGSVENTILE**
- **ZUSCHALTVENTILE**
- **VERZÖGERUNGSVENTILE**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck min. - max. [bar]	Einstelldruck min. - max. [bar]	Einstell-bereich [s]	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6917-1	Schließventil	40 - 400	20 - 370	-	1	O-Ring
6917R/F	Druckregelsitzventil	40 - 500	8 - 380	-	4	Gewinde / O-Ring
6917E	Druckregelsitzventil	40 - 500	8 - 380	-	4	Einschraubgewinde
6918	Folgeventil	500	8 - 500	-	10	Gewinde / O-Ring
6918-30/-40	Folgeventil	350	20 - 270	-	6	Einschraubgewinde
6918-10	Druckbegrenzungsventil	30 - 500	30 - 500	-	2	Gewinde
6918-80-10	Zuschaltventil	40 - 250	-	1-10	1	O-Rlng
6918-100/-110	Verzögerungsventil	35 - 350	-	3-7	2	O-Ring / Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6917-1 UND 6917E

- Haltekraft: 0,5 kN
- Spannhub: 12,0 mm

NR. 6918 UND 6918-3

- Haltekraft: 0,3 kN
- Spannhub: 7,5 mm

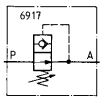
NR. 6918-80-10 UND 6918-100

- Haltekraft: 0,78 kN
- Spannbereich: 2 - 10 mm

Nr. 6917-1

Schließventil, druckabhängig

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 400 bar,
min. Betriebsdruck 40 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Eingangsdruck an P max. [bar]	Einstelldruck an A min. [bar]	Einstelldruck an A max. [bar]	Q [l/min]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
69179	6917-1	6	400	20	370	5	161810	1085

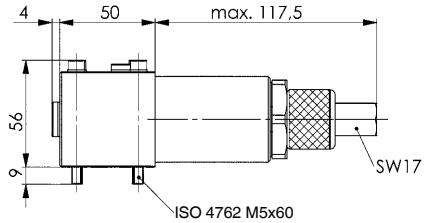
Ausführung:

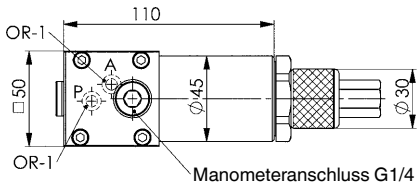
Grundkörper aus Stahl, phosphatiert. Restliche Bauteile sind aus Vergütungsstahl gefertigt. Ventilsitz und Kolben sind gehärtet und geschliffen. Das Ventil ist leckölfrei.

Anwendung:

Das Schließventil sperrt den Durchfluss von P nach A, wenn der eingestellte Druck am Ausgang A erreicht ist. Es öffnet, wenn der Druck an A unter den Einstellwert abfällt (z. B. durch Leckage am Verbraucher).

1. Im Einkreissystem: Das Schließventil wird eingesetzt, wenn in einem Hydraulikkreis ein Teil der Verbraucher nur mit einem reduzierten Druck beaufschlagt werden soll (z. B. um das Verspannen der Werkstücke zu verhindern oder zum Positionieren).
2. Im Zweikreissystem: Sollen zwei Arbeitskreise mit unterschiedlichen Drücken von einem Pumpenaggregat betrieben werden, so muss der Druck eines Kreises durch Vorschalten des Schließventils reduziert werden.





CAD

Lochbild siehe unten!

Nr. 6917A-1

Anschlussplatte

für Schließventil.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Ölanschlussgewinde	Gewicht [g]
69211	6917A-1	50 x 50 x 25	G1/4	450

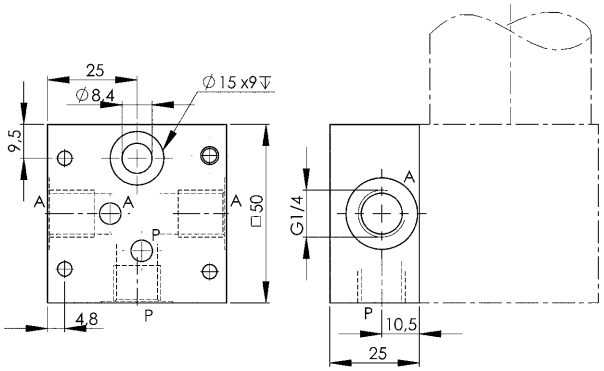
Ausführung:

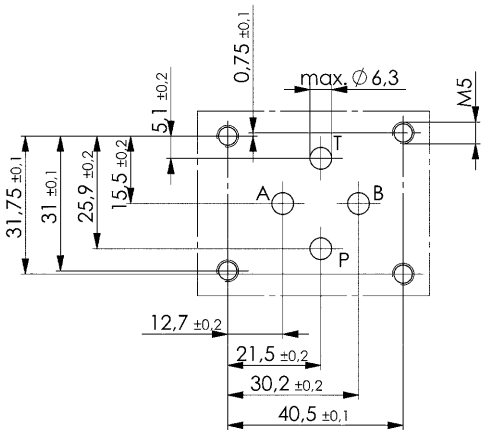
Vergütungsstahl, phosphatiert.

Anwendung:

Für Leitungsanschluss von Nr. 6917-1 Schließventil.

Lochbild Form A Nenngröße 6 nach DIN 24340 T2:





CAD

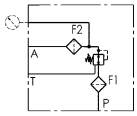
Technische Änderungen vorbehalten.

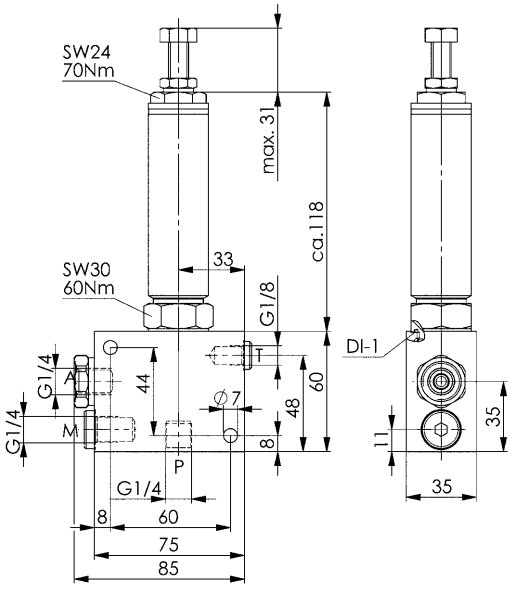
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6917R

Druckregelsitzventil

für Rohrleitungsverschraubung G1/4,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 40 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Eingangsdruck an P max. [bar]	Einstelldruck an A min. [bar]	Einstelldruck an A max. [bar]	Q [l/min]	DI-1 Dichtung Best.-Nr.	Rücklauf-druck an T [bar]	Gewicht [g]
326405	6917R-5-130	500	8	130	5	407205	≤ 20	1860
326421	6917R-5-380	500	30	380	5	407205	≤ 20	1860

Ausführung:

Leckölfreies 3-Wege-Druckregelventil als Rohrleitungsventil in Sitzbauweise, direkt betätigt.
Mit zusätzlichem Übersteuerungsausgleich (integrierte Druckbegrenzungsfunktion).
Das Ventil besteht im Wesentlichen aus drei Teilen.
Aus dem Ventilaufnahmekörper mit den P, T und A – Anschlüssen in G ¼, dem Einschraubventil mit der Eingangsfilterung und dem zusätzlichen Filterelement im A-Kanal.
P ist der Eingang und A ist der Ausgang des Ventils. T ist der Tankanschluss und muss separat oder in einer Sammelleitung zum Tank abgeführt werden.

Anwendung:

Das Druckregelventil ist in seiner Grundstellung offen.
Es hält den Ausgangsdruck bei sich änderndem, höherem Eingangsdruck weitgehend konstant.
Sobald am Verbraucher der eingestellte Druck erreicht ist, schließt das Ventil und ist leckölfrei dicht.
Steigt der Druck zwischen dem Ventilausgang und dem Verbraucher über den eingestellten Überlastwert, dann wird der zu hohe Druck über den dritten Anschluss (T-Anschluss) abgebaut.

Das Ventil kann vor einem Wegeventil im P-Kanal oder hinter einem Wegeventil im A und/oder im B-Kanal eingesetzt werden.

Merkmal:

Das Einstellen des geregelten Druckes und des Übersteuerungsdruckes erfolgt gleichzeitig über eine Stellschraube. Der Übersteuerungsdruck liegt immer ca. 10 bar über dem Regeldruck.
Schutz vor Krafteinwirkung von außen und Schutz vor Durchschlagen des Ventils.
Der Durchfluss am Ventil erfolgt für die Regelfunktion von P nach A.
Der Eingang P und der Ausgang A sind jeweils grundsätzlich durch ein Filterelement mit der nominellen Feinheit von 100 µm vor grober Verschmutzung geschützt.
In umgekehrter Fließrichtung (von A nach P) wird die Druckregelfunktion umgangen.
Die Druckverstellung erfolgt über eine Verstellschraube.
Zum Einstellen und Ablesen des Druckes muss am Ventilausgang ein Druckanzeigegerät installiert werden.
Die Druckeinstellung ist plombierbar.

Hinweis:

Montageanleitung beachten.
Ersatzteil: Filtereinsatz, Bestell-Nr. 326678

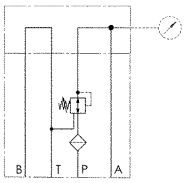
CAD

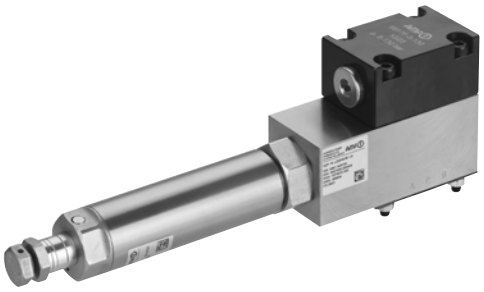
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6917F

Druckregelsitzventil

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 40 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Eingangs-druck an P max. [bar]	Einstell-druck an A min. [bar]	Einstell-druck an A max. [bar]	Q [l/min]	Rücklauf-druck an T [bar]	DI-1 Dichtung Best.-Nr.	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
326504	6917F-3-130	6	500	8	130	6	≤ 20	407205	493478	2100
326785	6917F-3-380	6	500	30	380	12	≤ 20	407205	493478	2100

Ausführung:

Leckölfreies 3-Wege-Druckregelventil als Flanschventil in Sitzbauweise, direkt betätigt.
Mit zusätzlichem Übersteuerungsausgleich (integrierte Druckbegrenzungsfunktion).
Das Ventil besteht im Wesentlichen aus drei Teilen.
Aus der Zwischenplatte mit dem genormten Lochbild der NG 6, CETOP 3, der Umlenkplatte und dem Einschraubventil. Das Einschraubventil sitzt in der Zwischenplatte im P-Kanal. Der Ölstrom wird vom Ventileingang P1 zum Ventilausgang P2 in der Umlenkplatte von P2 nach A umgelenkt.
An der Gegenflanschfläche müssen immer die Kanäle P, T und A vorhanden sein.
Die Abmessungen sind in den Normen DIN 24340-Form A, CETOP R 35 H und ISO 4401 festgehalten.

Anwendung:

Das Druckregelventil ist in seiner Grundstellung offen.
Es hält den Ausgangsdruck bei sich änderndem, höherem Eingangsdruck weitgehend konstant.
Sobald am Verbraucher der eingestellte Druck erreicht ist, schließt das Ventil und ist leckölfrei dicht.
Steigt der Druck zwischen dem Ventilausgang und dem Verbraucher über den eingestellten Überlastwert, dann wird der zu hohe Druck über den dritten Anschluss (T-Anschluss) abgebaut.
Das Ventil kann vor einem Wegeventil im P-Kanal oder hinter einem Wegeventil im A und/oder im B-Kanal eingesetzt werden.

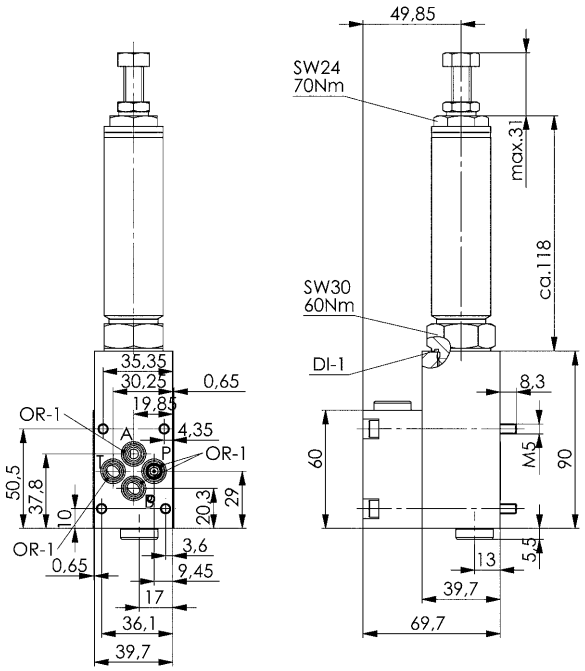
Merkmal:

Das Einstellen des geregelten Druckes und des Übersteuerungsdruckes erfolgt gleichzeitig über eine Stellschraube. Der Übersteuerungsdruck liegt immer ca. 10 bar über dem Regeldruck.
Schutz vor Krafteinwirkung von außen und Schutz vor Durchschlagen des Ventils.

Der Durchfluss am Ventil erfolgt für die Regelfunktion von P1 nach P2. Der Eingang P1 ist grundsätzlich durch ein Filterelement mit der nominellen Feinheit von 100 µm vor grober Verschmutzung geschützt.
In umgekehrter Richtung (von P2 nach P1) kann das Ventil frei durchströmt werden. Zum Einstellen und Ablesen des Druckes muss am Ventilausgang ein Druckanzeigegerät installiert werden.
Die Druckverstellung erfolgt über eine Verstellschraube. Die Druckeinstellung ist plombierbar.

Hinweis:

Montageanleitung beachten.



CAD

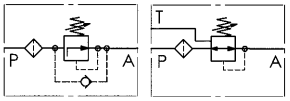
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6917E

Druckregelsitzventil

Einschraub-Bauform,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 40 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Eingangsdruck an P max. [bar]	Einstelldruck an A min. [bar]	Einstelldruck an A max. [bar]	Q [l/min]	Rücklauf-druck an T [bar]	DI-1 Dichtung Best.-Nr.	Gewicht [g]
492330	6917E-2-130	500	8	130	6	-	407205	752
326462	6917E-3-130	500	8	130	6	≤ 20	407205	780
326686	6917E-2-380	500	30	380	12	-	407205	752
326488	6917E-3-380	500	30	380	12	≤ 20	407205	780

Ausführung:

Leckölfreies 2- bzw. 3-Wege-Druckregelventil als Einschraubventil in Sitzbauweise, direkt betätigt. Beim 3-Wege-Druckregelventil mit zusätzlichem Übersteuerungsausgleich (integrierte Druckbegrenzungsfunktion).
Einschraubgewinde M24 x 1,5.

Anwendung:

Das Druckregelventil ist in seiner Grundstellung offen. Es hält den Ausgangsdruck bei sich änderndem, höherem Eingangsdruck weitgehend konstant. Sobald am Verbraucher der eingestellte Druck erreicht ist, schließt das Ventil und ist leckölfrei dicht. Steigt der Druck zwischen dem Ventilausgang und dem Verbraucher über den eingestellten Überlastwert, dann wird beim 3-Wegeventil der zu hohe Druck über den dritten Anschluss (T-Anschluss) abgebaut.
Das Ventil kann vor einem Wegeventil im P-Kanal oder hinter einem Wegeventil im A und/oder im B-Kanal eingesetzt werden. Der zusätzliche Tankanschluss beim 3-Wegeventil ist immer vorzusehen.

Merkmal:

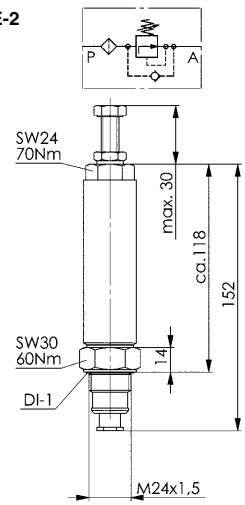
Beim 3-Wegeventil erfolgt das Einstellen des geregelten Druckes und des Übersteuerungsdruckes gleichzeitig über eine Stellschraube. Der Übersteuerungsdruck liegt immer ca. 10 bar über dem Regeldruck. Schutz vor Krafteinwirkung von außen und Schutz vor Durchschlagen des Ventils.

Der Durchfluss am Ventil erfolgt für die Regelfunktion von P nach A. Der Eingang P ist grundsätzlich durch ein Filterelement mit der nominellen Feinheit von 100 µm vor grober Verschmutzung geschützt. In umgekehrter Richtung am Ventil, (von A nach P) kann das Ventil frei durchströmt werden. Zum Einstellen und Ablesen des Druckes muss am Ventilausgang ein Druckanzeigegerät installiert werden. Die Druckverstellung erfolgt über eine Verstellschraube. Die Druckeinstellung ist plombierbar.

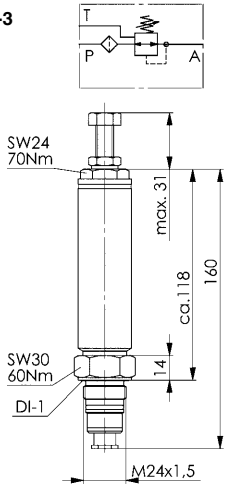
Hinweis:

Montageanleitung beachten.

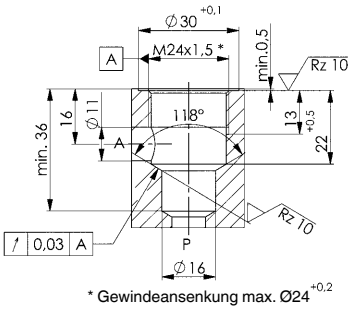
6917E-2



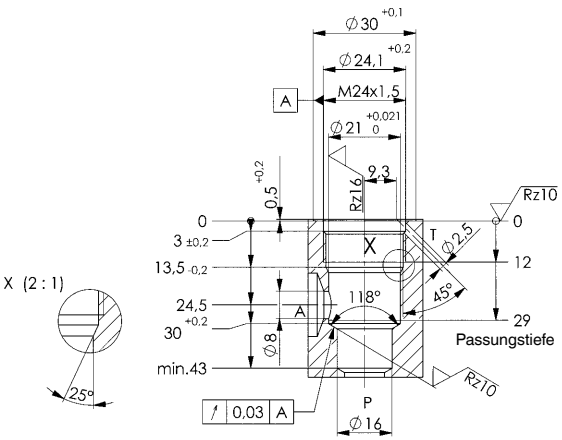
6917E-3



Einbaumaße:



* Gewindeansenkung max. Ø24 +0,2



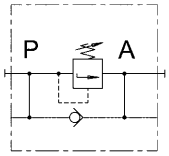
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6918

Folgeventil

6918-3 für O-Ringanschluss,
6918-12 für O-Ringanschluss,
6918-4 Anschluss Kombination (Rohrleitung),
6918-5 Anschluss Kombination (Rohrleitung).
Statische Überlastbarkeit ~1,5xp max.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. min. [bar]	Betriebsdr. max. [bar]	Q [l/min]	Durch-fluss-richtung	Umgebungs-temperatur [°C]	Viskosität [cSt]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
66100	6918-3	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
326983	6918-12	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
320135	6918-4	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750
320143	6918-5	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	173096	750

Ausführung:

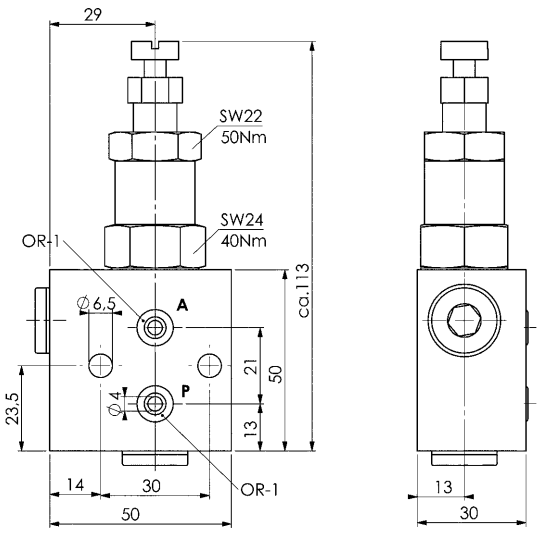
Stahlgehäuse gasnitriert, Dichtmutter galvanisch verzinkt. Funktionsteile gehärtet und geschliffen. Bei Folgeventil 6918-3 und 6918-12 erfolgt die Ölzufur über gebohrte Kanäle in der Spannvorrichtung.
Für die Kombination mehrerer Folgeventile werden folgende Ventile benötigt:
6918-3 Eingangsventil
6918-4 Reihenventil
6918-5 Endventil
Hierbei erfolgt die Ölzufuhr über Gewindeanschluss.

Anwendung:

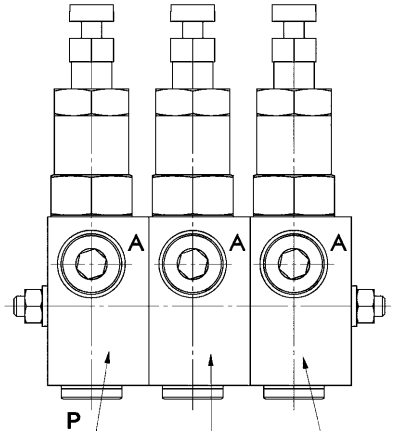
Das Druckfolgeventil wird dort eingesetzt, wo nach Erreichen eines eingestellten Druckes ein weiterer Verbraucher zugeschaltet werden soll. Wird eine Schaltung mit mehreren Folgeventilen aufgebaut, so ist zu beachten, dass sich der Druck in dieser Schaltung immer auf die jeweils letzte Druckstufe einstellt.
Der Schaltdruck bleibt bei diesem Typ, unabhängig von dem Druck auf der Ablaufseite (Verbraucherseite), weitgehend konstant.

Hinweis:

Bei Demontage des Druckventils zuerst SW 24 dann SW 22 lösen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge mit den angegebenen Anziehdrehmoment. Die Druckdifferenz zwischen P und A wird um so größer, je stärker die Druckfeder mit der Schlitzschraube vorgespannt wird. Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang.



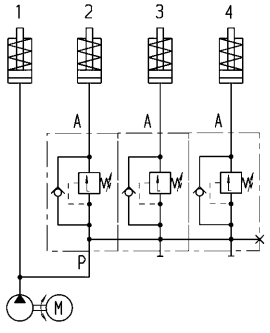
Anwendungsbeispiel:



6918-3 / 66100 6918-4 / 320135 6918-5 / 320143

Hydraulik-Schaltplan:

Folgeschaltung vorzugsweise in Paralellschaltung ausführen.



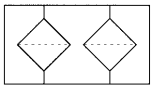
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6918F

Filterplatte



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Druckbereich [bar]	Feinheit [µm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562093	6918F-100	400	100	466334	65

Ausführung:

Filterplatte und Filterhülse aus Aluminium, Oberflächen schwarz eloxiert. Filterplättchen aus Metallgewebe.

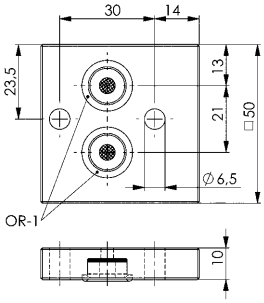
Anwendung:

Dient zum Schutz des Folgeventils 6918-3 und 6918-12 in Spannvorrichtungen vor Verunreinigungen.

Hinweis:

Wird ein feineres Filtersieb benötigt, kann dies problemlos ausgetauscht werden. Je feiner der Filter gewählt wird, umso höher ist der Durchflusswiderstand.

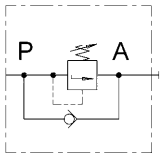
Ersatzfilter:
Filter, Einsteckbauform 25 µm, Bestell-Nr. 562203
Filter, Einsteckbauform 40 µm, Bestell-Nr. 562204
Filter, Einsteckbauform 100 µm, Bestell-Nr. 562205



Nr. 6918

Folgeventil

für Rohrleitungsanschluss.
Statische Überlastbarkeit ~1,5xp max.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. min. [bar]	Betriebsdr. max. [bar]	Q [l/min]	Durch-fluss-richtung	Umgebungs-temperatur [°C]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
325068	6918-6	8	80	20	P-A	-40 - +80	10-500	750
326306	6918-11	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	750
60517	6918-2	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	750

Ausführung:

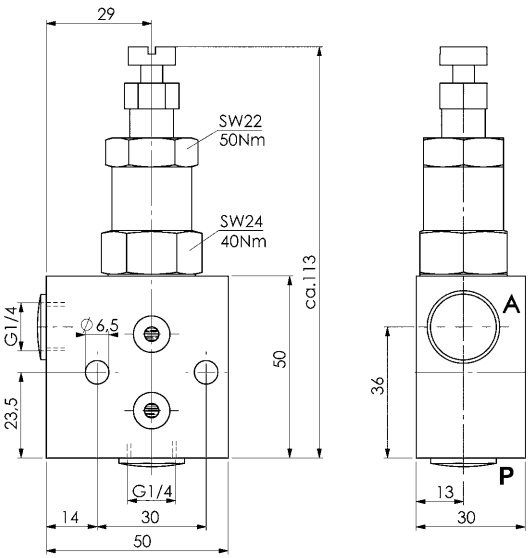
Stahlgehäuse gasnitriert, Dichtmutter galvanisch verzinkt. Funktionsteile gehärtet und geschliffen. Ölzufuhr über Gewindeanschluss.

Anwendung:

Das Druckfolgeventil wird dort eingesetzt, wo nach Erreichen eines eingestellten Druckes ein weiterer Verbraucher zugeschaltet werden soll. Wird eine Schaltung mit mehreren Folgeventilen aufgebaut, so ist zu beachten, dass sich der Druck in dieser Schaltung immer auf die jeweils letzte Druckstufe einstellt.
Der Schaltdruck bleibt bei diesem Typ, unabhängig von dem Druck auf der Ablaufseite (Verbraucherseite), weitgehend konstant.

Hinweis:

Bei Demontage des Druckventils zuerst SW 24 dann SW 22 lösen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge mit den angegebenen Anziehdrehmoment. Die Druckdifferenz zwischen P und A wird um so größer, je stärker die Druckfeder mit der Schlitzschraube vorgespannt wird.



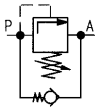
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6918-XX-XXX

CAD

Folgeventil, Einschraub-Bauform

max. Betriebsdruck 350 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Einstelldruck werksseitig [bar]	Einstellbereich an A [bar]	L max.	B	C	ØE	F	G	SW	SW1	SW2	Md max. [Nm]	Md 1 max. [Nm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
562224	6918-30-50	50	20 - 60	28,0	15,16	20,3	17,5	5,6	G1/8	16	14	4	16	7	3,8	37
562225	6918-30-100	100	35 - 150	28,0	15,16	20,3	17,5	5,6	G1/8	16	14	4	16	7	3,8	37
562226	6918-30-200	200	125 - 275	31,7	15,16	24,0	17,5	5,6	G1/8	16	14	4	16	7	3,8	45
562227	6918-40-50	50	20 - 55	34,5	18,72	27,4	21,0	5,0	G1/4	19	17	4	27	7	3,8	68
562228	6918-40-100	100	35 - 150	34,5	18,72	27,4	21,0	5,0	G1/4	19	17	4	27	7	3,8	72
562229	6918-40-200	200	125 - 275	31,8	18,72	24,6	21,0	5,0	G1/4	19	17	4	27	7	3,8	72

Ausführung:

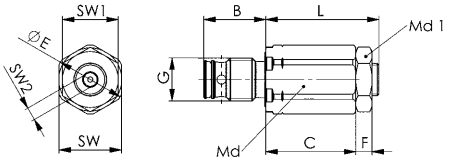
Gehäuse aus Stahl, gehärtet und brüniert.

Anwendung:

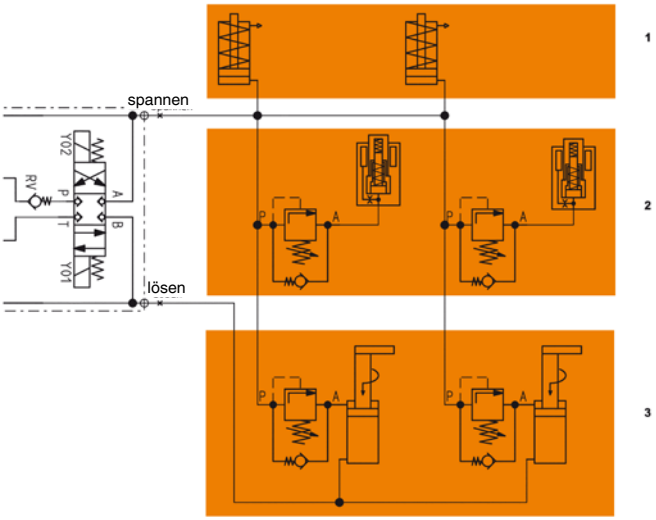
Das Folgeventil wird dort eingesetzt, wo nach Erreichen eines eingestellten Drucks ein weiterer Verbraucher zugeschaltet werden soll. Das Folgeventil gewährleistet einen kontrollierten Spannablauf. Beim Erreichen eines definierten Drucks wird ein weiterer hydraulischer Kreis geöffnet.

Hinweis:

Das Folgeventil kann bei Schwenkspanner Kopfflansch- und Fußflansch Bauform 6951KP, 6951FP, 6941KP, bei den Hebelspanner 6942KK und bei den Abstützelementen Flansch-Bauform 6964H und 6964HS direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden. Dabei muss die Ölzufuhr über den O-Ring Anschluss erfolgen. Das Folgeventil kann ebenso direkt in Vorrichtungen eingeschraubt werden.



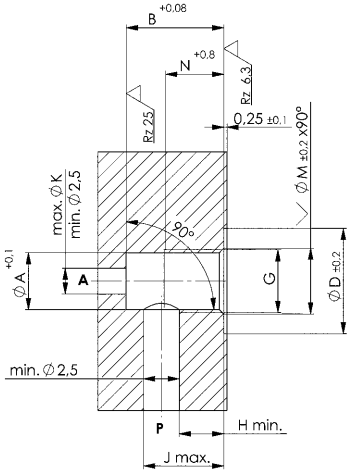
Hydraulik-Schaltplan:



Spannfolge:
1. Zylinder einfach wirkend
2. Abstützelement
3. Schwenkspanner

Einbaumaße:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B +0,08	ØD	G	H min.	J max.	K max.	ØM	N
562224	6918-30-50	8,8	15,16	16,5	G1/8	6	12,83	7	9,9	8,5
562225	6918-30-100	8,8	15,16	16,5	G1/8	6	12,83	7	9,9	8,5
562226	6918-30-200	8,8	15,16	16,5	G1/8	6	12,83	7	9,9	8,5
562227	6918-40-50	11,9	18,72	21,5	G1/4	10	16,39	10	13,3	12,5
562228	6918-40-100	11,9	18,72	21,5	G1/4	10	16,39	10	13,3	12,5
562229	6918-40-200	11,9	18,72	21,5	G1/4	10	16,39	10	13,3	12,5



Technische Änderungen vorbehalten.

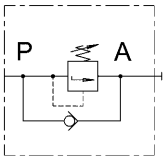
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

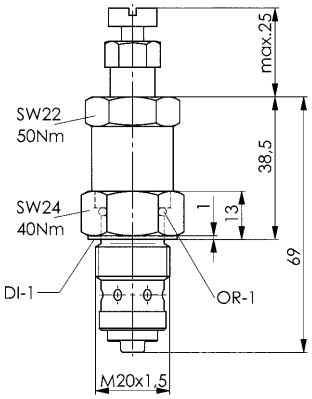
Nr. 6918

Folgeventil

Einschraub-Bauform
Statische Überlastbarkeit ~1,5xp max.

CAD





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. min. [bar]	Betriebsdr. max. [bar]	Q [l/min]	Durchfluss-richtung	Umgebungs-temperatur [°C]	Viskosität [cSt]	DI-1 Dichtung Best.-Nr.	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
408401	6918-2-02-03	8	80	20	P-A	-40 - +80	10-500	570345	570346	150
325118	6918-2-02-04	16	160	20	P-A	-40 - +80	10-500	570345	570346	150
320366	6918-2-02-02	30	500	20	P-A	-40 - +80	10-500	570345	570346	150

Ausführung:

Stahlgehäuse gasnitriert, Dichtmutter galvanisch verzinkt. Funktionsteile gehärtet und geschliffen. Kugeln aus Wälzlagerstahl.

Anwendung:

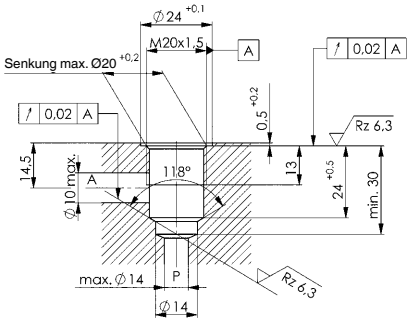
Das Druckfolgeventil wird dort eingesetzt, wo nach Erreichen eines eingestellten Druckes eine weitere Hydroanlage oder ein weiterer Verbraucher zugeschaltet werden soll. Wird eine Schaltung mit mehreren Folgeventilen aufgebaut, so ist zu beachten, dass sich der Druck in dieser Schaltung immer auf die jeweils letzte Druckstufe einstellt.
Der Schaltdruck bleibt bei diesem Typ, unabhängig von dem Druck auf der Ablaufseite (Verbraucherseite), weitgehend konstant.

Hinweis:

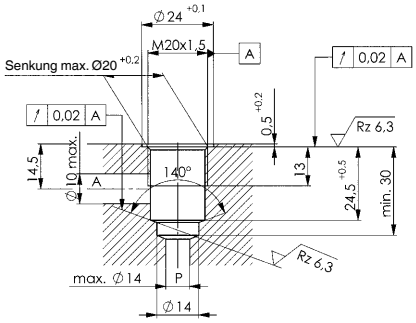
Bei Demontage des Druckventils zuerst SW 24 dann SW 22 lösen. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge mit den angegebenen Anziehdrehmoment. Die Druckdifferenz zwischen P und A wird um so größer, je stärker die Druckfeder mit der Schlitzschraube vorgespannt wird.

Einbaumaße:

Kernbohrung 118°



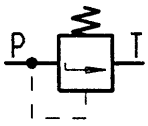
Kernbohrung 140°

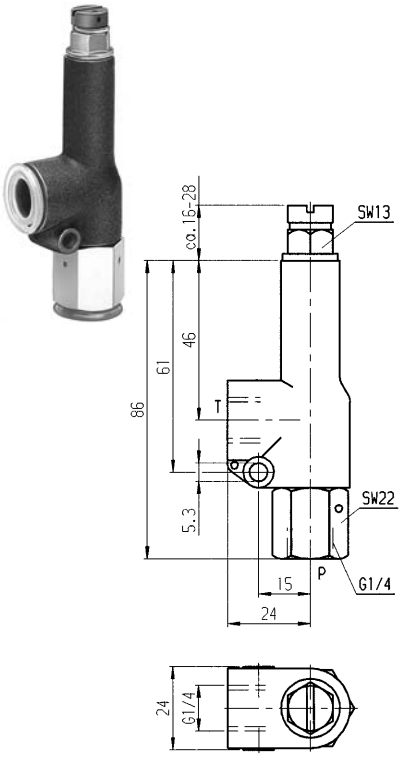


Nr. 6918-10

Druckbegrenzungsventil

für Rohrleitungseinbau





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdr. min. [bar]	Betriebsdr. max. [bar]	max. Druck in T [bar]	Q [l/min]	Umgebungs-temperatur [°C]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
288225	6918-10-001	30	160	20	20	-40 - +80	10-500	200
65375	6918-10	100	500	500	20	-40 - +80	10-500	200

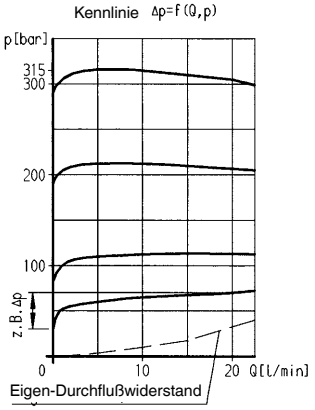
Ausführung:

Bei 6918-10-001 Gehäuse aus Zink, bei 6918-10 Gehäuse aus Sphäroguss.
Steuerkolben aus Stahl, gehärtet. Plombiermöglichkeit an Einstellspindel möglich.

Anwendung:

Das Druckbegrenzungsventil wird zum Schutz gegen Überschreitung des für die Anlage höchst zulässigen Druckes (Sicherheitsventil) oder Begrenzung von Arbeitsdrücken eingesetzt. Bei Erreichen des eingestellten Druckes öffnet das Ventil, die im System überschüssige Flüssigkeit, fließt über die T-Leitung des Druckbegrenzungsventils in den Tank zurück. Das Druckbegrenzungsventil ist nicht geeignet für die Absicherung von Druckgeräten im Sinne der DGRL 97/23/EG.

Diagramm:

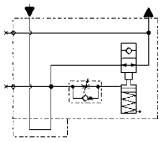


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6918-100

Verzögerungsventil

für O-Ringanschluss, für den Lösen Spannkreis,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 35 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Einstellbereich *** für die Verzögerung [s]	Q max. [l/min]	Filterfeinheit [µm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
556992	6918-100	3-7	11,4	25	474429	1970

*** Die Dauer der Zeitverzögerung kann in Abhängigkeit von der Viskosität des Öls in der Anwendung variieren. Diese Angabe ist gültig bei ISO 32 Öl.

Ausführung:

Verzögerungsventil mit der NG 6. Das Lochbild ist nicht genormt.
Ventilgehäuse aus Stahl, Innenteile aus nichtrostendem Stahl.
Die Befestigungsschrauben M6x60 (Best.-Nr. 115634) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Ölzufuhr über Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

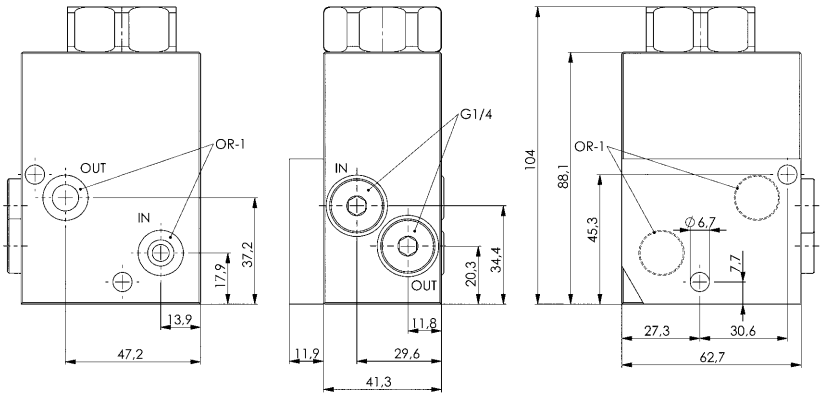
Mit diesem Ventil lässt sich beim Lösenvorgang das Entspannen ausgewählter Komponenten verzögern.
Die Verzögerung ist jeweils innerhalb eines Schaltkreises realisierbar.
Eine Parallelschaltung mehrerer Verzögerungsventile ist möglich.

Merkmal:

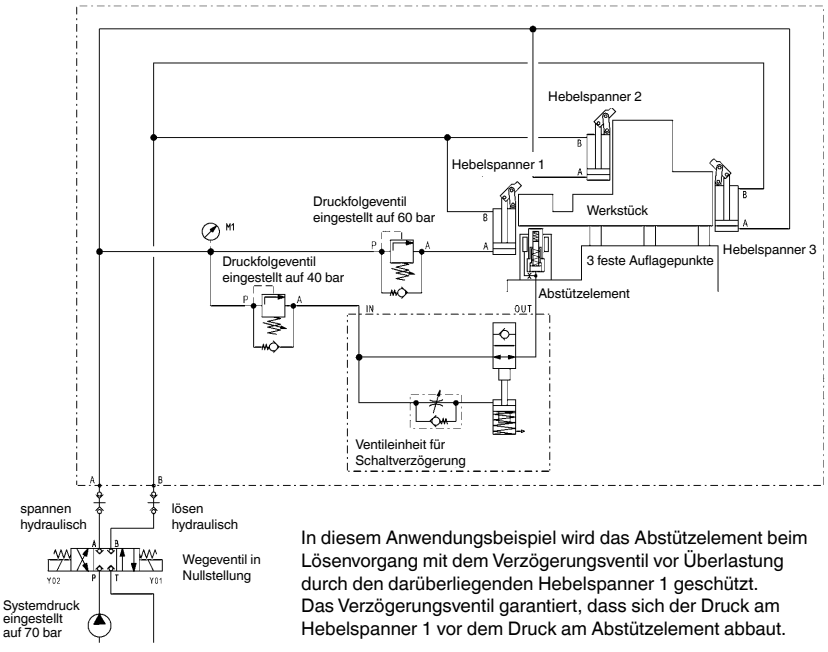
Beim Lösenvorgang können hydraulische Spann- und Abstützelemente bzw. Werkstücke vor Überlastung geschützt werden. Durch eine kontrollierte Reihenfolge des Druckabbaus im Spannkreis können die Verbraucher gezielt angesteuert werden.

Hinweis:

Montageanleitung mit Konstruktionshinweisen für den Vorrichtungsbauer beachten. Die Anflanschfläche der Vorrichtung muss eine Ebenheit von 0,08 und eine Oberflächenbeschaffenheit von Rz 6,3 haben.



Anwendungsbeispiel:



In diesem Anwendungsbeispiel wird das Abstützelement beim Lösenvorgang mit dem Verzögerungsventil vor Überlastung durch den darüberliegenden Hebelspanner 1 geschützt. Das Verzögerungsventil garantiert, dass sich der Druck am Hebelspanner 1 vor dem Druck am Abstützelement abbaut.

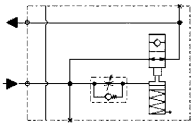
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6918-110

Verzögerungsventil

für Rohrleitungsanschluss, für den Lösen Spannkreis,
max. Betriebsdruck 350 bar,
min. Betriebsdruck 35 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Einstellbereich *** für die Verzögerung [s]	Q max. [l/min]	Filterfeinheit [µm]	Gewicht [g]
556993	6918-110	3-7	11,4	25	1700

*** Die Dauer der Zeitverzögerung kann in Abhängigkeit von der Viskosität des Öls in der Anwendung variieren. Diese Angabe ist gültig bei ISO 32 Öl.

Ausführung:

Ventilgehäuse aus Stahl, Innenteile aus nichtrostendem Stahl.
Die Befestigungsschrauben M6x50 (Best.-Nr. 448456) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Ölzufuhr über Gewindeanschluss G 1/4.

Anwendung:

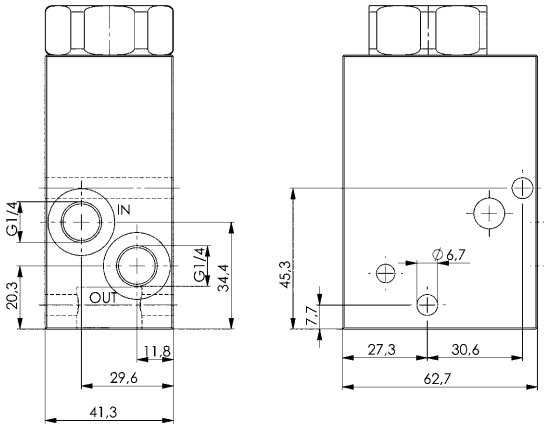
Mit diesem Ventil lässt sich beim Lösenvorgang das Entspannen ausgewählter Komponenten verzögern.
Die Verzögerung ist jeweils innerhalb eines Schaltkreises realisierbar.
Eine Parallelschaltung mehrerer Verzögerungsventile ist möglich.

Merkmal:

Beim Lösenvorgang können hydraulische Spann- und Abstützelemente bzw. Werkstücke vor Überlastung geschützt werden. Durch eine kontrollierte Reihenfolge des Druckabbaus im Spannkreis können die Verbraucher gezielt angesteuert werden.

Hinweis:

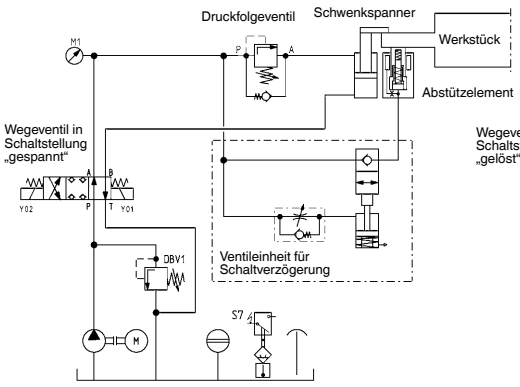
Montageanleitung mit Konstruktionshinweisen für den Vorrichtungsbauer beachten.



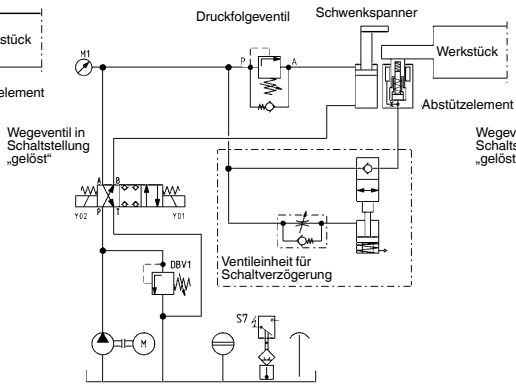
Anwendungsbeispiel:

In diesem Anwendungsbeispiel wird das Abstützelement beim Lösenvorgang vor Überlastung durch den darüber liegenden Schwenkspanner geschützt. Das Verzögerungsventil garantiert, dass sich der Druck am Schwenkspanner vor dem Druck am Abstützelement abbaut.

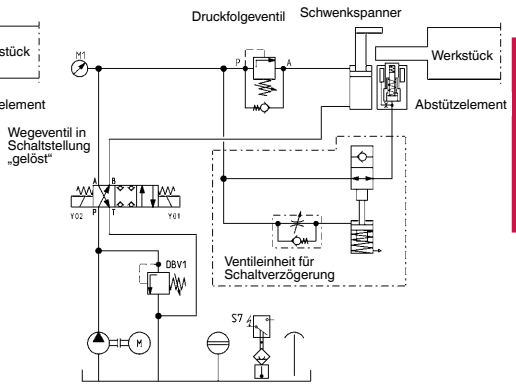
gespannt



lösen Schritt 1



lösen Schritt 2

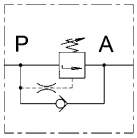


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6918-80-10

Zuschaltventil

für O-Ring-Anschluss, Druckzeit verzögert,
max. Betriebsdruck 250 bar,
min. Betriebsdruck 40 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Einstellbereich der Verzögerung [s]	Durch-fluss-richtung	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
326280	6918-80-10	8	1-10	P-A	161810	1500

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl, brüniert. Anschlussbild, NW 5, ist nicht genormt. Steuerkolben gehärtet, und Rückschlagventil.
Die Ölzuführung erfolgt über gebohrte Kanäle in der Spannvorrichtung.

Anwendung:

Die einstellbare Schaltverzögerung ermöglicht eine zeitabhängige Schaltfolge von Hydraulikelementen innerhalb eines Hydraulikkreises, unabhängig vom Hydraulikdruck. Das Ventil kann von 40 bar bis max. 250 bar betrieben werden.
Eine Parallel- oder Reihenschaltung mehrerer Ventile ist möglich. Die kompakte Bauweise ermöglicht ein Anflanschen des Ventils direkt an der Spannvorrichtung. Soll das Ventil mit einer Rohrleitung angeschlossen werden, ist eine Adapterplatte erhältlich.

Merkmal:

Das am Ventil anstehende Hydrauliköl wird im Grundkörper am Anschluss P über eine Drossel zu einem Differentialkolben geleitet. Gleichzeitig steht der Hydraulikdruck an einem integrierten Rückschlagventil an, welches den Durchfluss zum Anschluss A absperrt. In Abhängigkeit von der Einstellung der Einstellschraube fährt der Differentialkolben in einer bestimmten Zeit vor und öffnet ein Rückschlagventil. Dadurch wird der Durchfluss von Anschluss P nach Anschluss A freigegeben und nachfolgende Hydraulikkomponenten mit Drucköl versorgt.
Wird der Hydraulikdruck weggenommen, stellt eine Feder den Differentialkolben in die Ausgangsstellung zurück. Das abströmende Hydrauliköl wird über ein Rückschlagventil zum Anschluss P geleitet.

Hinweis:

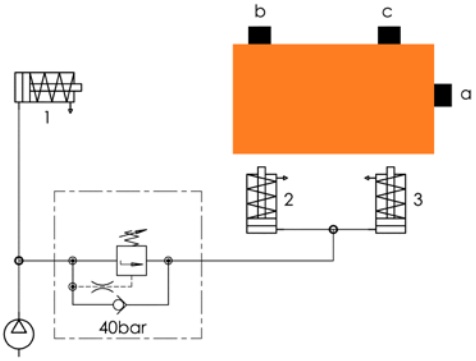
Montageanleitung mit Konstruktionshinweisen für den Vorrichtungsbauer beachten. Betriebsdruck, Volumenstrom, Temperatur und Viskosität können zu Veränderungen der Schaltfolge führen. Das Ventil darf bis zu einem Systemdruck von maximal 250 bar eingesetzt werden. Die Schaltintervalle sollten größer als 10 sec. sein, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

Spannvorgang:

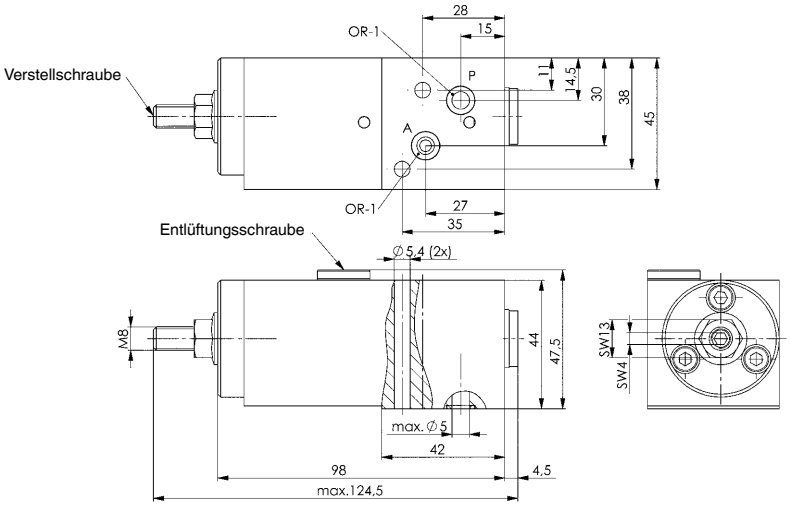
1. Zylinder 1 drückt Werkstück gegen Anschlag a.
2. Ventil öffnet A-Leitung nach der eingestellten Zeit (1-10 sec.)
3. Zylinder 2 und 3 fahren zeitverzögert aus und drücken Werkstück gegen Anschläge b und c

Hydraulik-Schaltplan:

Folgeschaltung als Parallelschaltung



CAD



Nr. 6918A-80-10

Anschlussplatte

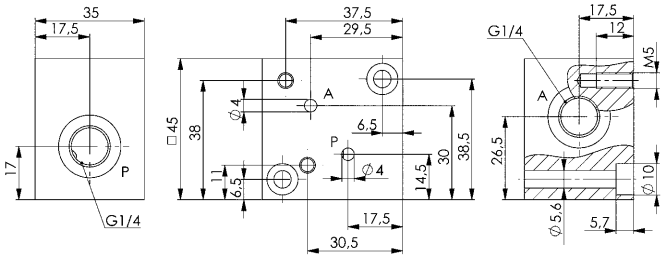
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Ölanschlussgewinde	Gewicht [g]
327692	6918A-80-10	45x45x35	2 x G1/4	495

Ausführung:

Stahl, TEM-entgratet und phosphatiert.

Anwendung:

Für Leitungsanschluss vom Zuschaltventil 6918-80-10.
Senkung für M5-Schraube zur Befestigung auf der Vorrichtung.



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZUBEHÖR –
FÜR DIE RICHTUNGS-
BESTIMMUNG DES
ÖLSTROMS UND DIE
DRUCKÜBERWACHUNG

- **HANDWEGESITZVENTILE**
- **WEGESITZVENTILE**
- **DRUCKSCHALTER**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck min. - max. [bar]	Ausführung	Betätigung	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6910-10/-11	Handwegesitzventil	10 - 500	2/2 Wegesitzventil 3/2 Wegesitzventil	manuell	2	O-Ring
6910-06	Wegesitzventil	10 - 500	3/2 Wegesitzventil	elektrisch	2	O-Ring
6910-06	Wegesitzventil	10 - 450	3/2 Wegesitzventil	elektrisch	2	O-Ring
6910A-07 6911A-07	Wegesitzventil	10 - 400	3/3 Wegesitzventil 4/3 Wegesitzventil	elektrisch	1 1	O-Ring
6982E	Elektronischer Druckschalter	0-400	-	elektrisch	5	Gewinde
6982E	Elektronischer Druckschalter	0 - 600	-	elektrisch	2	Gewinde
6982	Kolbendruckschalter	10 - 640	-	mechanisch	2	O-Rlng
6982	Kolbendruckschalter	12 - 630	-	mechanisch	4	O-Ring

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6910-10 UND 6910-06-07

> max. Betriebsdruck: 500 bar

NR. 6910A-07-01

> max. Betriebsdruck: 400 bar

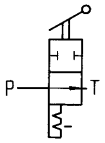
NR. 6982E UND 6982

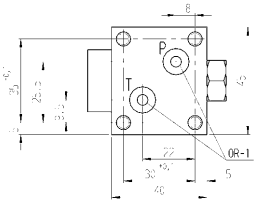
> max. Betriebsdruck: 630 bar

Nr. 6910-10

Handwegesitzventil 2/2

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Umgebungs-temperatur [°C]	Schalt-moment [N cm]	Schalt-weg S [mm]	Schalt-winkel	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
181214	6910-10	12	10-500	-40 - +80	63	3,5	90°	161554	400

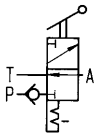
Anwendung:

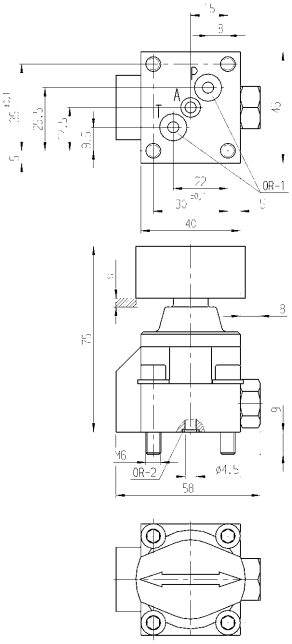
Mit dem 2/2 Handwegesitzventil kann ein Ölkanal geöffnet und geschlossen werden.

Nr. 6910-11

Handwegesitzventil 3/2

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Umgebungs-temperatur [°C]	Schalt-moment [N cm]	Schalt-weg S [mm]	Schalt-winkel	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
114298	6910-11	12	10-500	-40 - +80	63	3,5	90°	161554	338327	400

Anwendung:

Das 3/2 Handwegesitzventil dient zur Richtungsbestimmung eines Ölstromes.

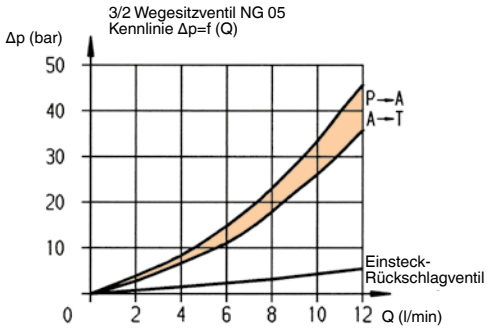
Merkmal:

Hermetische Dichtheit durch Kugelsitze, Abdichten der Ölkanäle der Ventilunterseite mit O-Ringen. Das Wegesitzventil hat einen völligen hydraulischen Druckausgleich sowie eine negative Schaltüberdeckung.

Hinweis:

Die Durchflussrichtung muss in Pfeilrichtung nach Schaltzeichen erfolgen. Die Einbaulage ist beliebig. Hydrauliköl HLP oder HLPD nach DIN 51524 Teil 2.

Diagramm:



CAD

CAD

Nr. 6910A-05

Anschlussplatte

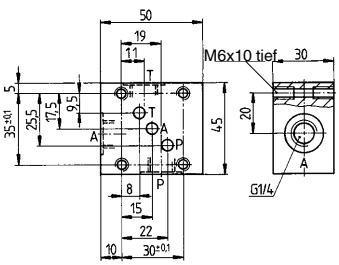
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Ölanschlussgewinde	Gewicht [g]
60335	6910A-05	50x45x30	3 x G1/4	450

Ausführung:

Vergütungsstahl, TEM-entgratet und phosphatiert.

Anwendung:

für Leitungsanschluss von
- 3/2 Wegesitzventil Nr. 6910-06-06
- 2/2 Handwegesitzventil Nr. 6910-10
- 3/2 Handwegesitzventil Nr. 6910-11.



CAD

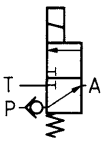
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6910-06-06

Wegesitzventil 3/2

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



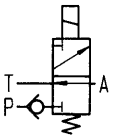
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
564577	6910-06-06	12	10-500	840

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	U [V DC]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 40°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutz-art	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
564577	6910-06-06	-40 - +80	24	23	100/50	100	2000	IP 65	161554	338327

Nr. 6910-06-07

Wegesitzventil 3/2

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 500 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
564578	6910-06-07	12	10-500	840

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	U [V DC]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 40°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutz-art	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.
564578	6910-06-07	-40 - +80	24	23	100/50	100	2000	IP 65	161554	338327

Ausführung:

Die Kugel als wesentliches Steuerelement wird durch eine Feder oder durch einen Magneten auf die gehärteten Kugelsitze gedrückt. Die gesperrte Durchflussrichtung ist dabei hermetisch dicht. Die Magnete arbeiten mit und ohne Umlenkhebel und sind gebaut und geprüft nach VDE 0580. Das Wegesitzventil besitzt eine Handnotbetätigung. In den P-Kanal ist ein Rückschlagventil eingebaut. Die Magnetspulen sind stufenlos über 360° schwenkbar.

Anwendung:

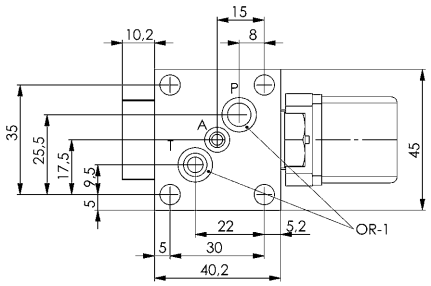
Das 3/2 Wegesitzventil dient zur Richtungsbestimmung eines Ölstromes. Vorzugsweise werden diese Ventile zur direkten Steuerung von einfach wirkenden Zylindern eingesetzt.

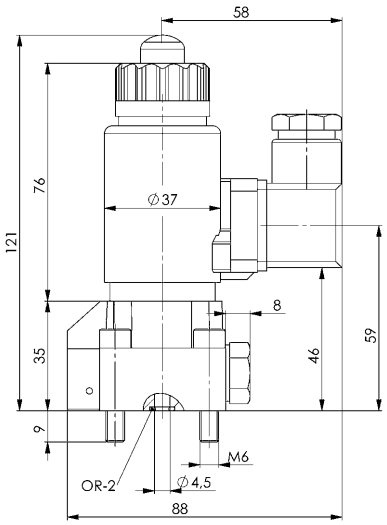
Merkmal:

Hermetische Dichtheit durch Kugelsitze. Abdichten der Ölkanäle der Ventilunterseite mit O-Ringen. Das Wegesitzventil hat einen völligen hydraulischen Druckausgleich sowie eine negative Schaltüberdeckung.

Hinweis:

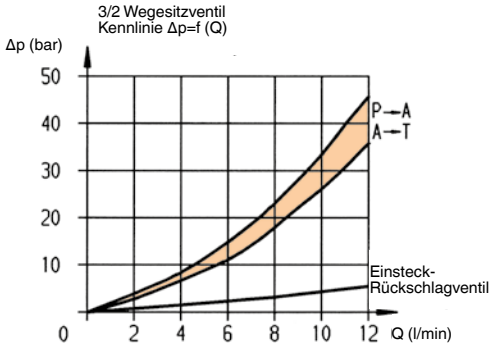
Die Durchflussrichtung muss in Pfeilrichtung nach Schaltzeichen erfolgen. Die Einbaulage ist beliebig. Hydrauliköl HLP oder HLPD nach DIN 51524 Teil 2.





Maße gelten für beide Größen

Diagramm:

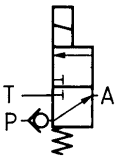


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6910-06-04

Wegesitzventil 3/2

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 450 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



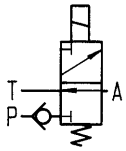
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
276824	6910-06-04	4	8	10-200	600

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	U [V DC]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 40°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutzart
276824	6910-06-04	-40 - +80	24	24	70/50	100	2000	IP 65

Nr. 6910-06-05

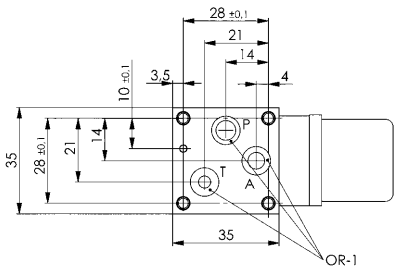
Wegesitzventil 3/2

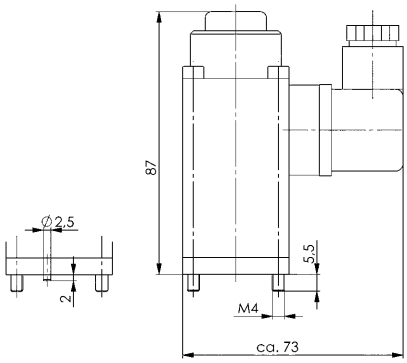
für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 450 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Q [l/min]	Viskosität [cSt]	Gewicht [g]
65391	6910-06-05	4	8	10-200	600

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	U [V DC]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 40°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutzart
65391	6910-06-05	-40 - +80	24	24	70/50	100	2000	IP 65





Maße gelten für beide Größen

CAD

CAD

Ausführung:

Die Kugel als wesentliches Steuerelement wird durch eine Feder oder durch einen Magneten auf die gehärteten Kugelsitze gedrückt. Die gesperrte Durchflussrichtung ist dabei hermetisch dicht. Die Magnete arbeiten mit und ohne Umlenkhebel und sind gebaut und geprüft nach VDE 0580. Das Wegesitzventil besitzt eine Handnotbetätigung. In den P-Kanal ist ein Rückschlagventil eingebaut.

Anwendung:

Das 3/2 Wegesitzventil dient zur Richtungsbestimmung eines Ölstromes. Vorzugsweise werden diese Ventile zur direkten Steuerung von einfach wirkenden Zylindern eingesetzt.

Merkmal:

Hermetische Dichtheit durch Kugelsitze. Abdichten der Ölkanäle der Ventilunterseite mit O-Ringen. Das Wegesitzventil hat einen völligen hydraulischen Druckausgleich sowie eine negative Schaltüberdeckung.

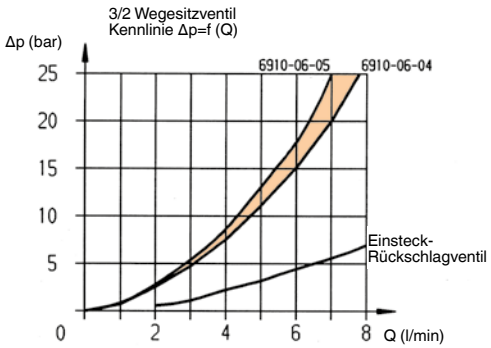
Hinweis:

Die Durchflussrichtung muss in Pfeilrichtung nach Schaltzeichen erfolgen. Die Einbaulage ist beliebig. Hydrauliköl HLP oder HLPD nach DIN 51524 Teil 2.

Auf Anfrage:

Wegesitzventile mit Steuerspannung 230 V AC 50/60 Hz.

Diagramm:



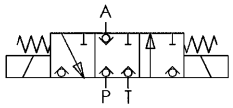
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6910A-07-02

Wegesitzventil 3/3

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 400 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



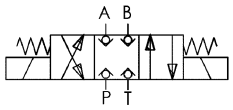
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Q [l/min]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Viskosität [cSt]	U [V DC]	Gewicht [g]
322073	6910A-07-02	6	20	493478	10-500	24	2356

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 35°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutzart
322073	6910A-07-02	-40 - +80	27,6	100/50	100	2000	IP67

Nr. 6911A-07-01

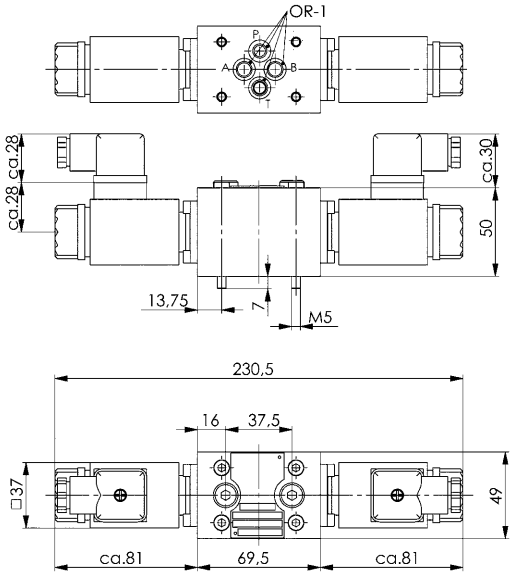
Wegesitzventil 4/3

für O-Ring-Anschluss,
max. Betriebsdruck 400 bar,
min. Betriebsdruck 10 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	Q [l/min]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Viskosität [cSt]	U [V DC]	Gewicht [g]
322065	6911A-07-01	6	20	493478	10-500	24	2356

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Umgebungs-temperatur [°C]	P [W]	Schaltzeit ein/aus [ms]	Ed bis 35°C [%]	Schaltzahl pro h	Schutzart
322065	6911A-07-01	-40 - +80	27,6	100/50	100	2000	IP67



Ausführung:

Leckölfreie dichte Wegesitzventile mit Normanschlussbild NG 6. Das Lochbild ist auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene standardisiert. Die Abmessungen sind in den Normen DIN 24340-Form A, CETOP R 35 H und ISO 4401 festgehalten. Die Ventile werden elektromagnetisch betätigt. Die Gerätesteckdose nach DIN / EN 175301-803 ist im Lieferumfang enthalten.

Anwendung:

Die 3/3 und 4/3 Wegesitzventile dienen zur Richtungsbestimmung eines Ölstromes. Vorzugsweise werden diese Ventile zur direkten Ansteuerung von einfach und doppelt wirkenden Verbrauchern eingesetzt.

Merkmal:

Bei elektrisch stromfreien Magneten nehmen die Ventile die Sperrnullstellung ein. Alle Anschlüsse sind durch die Sitzbauweise hermetisch dicht.
Werden beide Magnete gleichzeitig bestromt, dann entsteht eine vierte Schaltstellung, in der alle Anschlüsse mit der Tankleitung verbunden und somit drucklos sind. In dieser Schaltstellung kann an den Verbraucherleitungen leicht gekuppelt werden.
Im P-Kanal ist zusätzlich ein Kugelrückschlagventil eingesteckt. Dieses Rückschlagventil verhindert bei Schaltkreisüberschneidungen einen ungewollten Druckausgleich. Die Abdichtung zwischen den Ventilen und den Gegenflanschflächen erfolgt über O-Ringe.

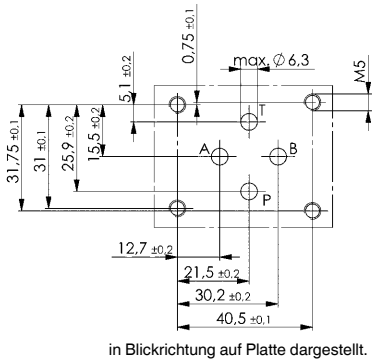
Hinweis:

Ersatzteil: Einsteck-Rückschlagventil, Bestell-Nr. 402156

Auf Anfrage:

Wegesitzventile mit Steuerspannung 230 V AC 50/60 Hz.

Lochbild Form A Nenngröße 6 nach DIN 24340 T2:



in Blickrichtung auf Platte dargestellt.

CAD

CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6982E

Elektronischer Druckschalter

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Messbereich [bar]	Schaltpunkt (SP) [bar]	Rückschalt-punkt (RP) [bar]	Mindestabstand zw. RP und SP [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
327445	6982E-11-025	0-25	0,5-25	0,25-24,75	0,25	17-20	70
327395	6982E-12-040	0-40	0,8-40	0,4-39,2	0,40	17-20	70
327403	6982E-13-100	0-100	2,0-100	1,0-99	1,00	17-20	70
327411	6982E-14-250	0-250	5,0-250	2,5-247,5	2,50	17-20	70
327429	6982E-15-400	0-400	8,0-400	4,0-396	4,00	17-20	70

Ausführung:

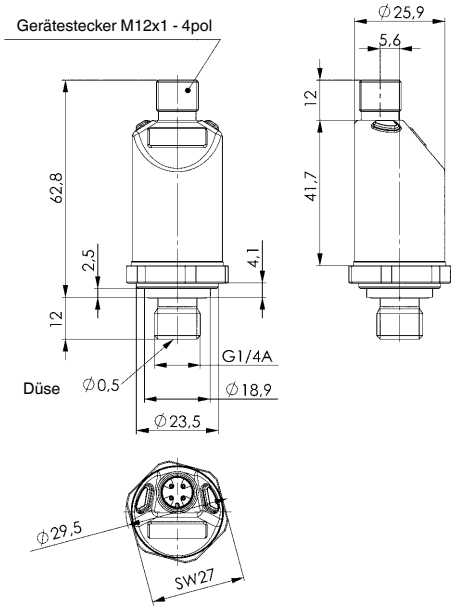
Kompakter elektronischer Druckschalter mit integrierter 4-stelliger Digitalanzeige. Mit zwei voneinander unabhängigen Schaltpunkten und Rückschaltpunkten.
Edelstahlmesszelle mit Dünnfilm DMS (Dehnungsmessstreifen).
Einschraubgewinde G¼ A – DIN 3852-E, 2 Schaltausgänge.

Anwendung:

Für die elektronisch-hydraulische Drucküberwachung in Pumpenaggregaten und in Schaltkreisen von hydraulischen Spannvorrichtungen.

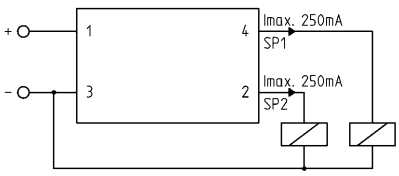
Merkmal:

Die vierstellige Digitalanzeige kann den Druck in bar, psi oder MPa darstellen.
Schaltpunkte und Rückschalthysteresen unabhängig einstellbar. Einschalt- und Rückschaltverzögerung einstellbar von 0 bis 99,9 Sekunden.
Anzeige einstellbar: aktueller Druck, Druckspitzenwert oder auf Schaltpunkt 1 bzw. Schaltpunkt 2.
Einfache Handhabung durch Tastenprogrammierung.



Anschlussbelegung:

Ausführung mit 2 Schaltausgängen
Stecker 4-pol.M12x1



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebstemp. [°C]	Versorgungs-spannung [V DC]	PNP-Ausgang Schaltstrom, pro Ausgang [A]	Reaktionszeit [ms]	Reproduzierbarkeit [%]	Genauigkeit nach DIN 16086 [%]	Schutzart nach DIN 40050
327445	6982E-11-025	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327395	6982E-12-040	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327403	6982E-13-100	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327411	6982E-14-250	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67
327429	6982E-15-400	-15 - +70	9,6-32	0,25	10	±0,5% FS max.	±1,0% FS max.	IP 67

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6982E

Elektronischer Druckschalter

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Messbereich [bar]	Schaltpunkt (SP) [bar]	Hysterese [bar]	Betriebstemp. [°C]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
326967	6982E-02	0-250	9,5-250	3-247,5	-25 - +80	20	120
326447	6982E-01	0-600	9-600	3-594	-25 - +80	20	120

Ausführung:

Kompakter elektronischer Druckschalter mit integrierter 4-stelliger Digitalanzeige für die Druckmessung im Hochdruckbereich.
Edelstahlmesszelle mit Dünnfilm DMS (Dehnungsmessstreifen).
Einschraubgewinde G¼ A – DIN 3852-E, 2 Schaltausgänge.

Anwendung:

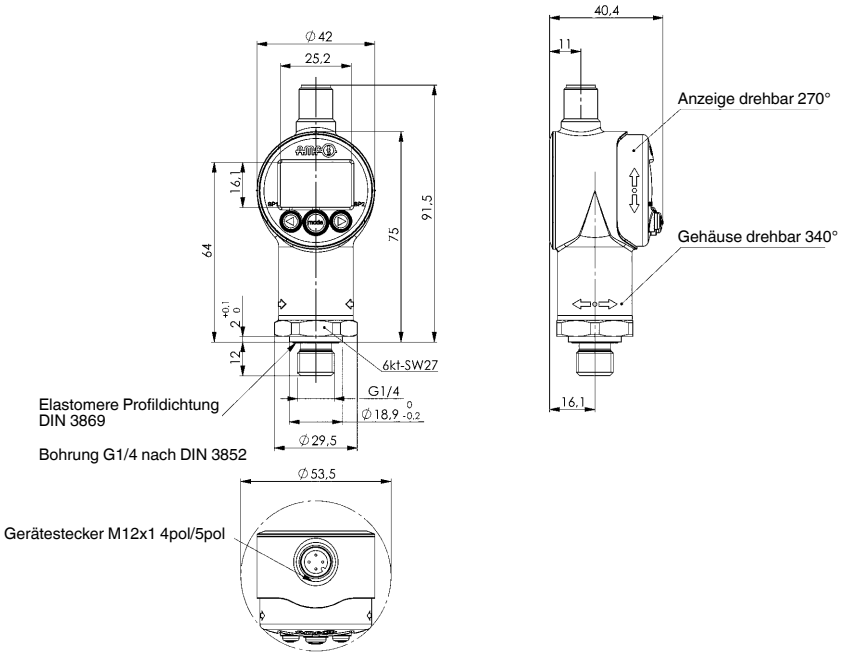
Für die elektronisch-hydraulische Drucküberwachung in Pumpenaggregaten und in Schaltkreisen von hydraulischen Spannvorrichtungen.

Merkmal:

In zwei Achsen drehbare Anzeige. Dadurch kann das Gerät in nahezu jeder Einbaulage optimal ausgerichtet werden. Die vierstellige Digitalanzeige kann den Druck in bar, psi oder MPa darstellen. Schaltpunkte und Rückschalthysteresen abhängig einstellbar. Einschalt- und Rückschaltverzögerung einstellbar von 0 bis 99,9 Sekunden.
Anzeige einstellbar: aktueller Druck, Druckspitzenwert oder auf Schaltpunkt 1 bzw. Schaltpunkt 2.
Einfache Handhabung durch Tastenprogrammierung.

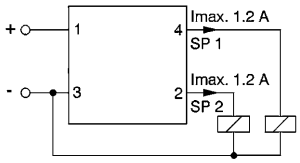
Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Versorgungs-spannung [V DC]	PNP-Ausgang Schaltstrom, [A]	Reaktions-zeit [ms]	Reproduzier-barkeit [%]	Genauigkeit nach DIN 16086 [%]	Schutzart
326967	6982E-02	18-35	1,2	10	±0,25 FS max.	±0,5 FS typ.	IP65
326447	6982E-01	18-35	1,2	10	±0,25 FS max.	±0,5 FS typ.	IP65



Anschlussbelegung:

Ausführung mit 2 Schaltausgängen
Stecker 4-pol.M12x1



CAD

Nr. 6982E-01-L

Rundstecker

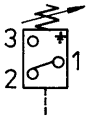
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewinde	Anzahl Pole	Leitungslänge [m]	Gewicht [g]
498709	6982E-01-L	M12x1	4	1,5	100

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6982

Kolbendruckschalter

elektro-hydraulisch.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdruck [bar]	Temp. [°C]	Schutzart	Schalthäufigkeit [1/min]	Kontaktbelastung	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
570200	6982-10	10-100	-30 - +100	IP65	120	30V - 250V = 5A	552154	300
568354	6982-09	40-640	-30 - +100	IP65	120	30V - 250V = 5A	552154	300

Ausführung:

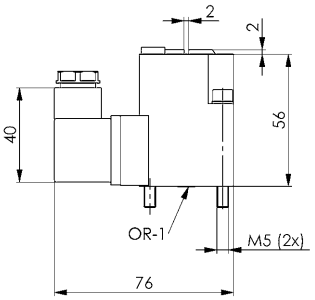
Mikroschalter. Bauart: federbelasteter Kolben.

Anwendung:

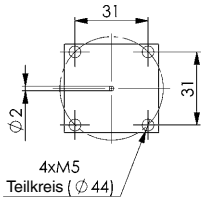
Für die elektro-hydraulische Drucküberwachung eines Spannkreises. Der Kolbendruckschalter ist auf eine Anschlussplatte montierbar und für den Leitungsanschluss anwendbar.

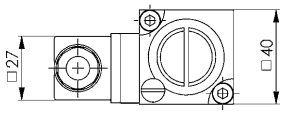
Hinweis:

Die Einbaulage ist beliebig.



Bohrbild





CAD

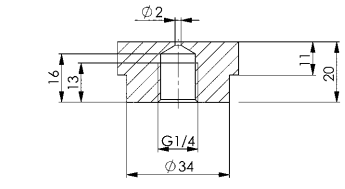
Nr. 6982-02-01

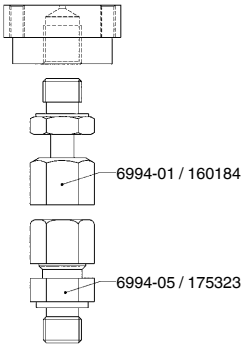
Anschlussplatte

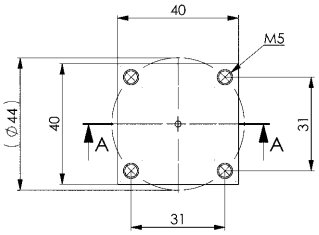
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
60780	6982-02-01	185

Anwendung:

Für Leitungsanschluss von Druckschalter 6982-09 und 6982-10.







CAD

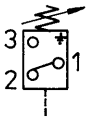
Technische Änderungen vorbehalten.

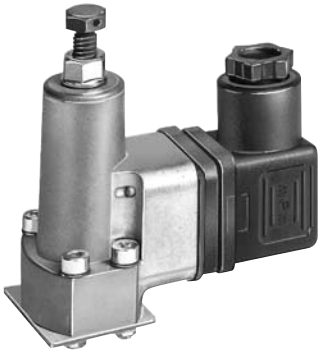
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6982

Kolbendruckschalter

elektro-hydraulisch.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdruck [bar]	Temp. [°C]	Schutzart	Schalthäufigkeit [1/min]	Kontaktbelastung	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
492256	6982-07	12-170	-20 - +80	IP65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
136291	6982-06	20-210	-20 - +80	IP65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
402610	6982-08	100-400	-20 - +80	IP65	30	12V - 230V = 4A	161810	300
276881	6982-05	200-630	-20 - +80	IP65	30	12V - 230V = 4A	161802	300

Ausführung:

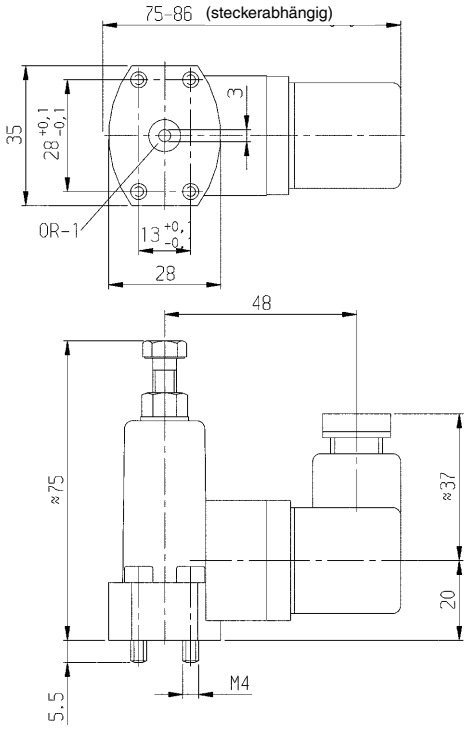
Mikroschalter. Bauart: federbelasteter Kolben.

Anwendung:

Für die elektro-hydraulische Drucküberwachung eines Spannkreises. Der Kolbendruckschalter ist auf eine Anschlussplatte montierbar und für den Leitungsanschluss anwendbar.

Hinweis:

Die Einbaulage ist beliebig.



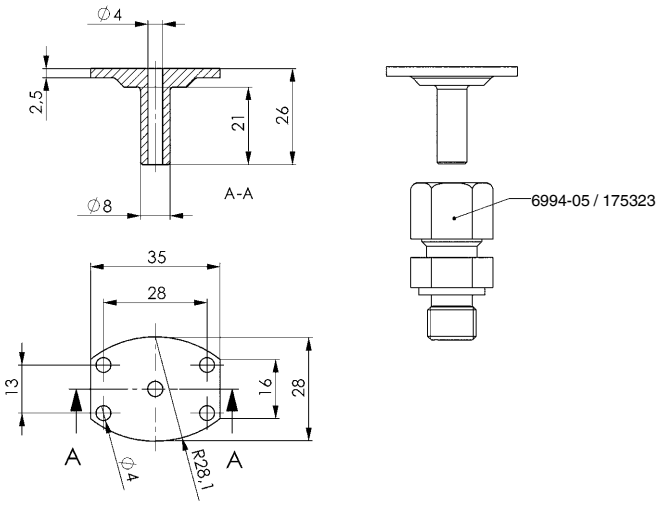
CAD

Nr. 6982-05-01

Flansch mit Rohrstutzen

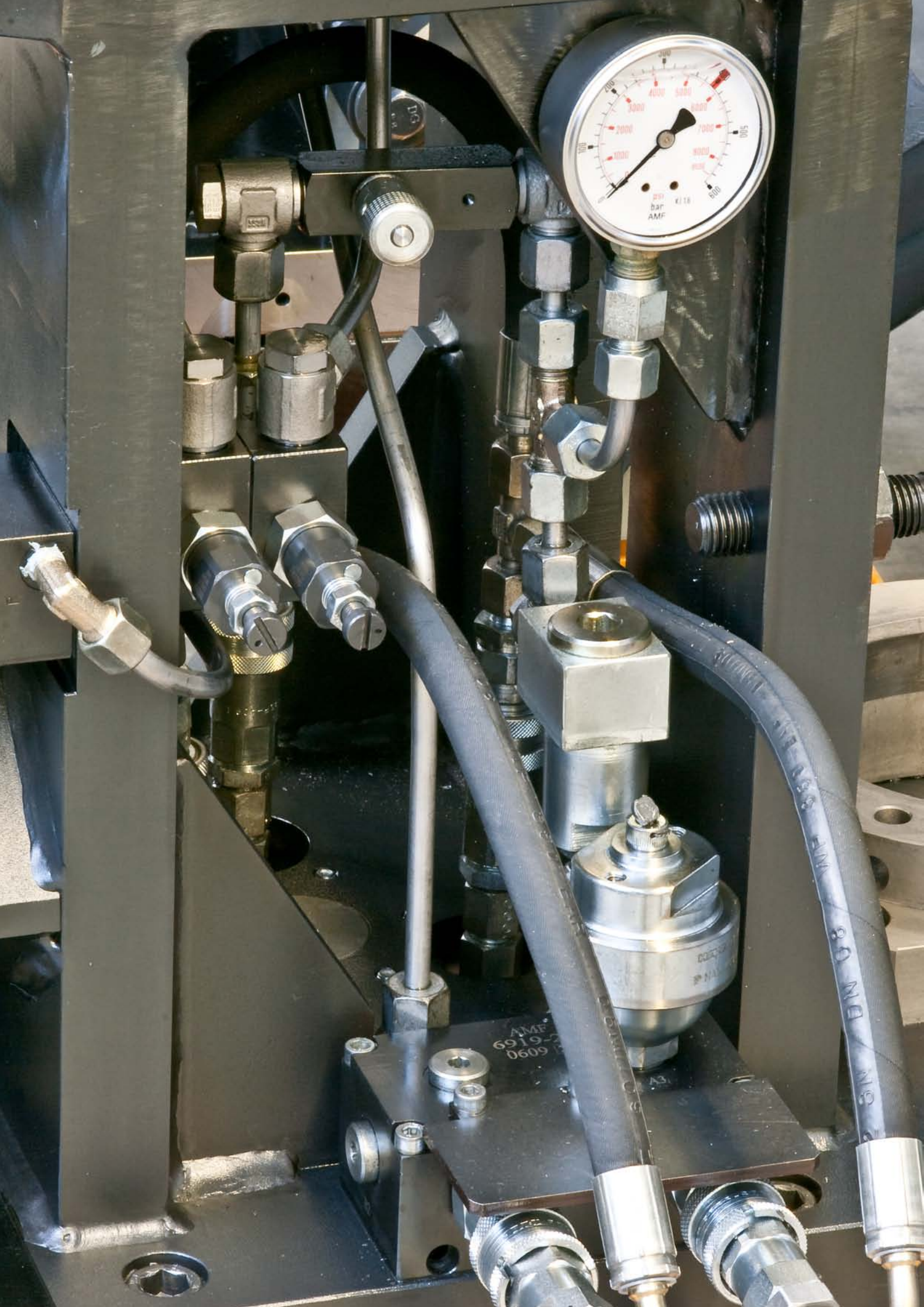
für Kolbendruckschalter Nr. 6982-05, -06, -07 und -08.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
497636	6982-05-01	36



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.


bar
AMF

ZUBEHÖR –
VENTILE ZUR RICHTUNGSÄNDERUNG UND VOLUMENSTROMREGELUNG

- **RÜCKSCHLAGVENTILE (HYDR. ENTSPERRBAR)**
- **WECHSELVENTIL**
- **DROSSELRÜCKSCHLAGVENTILE**
- **ABSPERRVENTILE**

PRODUKTÜBERSICHT:

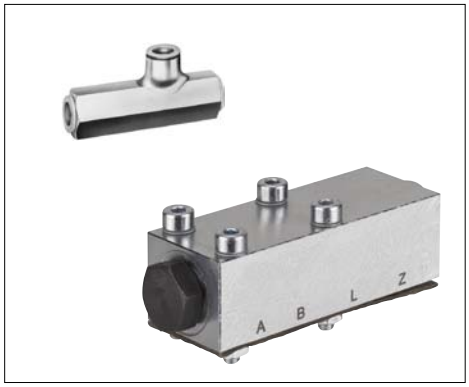
Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Q [l/min.]	Differenzdruck [bar]	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6916-04	Leitungsrückschlagventil	630	12	3	1	Rohr
6916-05/-06	Einschraubrückschlagventil	630	12	3	2	Gewinde / Rohr
6916-07	Wechselventil	630	18	12	1	Rohr
6916-08	Rückschlagventil	700	15	8	1	Gewinde
6916-08-10	Rückschlagventil	700	20	-	1	O-Ring
6916-09	Drosselrückschlagventil	400	15	-	1	Gewinde
6916-10	Drosselrückschlagventil	400	18	-	1	Gewinde
6916-11	Absperrventil	600	18	-	1	Gewinde
6916-12	Drosselrückschlagventil	350	5,7	-	2	Einschraub

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6916-04 UND 6916-07

> max. Betriebsdruck: 630 bar

NR. 6916-08 UND 6916-08-10



> max. Betriebsdruck: 700 bar

NR. 6916-09 UND 6916-12

> max. Betriebsdruck: 400 bar

Nr. 6916-04

Leitungsrückschlagventil

max. Betriebsdruck 630 bar.

CAD

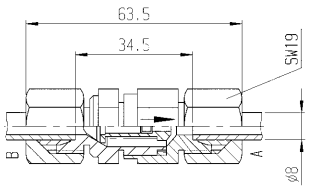
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Differenz p bei Durchfluss [bar]	Umgebungs-temperatur [°C]	Öffnungsdruck [bar]	Gewicht [g]
62885	6916-04	12	3	-20 - +90	1	110

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, Oberfläche verzinkt. Dichtkegel ist federbelastet mit O-Ring-Abdichtung. Dichtungen aus Perbunan.

Hinweis:

Die Durchflussrichtung ist auf dem Sechskantgehäuse mit Pfeil angegeben. Die Abdichtung des Rohranschlusses erfolgt mit Schneidring.



Nr. 6916-05/06

Einschraubrückschlagventil

max. Betriebsdruck 630 bar.

CAD

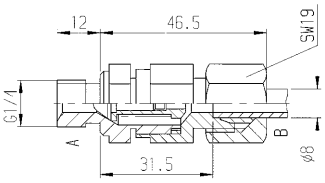
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Durch-fluss-richtung	Differenz p bei Durchfluss [bar]	Umgebungs-temperatur [°C]	Öffnungs-druck [bar]	Gewicht [g]
62901	6916-05	12	A - B	3	-20 - +90	1	95
62968	6916-06	12	B - A	3	-20 - +90	1	95

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, Oberfläche verzinkt. Dichtkegel ist federbelastet mit O-Ring-Abdichtung. Dichtungen aus Perbunan.

Hinweis:

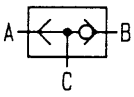
Die Durchflussrichtung ist auf dem Sechskantgehäuse mit Pfeil angegeben. Die Abdichtung erfolgt auf der Einschraubseite durch Dichtkante und auf der Rohrseite durch Schneidring.



Nr. 6916-07

Wechselventil

max. Betriebsdruck 630 bar.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Durch-fluss-richtung	Differenz p bei Durchfluss [bar]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
62984	6916-07	18	A-C / B-C	12	-20 - +100	160

Ausführung:

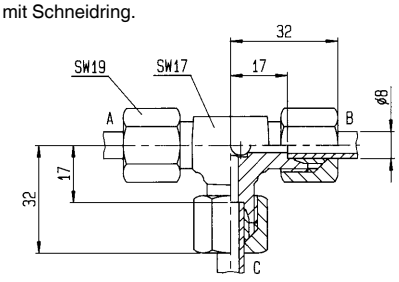
Gehäuse aus Stahl, Oberfläche verzinkt, Bauart Kugelsitzventil.

Anwendung:

Mit zwei sperrbaren Einlassöffnungen und einer Auslassöffnung verbindet das Wechselventil je nach anstehender Druckölzuführung den Anschluss A oder B mit C, wobei der andere Anschluss durch eine bewegliche Kugel verschlossen wird.

Hinweis:

Achtung: im drucklosen Zustand entleert sich die Hydraulik-Zuleitung. Die Abdichtung des Rohranschlusses erfolgt mit Schneidring.



Technische Änderungen vorbehalten.

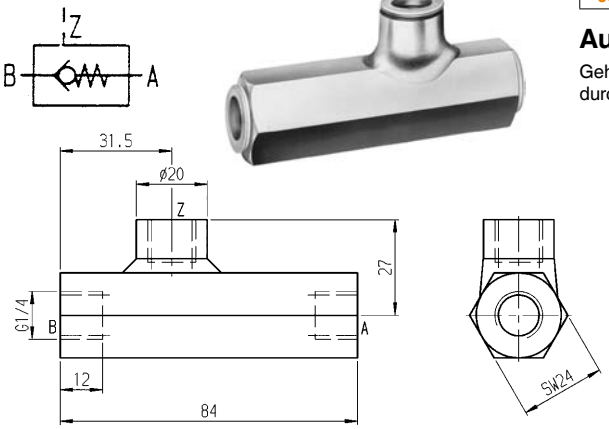
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6916-08

Rückschlagventil hydr. entsperrbar

max. Betriebsdruck 700 bar.

CAD

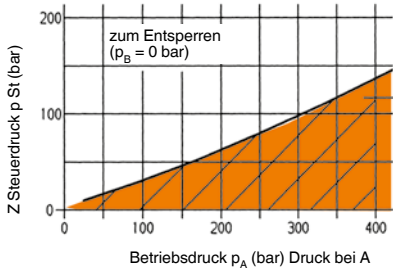


Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Differenz p bei Durchfluss [bar]	Entsperrverhältnis PA(B) / PZ	Umgebungstemperatur [°C]	Öffnungsdruck [bar]	Gewicht [g]
60491	6916-08	15	8	2,7	-30 - +80	0,2 - 0,3	400

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, Oberfläche verzinkt. Federbelastete Kugel als Ventilelement. Steueranschluss ist durch Drosselstelle gedämpft.

Diagramm:

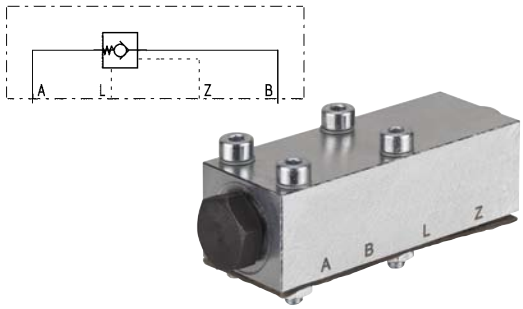


Nr. 6916-08-10

Rückschlagventil hydr. entsperrbar

für O-Ring Anschluss,
max. Betriebsdruck 700 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Entsperrverhältnis PA(B) / PZ	Umgebungstemperatur [°C]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
339374	6916-08-10	20	3	-40 - +80	183335	457499	300

Ausführung:

Komplett mit vier Befestigungsschrauben M4 x 25 - 8.8. Federbelastetes Kugelsitzventil für Plattenaufbau, leckölfrei. Bauteile aus Stahl. Die Anschlusskanäle sind über Anschlussplatten selbst anzufertigen. Die Abdichtung erfolgt über O-Ringe.
Benennung der Anschlusskanäle:
A = Verbraucher, B = Pumpenseite, Z = Aufsteuern, L = Lecköl (Entlastung des Ventilkolbenraums)

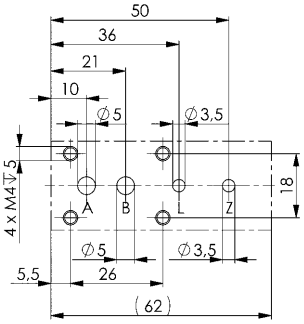
Anwendung:

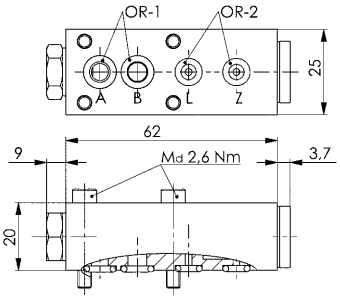
Zum freien Durchfluss in der einen und gesperrten Durchfluss in der anderen Richtung. Die gesperrte Richtung ist über einen Steueranschluss aufsteuerbar. Das Ventil wird zum leckölfreien Druckhalten an Hydraulikverbrauchern in Verbindung mit leckölbehafteten Wegeschieberventilen oder leckölbehafteten Mediendurchführungen eingesetzt.

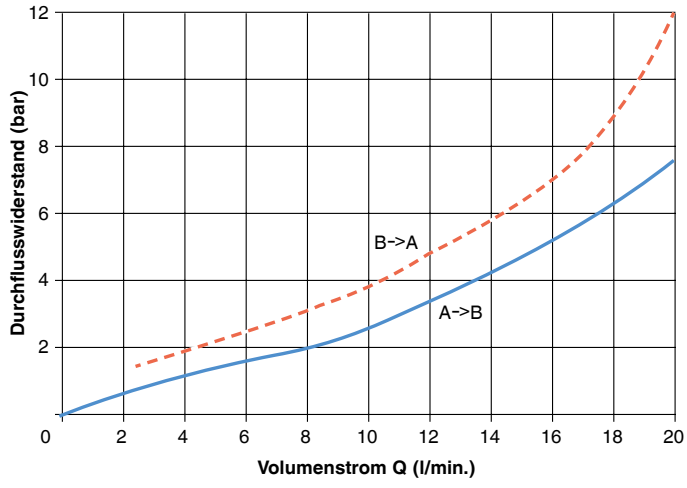
Hinweis:

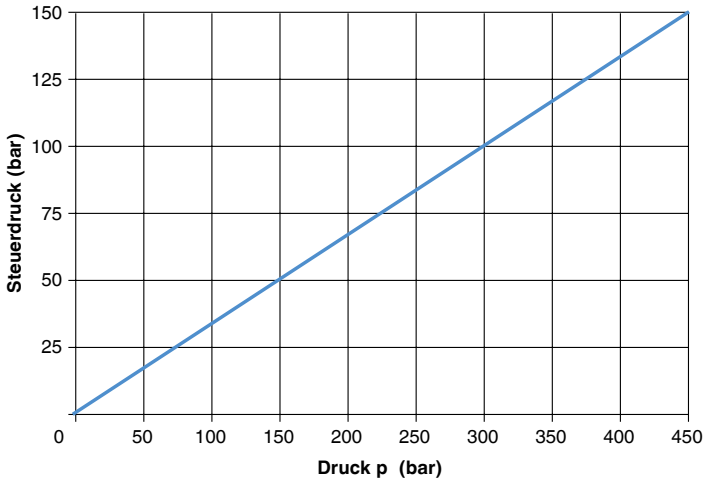
Max. zul. Druck an den Anschlüssen A, B = 700 bar, Z = 250 bar. Der Anschluss L muss drucklos zum Tank stehen.
Der Mindestdruck zum Offenhalten errechnet sich nach der Formel pst = a x Δp + b x pB + c !
Beiwerte für das Ventil 6916-08-10 : a = 0,235 / b =0,03 / c = 4,8 !
Δp = Durchflusswiderstand und pB = Druck am Anschluss B, siehe Diagramme.

Bohrbild Vorrichtung:







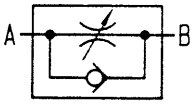


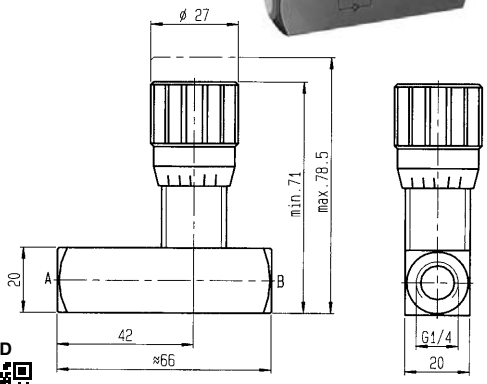
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6916-09

Drosselrückschlagventil

max. Betriebsdruck 400 bar.





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Drosselrichtung	Umgebungs-temperatur [°C]	Öffnungsdruck [bar]	Gewicht [g]
62992	6916-09	15	A - B	-20 - +80	0,35	250

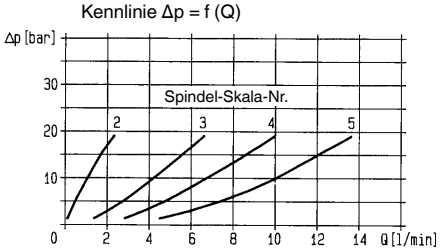
Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, verzinkt. Stellknopf aus Aluminium, geriffelt. Nadeldrossel.

Hinweis:

Gute Einstellmöglichkeit durch Skala auf Spindel und Drehknopf.

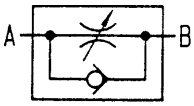
Diagramm:

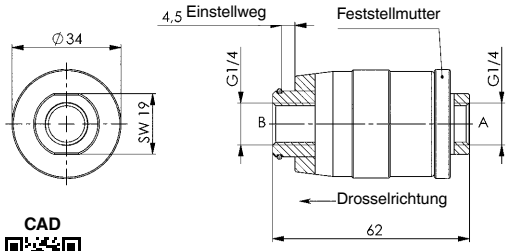


Nr. 6916-10

Drosselrückschlagventil

max. Betriebsdruck 350 bar.





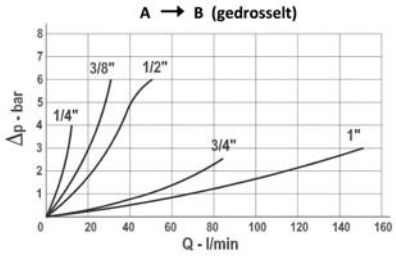
CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Drosselrichtung	Umgebungs-temperatur [°C]	Öffnungsdruck [bar]	Gewicht [g]
63008	6916-10	12	A - B	-30 - +80	0,5	275

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl. Oberfläche verzinkt.

Diagramm:



Nr. 6916-11

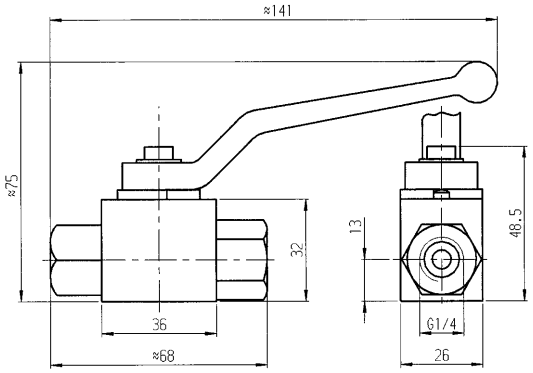
Absperrventil

max. Betriebsdruck 500 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Durchflussbohrung DN	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
65326	6916-11	Ø 6	-20 - +100	350

Ausführung:

Gehäuse, Stutzen, Kugel und Schaltwelle aus Stahl, Schaltwellendichtung aus NBR.



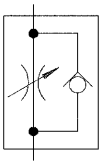
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6916-12

Drosselrückschlagventil

Einschraub-Bauform
max. Betriebsdruck 350 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A max.	C	D	ØE	SW	Md max. [Nm]	Q max. [l/min]	G	Gewicht [g]
326579	6916-12-01	20,7	11,1	15,16	15,9	14	27	5,7	G1/8	47
326611	6916-12-04	20,9	11,2	18,72	21,0	19	47	5,7	G1/4	47

Ausführung:

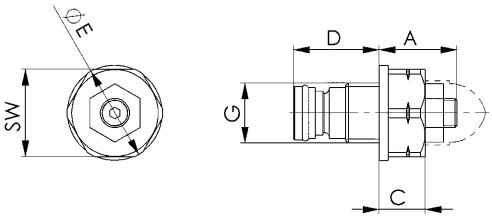
Gehäuse aus Stahl, gehärtet und brüniert. Kompakte Baugröße.

Anwendung:

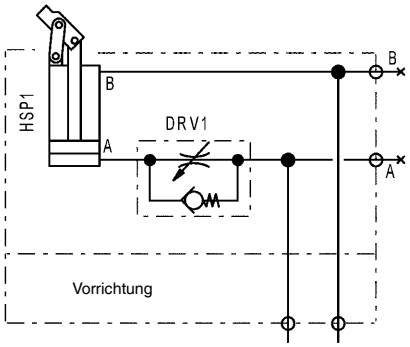
Für einfach und doppelt wirkende Verbraucher. Durch die Regulierung des Durchflusses ist die Verfahrgeschwindigkeit einstellbar.

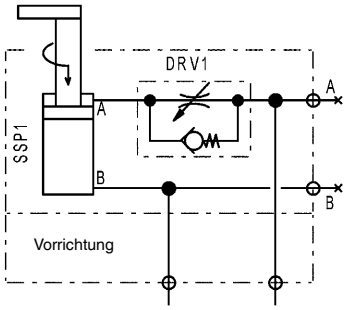
Hinweis:

Das Einschraub-Drosselrückschlagventil wird in die vorgegebene Einbaubohrung eingeschraubt. Mit einem vorgeschalteten Druckbegrenzungsventil in der Hydrauliksteuerung wird das Abfließen des Überschussvolumens gewährleistet.
Die Drosselrückschlagventile sollten vorzugsweise für Vorlaufregelungen eingesetzt werden.
Bei Rücklaufregelungen besteht die Gefahr von Druckübersetzungen. Das Drosselrückschlagventil kann bei Schwenkspanner Kopfflansch- und Fußflansch Bauform 6951KP, 6951FP, 6941KP, bei Hebelspanner 6942KK und bei Abstützelement Flansch-Bauform 6964H und 6964HS direkt in den Gewindeanschluss eingeschraubt werden.

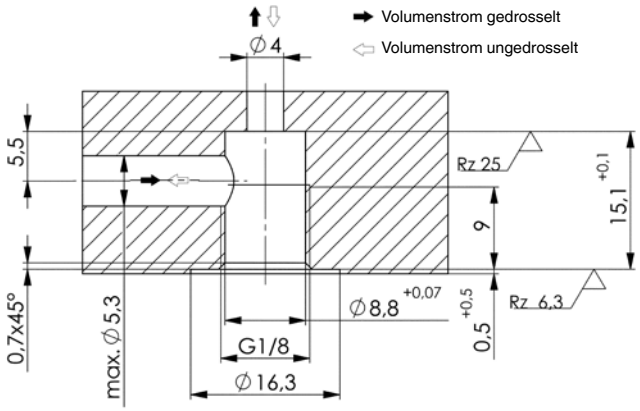


Anwendungsbeispiele für Vorlaufregelungen:

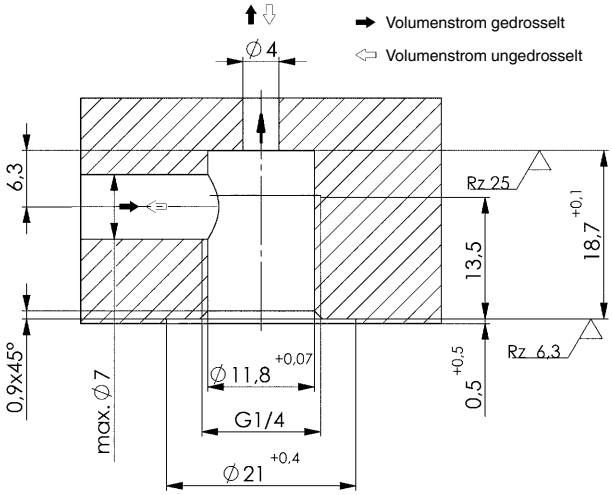




Einbaumaße 6916-12-01:

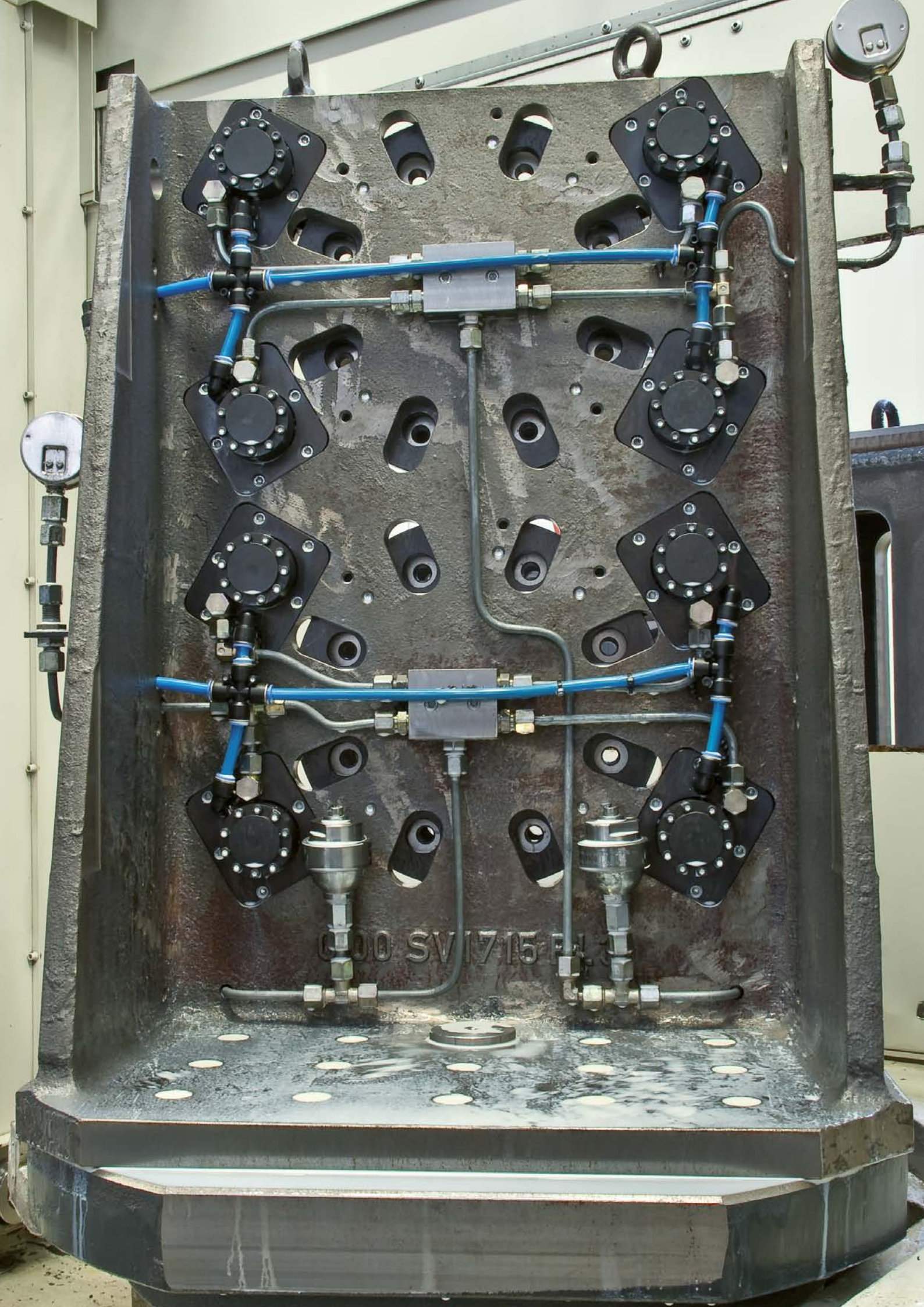


Einbaumaße 6916-12-04:



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.



ZUBEHÖR –
KUPPLUNGEN FÜR VERLUSTFREIE MEDIENÜBERTRAGUNG

> **EINSCHRAUB-KUPPLUNGSELEMENTE**

> **EINBAU-KUPPPLUNGSELEMENTE**

> **STECKVERBINDER**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Nennweite	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppelbar	Anzahl Baugrößen
6989M	Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform	350 500	3 5	●	●	4
6989N	Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform	350 500	3 5	●	●	4
6989ME	Kupplungsmechanik, Einbau-Bauform	350 500 300	3 5 8	●	●	6
6989NE	Kupplungsnippel. Einbau-Bauform	350 500 300	3 5 8	●	●	8
6989MA	Automatische Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform	350	5	●	●	2
6989NA	Automatische Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform	350	5	●	●	2
6994S	Steckverbinder	500	3 - 16	-	-	6

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6989M UND 6989N

> max. Betriebsdruck: 630 bar

NR. 6989ME UND 6989NE

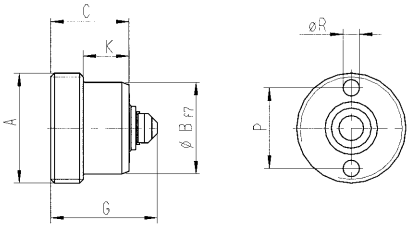
> max. Betriebsdruck: 700 bar

NR. 6989MA UND 6989NA

> max. Betriebsdruck: 350 bar

Nr. 6989M

Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppelbar	Gewinde [A]	Nenn-weite [NW]	max. Betriebs-druck [bar]	min. Kuppel-kraft * (N)	Md [Nm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
324491	6989M-05-001	●	-	M20x1,5	3	350	94	15	8	40
324517	6989M-06-002	-	●	M20x1,5	3	350	94	15	8	40
164970	6989M-10-001	●	-	M24x1,5	5	500	98	20	12	72
164996	6989M-20-002	-	●	M24x1,5	5	500	98	20	12	72

* bei 0 bar; entspricht der Federkraft komplett einschließlich Kupplungsnippelfeder

Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton, POM und PU.

Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden. Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck gekuppelt werden.

Merkmal:

Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel stehen vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz darf nicht überschritten werden. Die nach den Formeln NW3: F [N] = 9,4 x p [bar], NW5: F [N] = 15,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Die Abdichtung der Kupplungsmechanik erfolgt im Bohrungsgrund der Aufnahmebohrung. Die geforderte Genauigkeit und Oberflächengüte der Aufnahmebohrung ist einzuhalten.

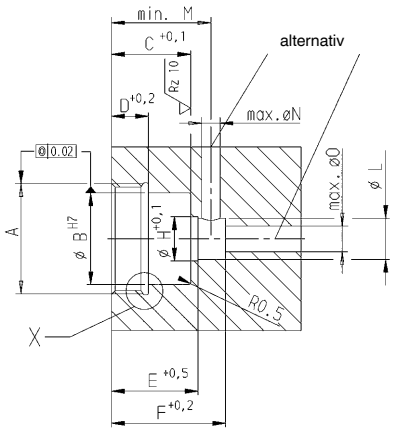
Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Positioniertoleranz in axialer Richtung bei allen Kupplungselementen: +0,5 mm.
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen: +/- 0,3 mm.
Zulässige Winkeltoleranz: +/- 1°.
Diagramme: Kupplungskraft und Durchflusswiderstand siehe unter 6989N.
Montagewerkzeug für Dichtring:
Größe 05 und 06 Best-Nr. 551864 / Größe 10 und 20 Best-Nr. 551865
Einschraubwerkzeug:
Größe 05 und 06 Best-Nr. 552759 / Größe 10 und 20 Best-Nr. 552760

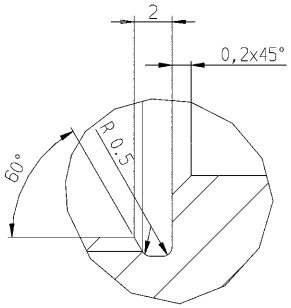
Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.

Einbaumaße:



Einzelheit X



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	C	D	E *	F	G	ØH *	K	ØL	M	N	ØO	P	ØR
324491	6989M-05-001	18	21,5	10	-	31	29	-	13,0	11,2	28	5	7	15,5	2 x 2,6
324517	6989M-06-002	18	21,5	10	-	31	29	-	13,0	11,2	28	5	7	15,5	2 x 2,6
164970	6989M-10-001	22	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	18,5	4 x 2,8
164996	6989M-20-002	22	21,5	10	23,5	31	29	12	12,5	11,2	28	5	7	18,5	4 x 2,8

* Senkbohrung ØHxE nur bei NW 5

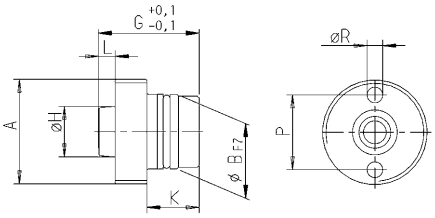
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6989N

Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppel-bar	Gewinde [A]	Nenn-weite [NW]	max. Be-triebs-druck [bar]	min. Kup-pelkraft * (N)	Md [Nm]	Kup-pel-hub [mm]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
324509	6989N-05-001	●	-	M20x1,5	3	350	94	15	4,5	8	30
324525	6989N-06-002	-	●	M20x1,5	3	350	94	15	4,5	8	30
164962	6989N-10-001	●	-	M24x1,5	5	500	98	20	4,5	12	56
164988	6989N-20-002	-	●	M24x1,5	5	500	98	20	4,5	12	56

* bei 0 bar; entspricht der Federkraft komplett einschließlich Kupplungsnippelfeder

Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton, POM und PU.

Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden. Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck gekuppelt werden.

Merkmal:

Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel stehen vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz darf nicht überschritten werden. Die nach den Formeln NW3: F [N] = 9,4 x p [bar], NW5: F [N] = 15,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Die geforderte Genauigkeit und Oberflächengüte der Aufnahmebohrung ist einzuhalten.

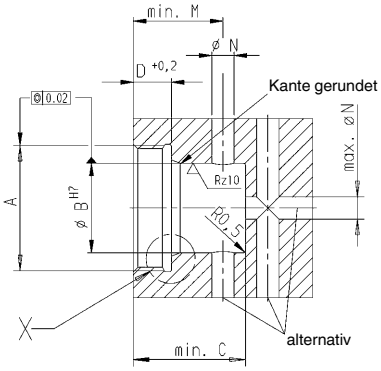
Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Positioniertoleranz in axialer Richtung bei allen Kupplungselementen: +0,5 mm.
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen +/- 0,3 mm.
Zulässige Winkeltoleranz: +/- 1°.
Einschraubwerkzeug:
Größe 05 und 06 Best-Nr. 552759 / Größe 10 und 20 Best-Nr. 552760

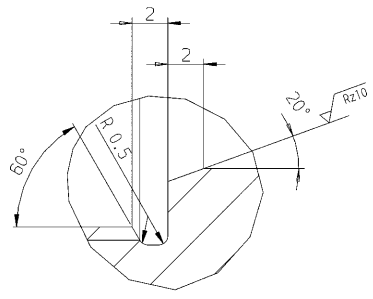
Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.

Einbaumaße:



Einzelheit X



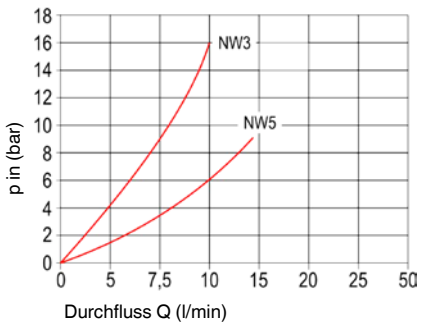
Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	C	D	G	ØH	K	L	M	ØN	P	ØR
324509	6989N-05-001	16	23	8,4	25,9	9,8	13	4,5	19	5	15,5	2 x 2,6
324525	6989N-06-002	16	23	8,4	25,9	9,8	13	4,5	19	5	15,5	2 x 2,6
164962	6989N-10-001	20	25	8,5	27,0	13,5	14	4,5	19	5	18,5	4 x 2,8
164988	6989N-20-002	20	25	8,5	27,0	13,5	14	4,5	19	5	18,5	4 x 2,8

Diagramme:

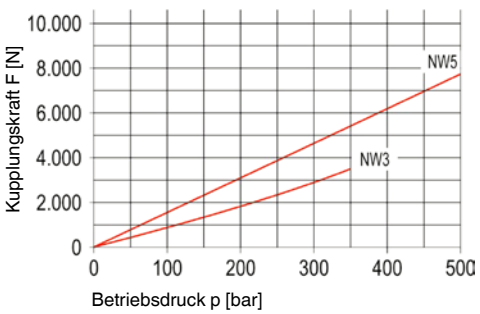
Durchflusswiderstand:

p-Kennlinie mit HLP 22,
Viskosität 34 cst



Kupplungskraft:

(unter Druck je Kupplungsstelle)
NW3: F [N] = 9,4 x p [bar]
NW5: F [N] = 15,4 x p [bar]



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6989ME

Kupplungsmechanik, Einbau-Bauform

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppelbar	Nenn-weite [NW]	max. Be-triebsdruck [bar]	Kuppel-hub [mm]	min. Kup-pelkraft * (N)	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
328823	6989ME-03-01	●	-	3	350	4,5	94	8	14
327965	6989ME-03-02	-	●	3	350	4,5	94	8	14
328591	6989ME-05-01	●	-	5	500	4,5	98	12	25
328617	6989ME-05-02	-	●	5	500	4,5	98	12	25
328633	6989ME-08-01	●	-	8	300	7,0	98	25	56
328658	6989ME-08-02	-	●	8	300	7,0	98	25	56

* bei 0 bar; entspricht der Federkraft komplett einschließlich Kupplungsnippelfeder

Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton, POM und PU.

Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden. Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck gekuppelt werden.

Merkmal:

Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel stehen vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz darf nicht überschritten werden. Die nach den Formeln NW3: F [N] = 9,4 x p [bar], NW5: F [N] = 15,4 x p [bar], NW8: F [N] = 31,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Die Abdichtung der Kupplungsmechanik erfolgt im Bohrungsgrund der Aufnahmebohrung. Die geforderte Genauigkeit und Oberflächengüte der Aufnahmebohrung ist einzuhalten.

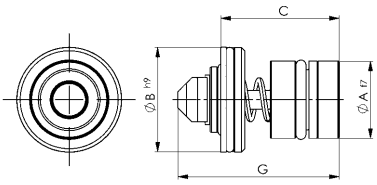
Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Positioniertoleranz in axialer Richtung bei allen Kupplungselementen: +0,5 mm.
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen: +/- 0,3 mm.
Zulässige Winkeltoleranz: +/- 1°.
Diagramme: Kupplungskraft und Durchflusswiderstand siehe unter 6989N.

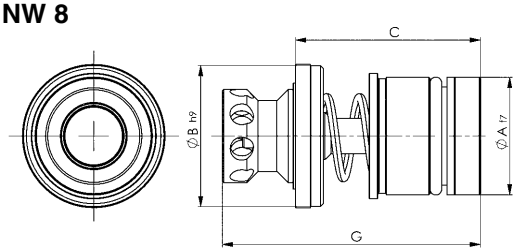
Auf Anfrage:

Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.

NW 3+5



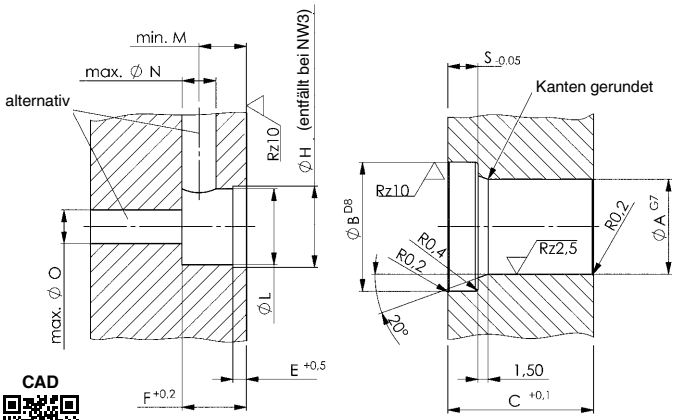
NW 8



Maßtabelle:

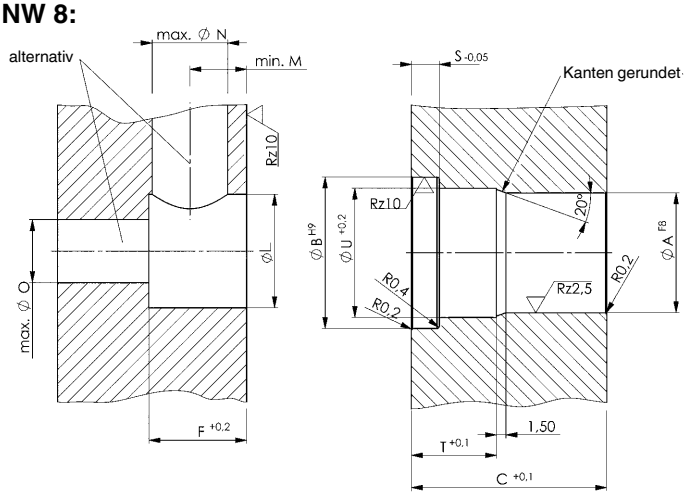
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	ØB	C	E	F	G	H +0,1	ØL +0,1	M	ØN	ØO	S	T	ØU
328823	6989ME-03-01	11	14	21,5	-	9,5	29	-	11,2	7	5	7	4,5	-	-
327965	6989ME-03-02	11	14	21,5	-	9,5	29	-	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328591	6989ME-05-01	14	19	21,5	2	9,5	29	12	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328617	6989ME-05-02	14	19	21,5	2	9,5	29	12	11,2	7	5	7	4,5	-	-
328633	6989ME-08-01	20	24	31,0	-	15,5	44	-	18,0	9	12	10	4,5	13,5	21,6
328658	6989ME-08-02	20	24	31,0	-	15,5	44	-	18,0	9	12	10	4,5	13,5	21,6

Einbaumaße NW 3+5:



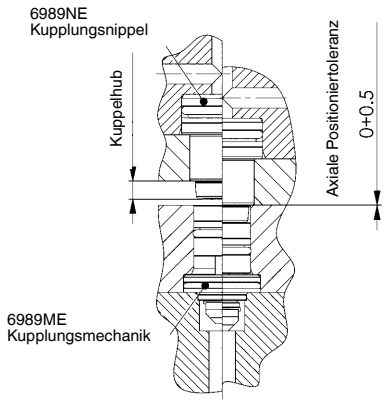
CAD

NW 8:



Technische Änderungen vorbehalten.

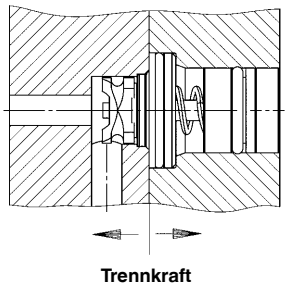
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de



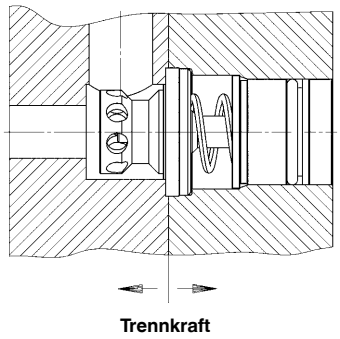
Kuppelhub:
NW 3 = 4,5 mm
NW 5 = 4,5 mm
NW 8 = 7,0 mm

Kupplungsmechanik, Einbau-Bauform:

NW 3+5:



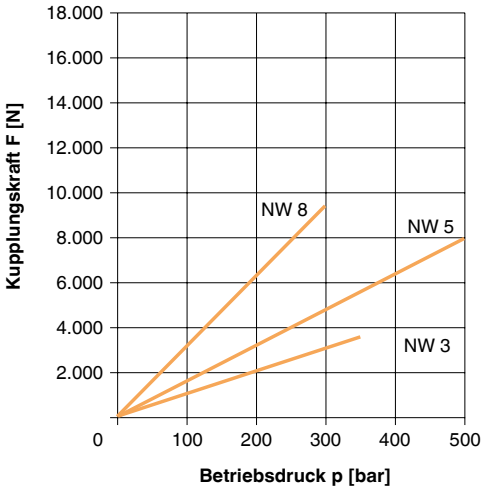
NW 8:



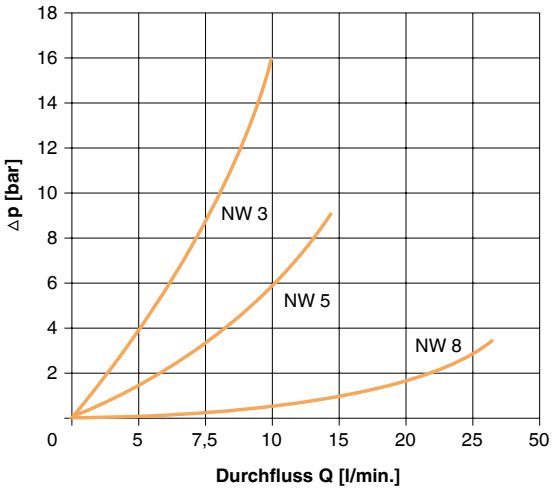
Trennkraft:
NW 3 = F [N] = 15,4 x p [bar]
NW 5 = F [N] = 28,4 x p [bar]
NW 8 = F [N] = 45,2 x p [bar]

Kupplungskraft:

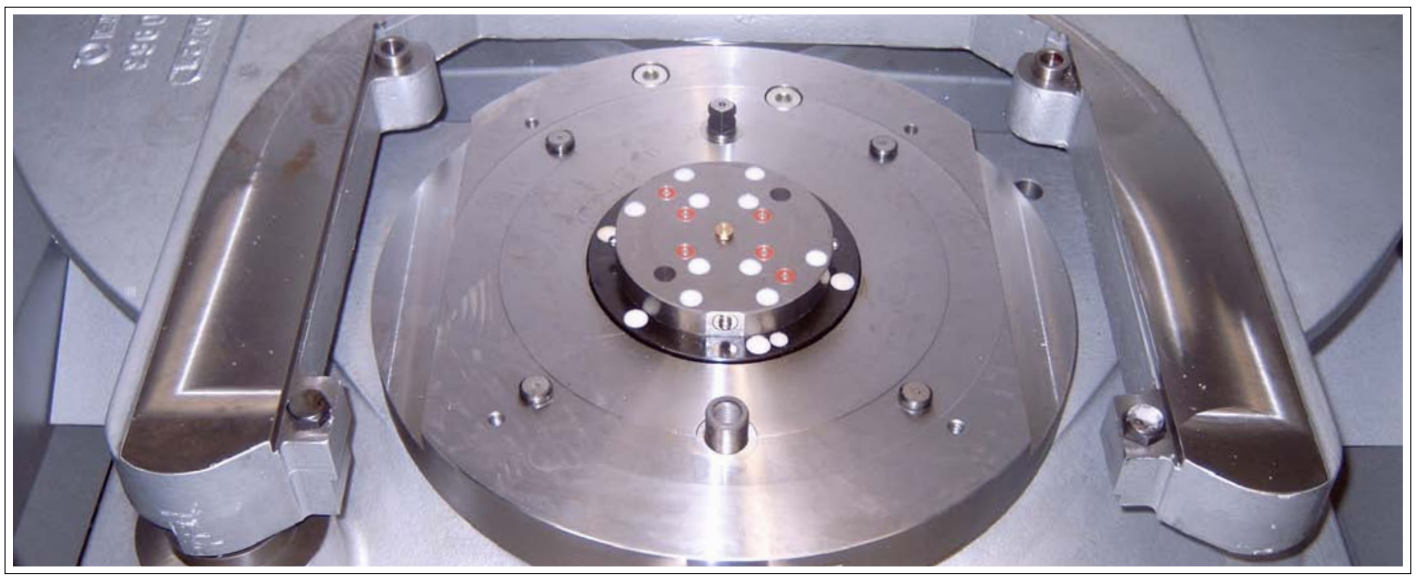
(unter Druck je Kupplungsstelle)



Durchflusswiderstand:



Δp-Kennlinie mit HLP 22, Viscosität 34 cst



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6989NE

Kupplungsnippel, Einbau-Bauform

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppelbar	Nenn-weite [NW]	max. Be-triebsdruck [bar]	Kup-pelhub [mm]	min. Kup-pelkraft * (N)	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
525188	6989NE-03-01	●	-	3	350	4,5	94	8	21
328674	6989NE-03-02	-	●	3	350	4,5	94	8	21
328690	6989NE-05-01	●	-	5	500	4,5	98	12	25
328450	6989NE-05-01-01	●	-	5	500	4,5	98	12	45
445049	6989NE-05-02	-	●	5	500	4,5	98	12	25
328757	6989NE-05-02-01	-	●	5	500	4,5	98	12	45
328716	6989NE-08-01	●	-	8	300	7,0	98	25	60
328732	6989NE-08-02	-	●	8	300	7,0	98	25	60

* bei 0 bar; entspricht der Federkraft komplett einschließlich Kupplungsnippelfeder

Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton, POM und PU.

Anwendung:

Kupplungen dienen zur verlustfreien Übertragung von flüssigen oder gasförmigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden. Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck gekuppelt werden.

Merkmal:

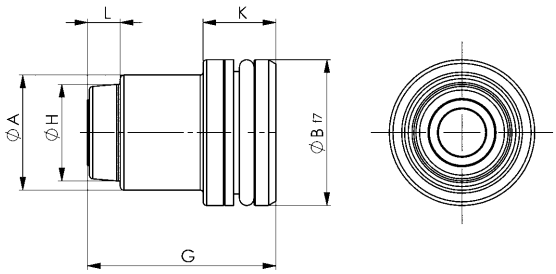
Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel stehen vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmegehäuse beider Teile müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtflächen geführt werden. Die radiale Positioniertoleranz darf nicht überschritten werden. Die nach den Formeln NW3: F [N] = 9,4 x p [bar], NW5: F [N] = 15,4 x p [bar], NW8: F [N] = 31,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Die Abdichtung der Kupplungsmechanik erfolgt im Bohrungsgrund der Aufnahmebohrung. Die geforderte Genauigkeit und Oberflächengüte der Aufnahmebohrung ist einzuhalten.

Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Positioniertoleranz in axialer Richtung bei allen Kupplungselementen: +0,5 mm.
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen +/- 0,3 mm.
Zulässige Winkeltoleranz: +/- 1°.

Auf Anfrage:

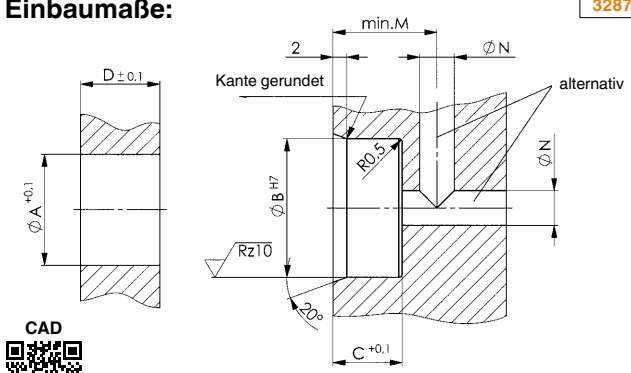
Weitere Größen auf Anfrage lieferbar.



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	ØB	C	D	G	ØH	K	L	M	ØN
525188	6989NE-03-01	13	16	10,0	11,4	25,9	9,8	10,0	4,5	15	5
328674	6989NE-03-02	13	16	10,0	11,4	25,9	9,8	10,0	4,5	15	5
328690	6989NE-05-01	16	20	10,0	11,4	26,0	13,5	10,0	4,5	15	5
328450	6989NE-05-01-01	16	20	16,5	17,0	38,1	13,5	16,5	4,5	22	5
445049	6989NE-05-02	16	20	10,0	11,4	26,0	13,5	10,0	4,5	15	5
328757	6989NE-05-02-01	16	20	16,5	17,0	38,1	13,5	16,5	4,5	22	5
328716	6989NE-08-01	21	24	9,0	15,0	31,4	18,5	9,0	7,4	15	10
328732	6989NE-08-02	21	24	9,0	15,0	31,4	18,5	9,0	7,4	15	10

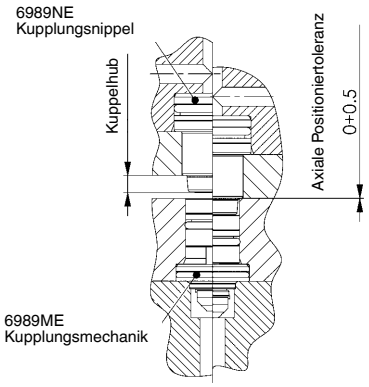
Einbaumaße:



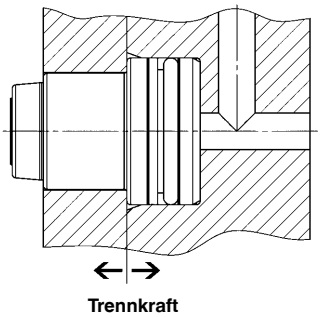
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de



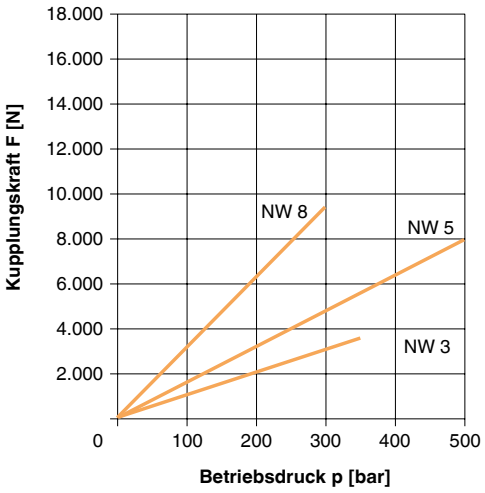
Kupplungsnippel, Einbau-Bauform:
NW 3+5+8:



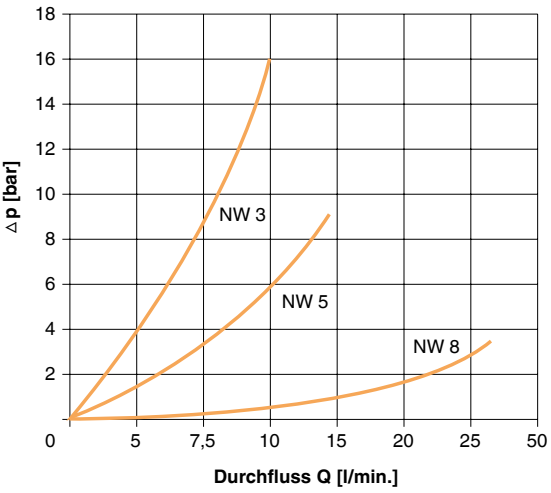
Kuppelhub:
NW 3 = 4,5 mm
NW 5 = 4,5 mm
NW 8 = 7,0 mm

Trennkraft:
NW 3 = F [N] = 20,1 x p [bar]
NW 5 = F [N] = 31,5 x p [bar]
NW 8 = F [N] = 45,2 x p [bar]

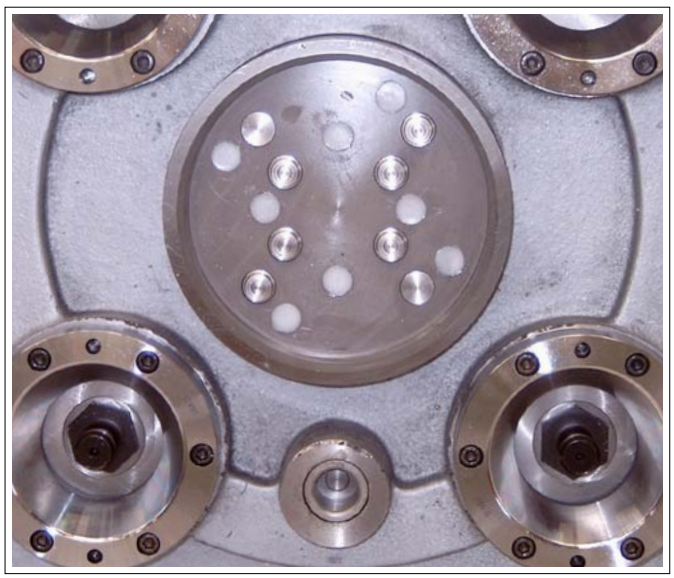
Kupplungskraft:
(unter Druck je Kupplungsstelle)

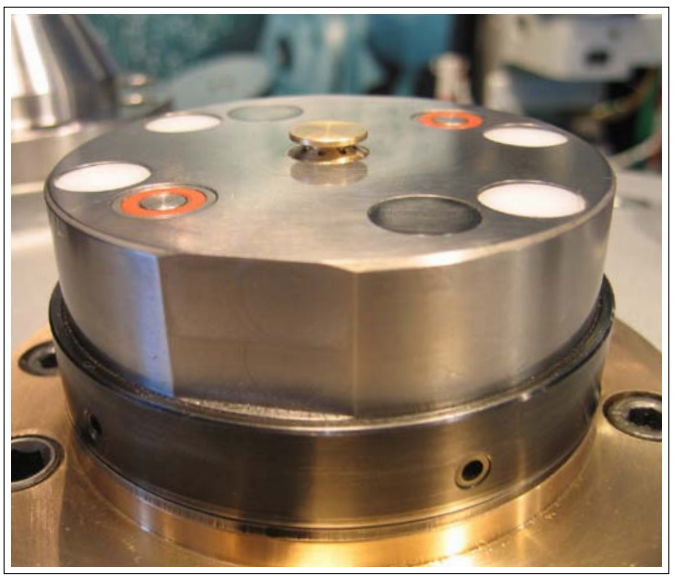


Durchflusswiderstand:



△p-Kennlinie mit HLP 22, Viscosität 34 cst





Technische Änderungen vorbehalten.

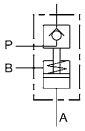
Nr. 6989MA

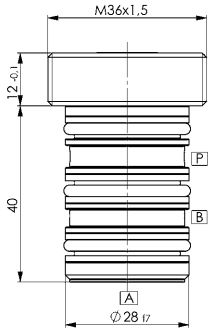
Automatische Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform

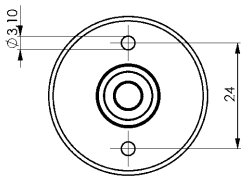
CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppelbar	Gewinde [A]	Nenn-weite [NW]	max. Betriebs-druck [bar]	min. Kuppel-kraft * (N)	max. Kuppel-kraft [N]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
567056	6989MA-05-01	●	-	M36 x 1,5	5	350	130	5,39	12	206
567057	6989MA-05-02	-	●	M36 x 1,5	5	350	130	5,39	12	206

* bei 0 bar







Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton und FKM.

Anwendung:

Die Kupplung dient zur verlustfreien Übertragung von flüssigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden. Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck oder drucklos gekuppelt werden. Die patentierte automatische Kupplungsmechanik des Systems verbindet die Kupplungsteile beziehungsweise Bauteile ohne zusätzlichen Hub. Das hydraulisch betätigte System erübrigt zum Beispiel an Drehtischen von Werkzeugmaschinen die sonst erforderliche Hubeinrichtung. Wechseltische oder Paletten lassen sich allein per radialem Verschieben mit dem Drehtisch kuppeln.

Merkmal:

Dort, wo kein Kuppelhub möglich ist, kann diese Kupplung mit einem separaten Steuerdruck gekuppelt werden. Der Spalt zwischen Kupplungsnippel und Kupplungsmechanik kann zwischen 0,6 - 1,0 mm betragen.
Die Kupplungsflächen von Kupplungsnippel und Kupplungsmechanik sind stirnseitig eben, so dass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln unter Einhaltung der Positioniertoleranz positionieren kann. Den Kuppelhub führt dann ein integrierter Steuerkolben A aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern. Der Steuerdruck A soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck P beaufschlagt werden. Bei drucklosem Steueranschluss A ist die Kupplungsmechanik immer in Grundstellung. Die nach der Formel F [N] = 15,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Das Kupplungselement kann doppelt wirkend oder einfach wirkend betrieben werden. Wird es einfach wirkend betrieben, muss der Anschluss B zur Gehäusebelüftung verwendet werden. Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, ist der doppelt wirkende Betrieb vorzuziehen.

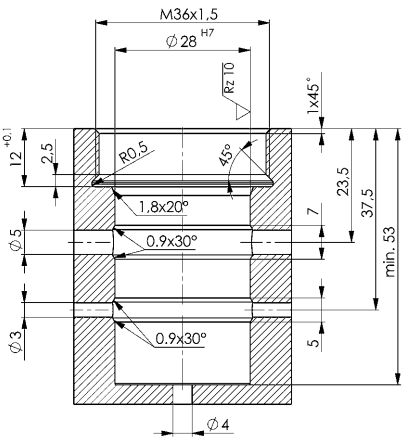
Vorteil:

- kein zusätzlicher Hub zum Kuppeln erforderlich
- drucklos kuppelbar
- gezieltes Ansteuern einzelner Kupplungen möglich
- Kupplungselemente aus rostfreien Materialien

Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Abstand Nippel/Mechanik: 0,8 mm +/- 0,2 mm
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen: +/- 0,2 mm
Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
Montagewerkzeug für Dichtring: Bestell-Nr. 551864
Einschraubwerkzeug: Bestell-Nr. 567094

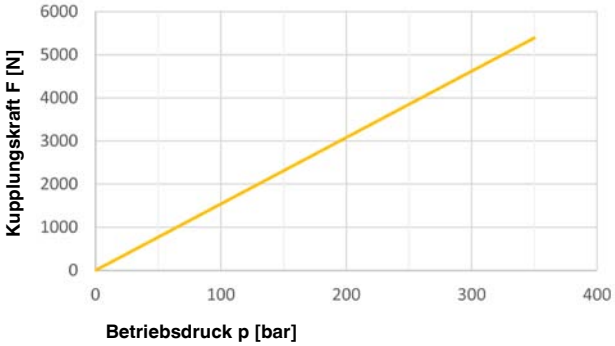
Einbaumaße:



Technische Änderungen vorbehalten.

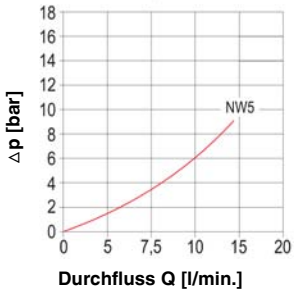
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Kupplungskraft:



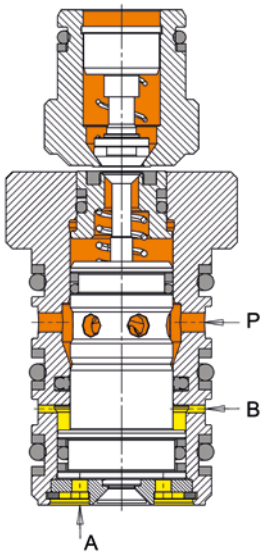
Trennkraft:
NW 5 = F [N] = 15,4 x p [bar]

Durchflusswiderstand:

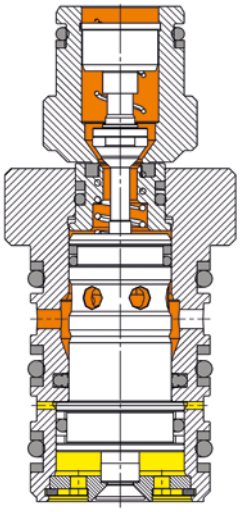


△p-Kennlinie mit HLP 22, Viscosität 34 cst

Funktionsprinzip:



unbetätigt



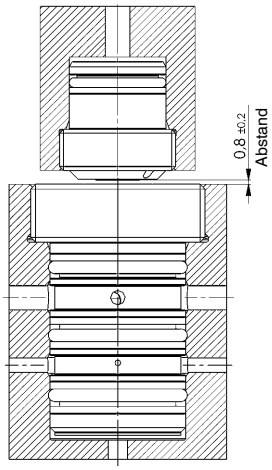
betätigt

1. Steueranschluss B: Kupplungsmechanik in Grundstellung
2. Positionieren des Kupplungsnippels zur Kupplungsmechanik unter Einhaltung der Posiioniertoleranz
3. Steueranschluss A: Die Verbindung zur Kupplungsnippelseite wird hergestellt.
4. Mediendruck an Anschluss P

A = Steuerdruck (Ausfahren)
B = Steuerdruck (Einfahren)
P = Mediendruck

Einbauprinzip:

6989NA
Kupplungsnippel



6989MA
Kupplungsmechanik

Technische Änderungen vorbehalten.

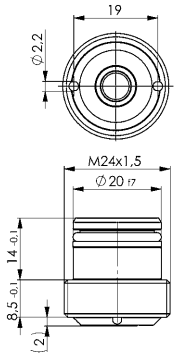
Nr. 6989NA

Automatischer Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	unter Druck kuppelbar	drucklos kuppel-bar	Gewinde [A]	Nenn-weite [NW]	max. Betriebs-druck [bar]	min. Kuppel-kraft * (N)	max. Kuppel-kraft [N]	Q max. [l/min]	Gewicht [g]
567058	6989NA-05-01	●	-	M24 x 1,5	5	350	130	5,39	12	50
567059	6989NA-05-02	-	●	M24 x 1,5	5	350	130	5,39	12	50

* bei 0 bar



Ausführung:

Grundkörper und Innenteile aus rostfreiem Stahl. Dichtungen aus NBR, Viton und FKM.

Anwendung:

Die Kupplung dient zur verlustfreien Übertragung von flüssigen Medien. Die Kupplungselemente werden in ein Aufnahmegehäuse eingebaut. Die Systemdichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel wirkt axialdichtend und ist in der Kupplungsmechanik eingebaut. Bei einem eventuellen Verschleiß kann die Dichtung gewechselt werden.
Die Kupplungsmechanik wird immer mit einem Kupplungsnippel der angebotenen Varianten eingesetzt. Je nach Ausführung können die Kupplungen bis zum max. Betriebsdruck unter Druck oder drucklos gekuppelt werden. Die patentierte automatische Kupplungsmechanik des Systems verbindet die Kupplungsteile beziehungsweise Bauteile ohne zusätzlichen Hub. Das hydraulisch betätigte System erübrigt zum Beispiel an Drehtischen von Werkzeugmaschinen die sonst erforderliche Hubeinrichtung. Wechseltische oder Paletten lassen sich allein per radialem Verschieben mit dem Drehtisch kuppeln.

Merkmal:

Dort, wo kein Kuppelhub möglich ist, kann diese Kupplung mit einem separaten Steuerdruck gekuppelt werden. Der Spalt zwischen Kupplungsnippel und Kupplungsmechanik kann zwischen 0,6 - 1,0 mm betragen.
Die Kupplungsflächen von Kupplungsnippel und Kupplungsmechanik sind stirnseitig eben, so dass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln unter Einhaltung der Positioniertoleranz positionieren kann. Den Kuppelhub führt dann ein integrierter Steuerkolben A aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern. Der Steuerdruck A soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck P beaufschlagt werden. Bei drucklosem Steueranschluss A ist die Kupplungsmechanik immer in Grundstellung. Die nach der Formel F [N] = 15,4 x p [bar] durch hydraulischen Druck entstehende Kupplungskraft zwischen Kupplungsnippel und Mechanik muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden. Das Kupplungselement kann doppelt wirkend oder einfach wirkend betrieben werden. Wird es einfach wirkend betrieben, muss der Anschluss B zur Gehäusebelüftung verwendet werden. Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, ist der doppelt wirkende Betrieb vorzuziehen.

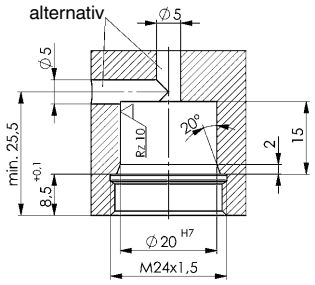
Vorteil:

- kein zusätzlicher Hub zum Kuppeln erforderlich
- drucklos kuppelbar
- gezieltes Ansteuern einzelner Kupplungen möglich
- Kupplungselemente aus rostfreien Materialien

Hinweis:

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Dadurch, dass die Kupplungselemente stirnseitig glatte und ebene Konturen haben, ist die Gefahr der Verschmutzung reduziert und die Möglichkeit der kundenseitigen Reinigung der Dichtflächen vor dem Kuppelvorgang verbessert. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen.
Abstand Nippel/Mechanik: 0,8 mm +/- 0,2 mm
Positioniertoleranz in radialer Richtung bei Kupplungselementen: +/- 0,2 mm
Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
Einschraubwerkzeug: Bestell-Nr. 567095

Einbaumaße:



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6994S

Steckverbinder

max. Betriebsdruck 500 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Nennweite [NW]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
554415	6994S-03	3	150	4
554416	6994S-05	5	150	6
554417	6994S-08	8	150	13
554418	6994S-10	10	150	20
554419	6994S-12	12	150	25
554420	6994S-16	16	150	30

Ausführung:

Gehäuse aus rostfreiem Stahl, Dichtungen aus FKM.

Anwendung:

Für die Verbindung von zwei Bauteilen auf kurze Distanz ohne Verwendung von Verschraubungen. Sie sind für die rohrleitungs-, und verschraubungslose Druckölverbindung konzipiert.

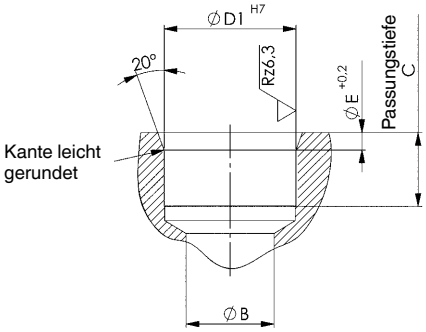
Hinweis:

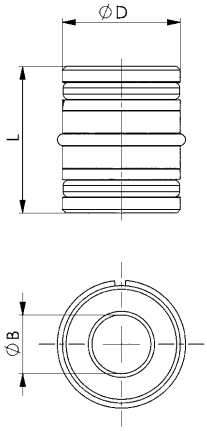
Die axialwirkende hydraulische Kraft muss kraft-, oder formschlüssig von außen aufgenommen werden.
Die Kraft muss mit der Formel f. Trennkraft F [N] = Faktor x p [bar] (z.B. bei NW3: F= 5 x p) ermittelt werden.

Auf Anfrage:

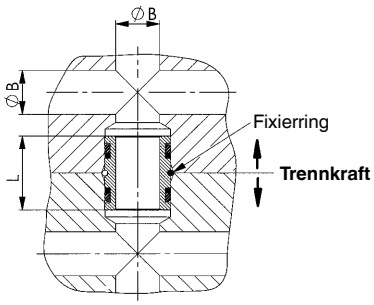
Weitere Größen sind auf Anfrage lieferbar.

Einbaumaße:





Einbaubeispiel:



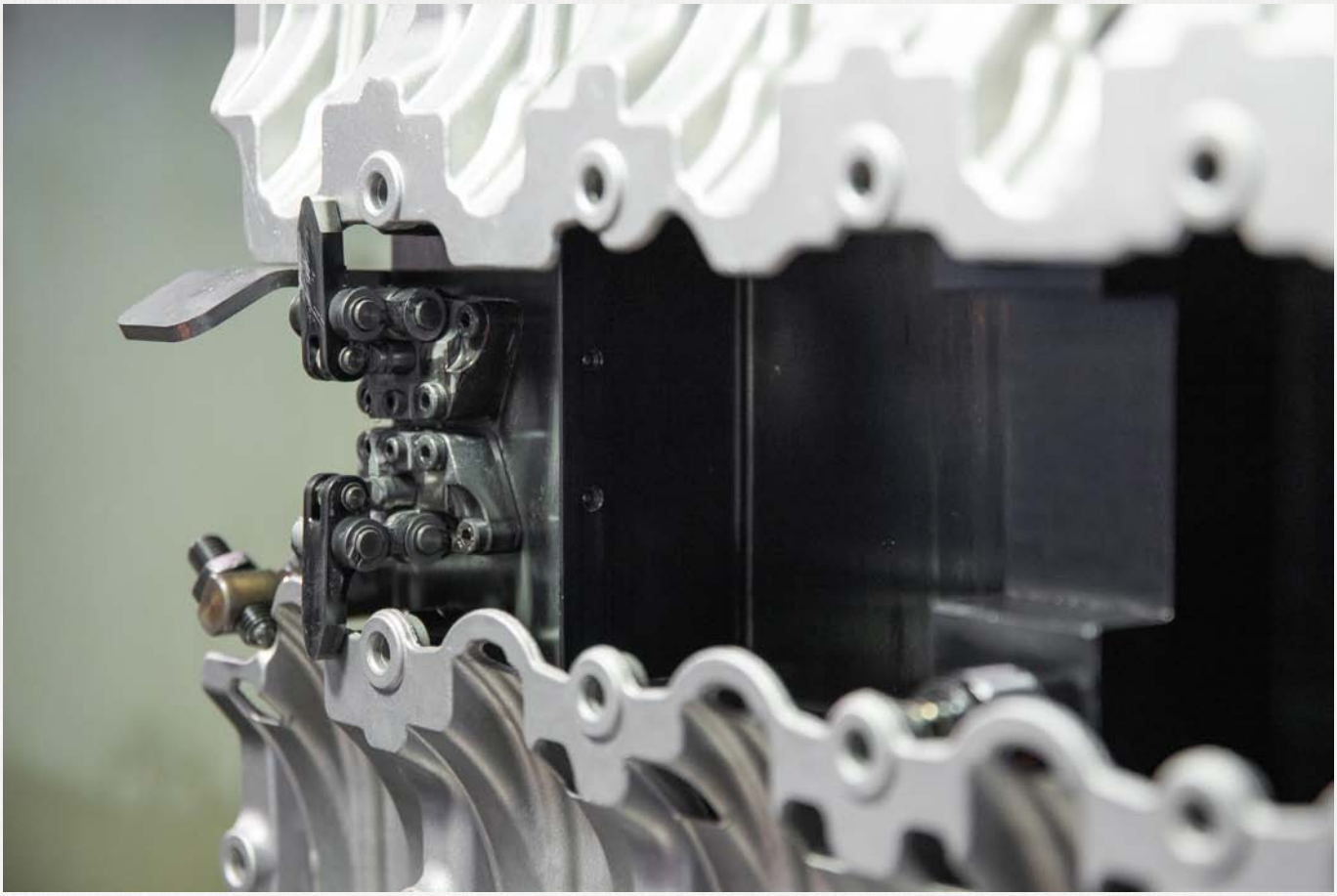
Trennkraft:

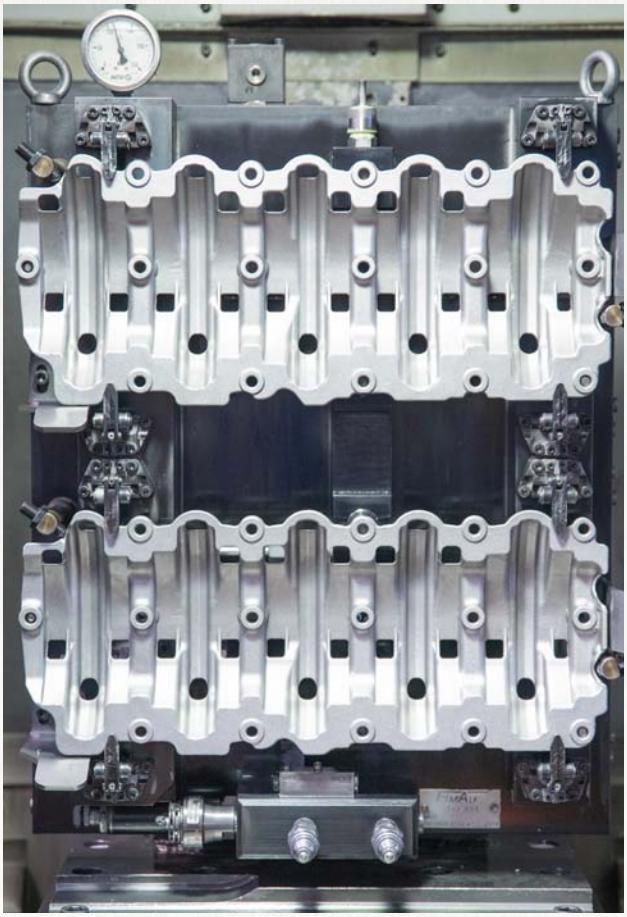
NW 3=F [N] = 5,0 x p [bar]
NW 5=F [N] = 7,9 x p [bar]
NW 8=F [N] = 15,4 x p [bar]
NW 10=F [N] = 20,1 x p [bar]
NW 12=F [N] = 25,5 x p [bar]
NW 16=F [N] = 38,0 x p [bar]

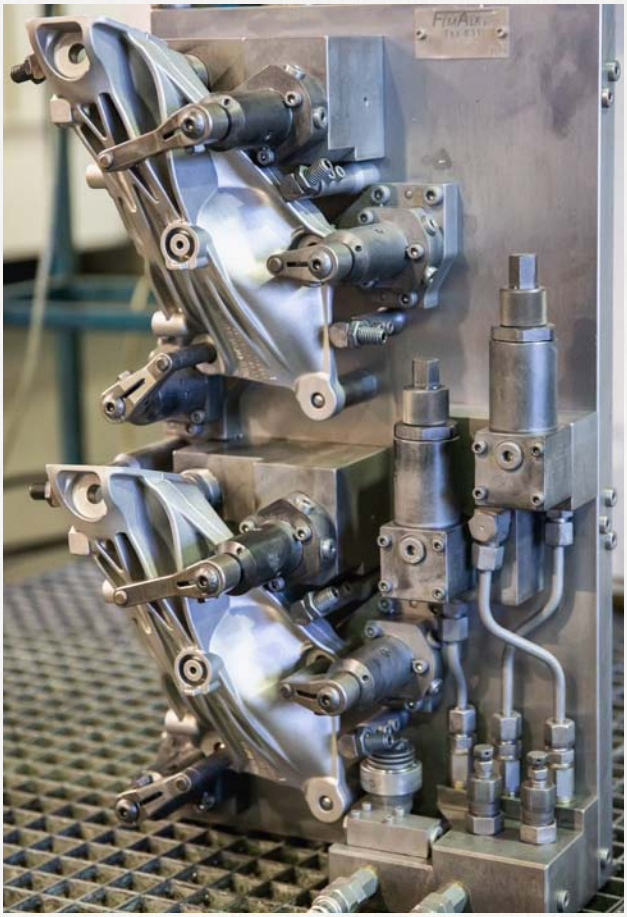
Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	ØD	L	C min.	ØD1 H7	ØE +0,2
554415	6994S-03	3	8	12	6	8	1,5
554416	6994S-05	5	10	14	7	10	1,5
554417	6994S-08	8	14	16	8	14	1,5
554418	6994S-10	10	16	20	10	16	2,4
554419	6994S-12	12	18	20	10	18	2,4
554420	6994S-16	16	22	22	11	22	3,2

Technische Änderungen vorbehalten.







Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZUBEHÖR –

FÜR DIE MEDIENÜBERTRAGUNG VON ROTIERENDEN SPANNVORRICHTUNGEN UND SPANNVORRICHTUNGEN DIE VOM DRUCKERZEUGER NACH ERFOLGTEM SPANNVORGANG GETRENNT WERDEN MÜSSEN

- **DREHDURCHFÜHRUNG, EINADRIG**
- **DREHDURCHFÜHRUNG, UNGESTEUERT**
- **DRUCKSPEICHERSCHALTEINHEIT**
- **DRUCKSPEICHER**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Nenn-weite	Anschlüsse Eingang	Anschlüsse Ausgang	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6991-01/-02	Drehdurchführung, einadrig	400	4	1	1	2	Gewinde / Rohr
6991	Drehdurchführung, ungesteuert	350	5	6	6	6	Gewinde
6919-2	Druckspeicherschalteinheit	400	4	2	4	1	Gewinde
6919-20	Druckspeicherschalteinheit	400	4	3	4	1	Gewinde
6919S	Druckspeicher	500	-	1	-	2	Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6991-02 UND 6991

> max. Betriebsdruck: 400 bar
> max. Drehzahl 25 [1/min.]

NR. 6919-2 UND 6919-20

> max. Betriebsdruck: 400 bar

NR. 6919S

> max. Betriebsdruck: 500 bar

Nr. 6991-01

Axial-Drehdurchführung, einadrig

max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	max. Drehmoment [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Md G1/4 [Nm]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
69088	6991-01	4	0,5	25	40	-30 - +80	140

Ausführung:

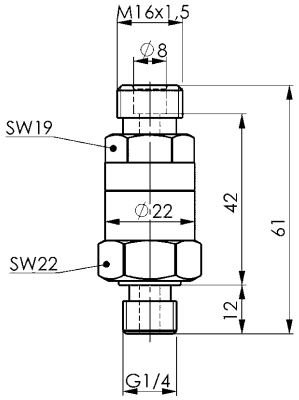
Stahl verzinkt und gelb passiviert. Mit Überwurfmutter und Schneidring.

Anwendung:

Mit Drehdurchführungen wird Hydrauliköl an dreh- und schwenkbaren Einrichtungen zugeführt.

Hinweis:

Bei der Auswahl muss auf Betriebsdruck und Drehzahl geachtet werden. Die Abdichtung des Einschraubzapfens G1/4 erfolgt durch Dichtkante nach DIN 3852 Teil 2, Form B.



CAD

Nr. 6991-02

Winkel-Drehdurchführung, einadrig

max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	NG	max. Drehmoment [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Md G1/4 [Nm]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
69104	6991-02	4	0,5	25	40	-30 - +80	180

Ausführung:

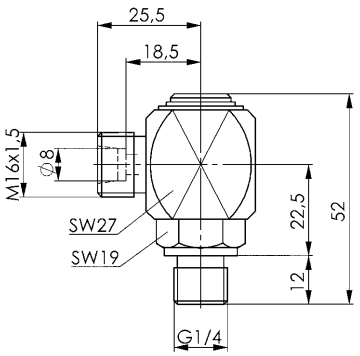
Stahl verzinkt. Mit Überwurfmutter und Schneidring.

Anwendung:

Mit Drehdurchführungen wird Hydrauliköl an dreh- und schwenkbaren Einrichtungen zugeführt.

Hinweis:

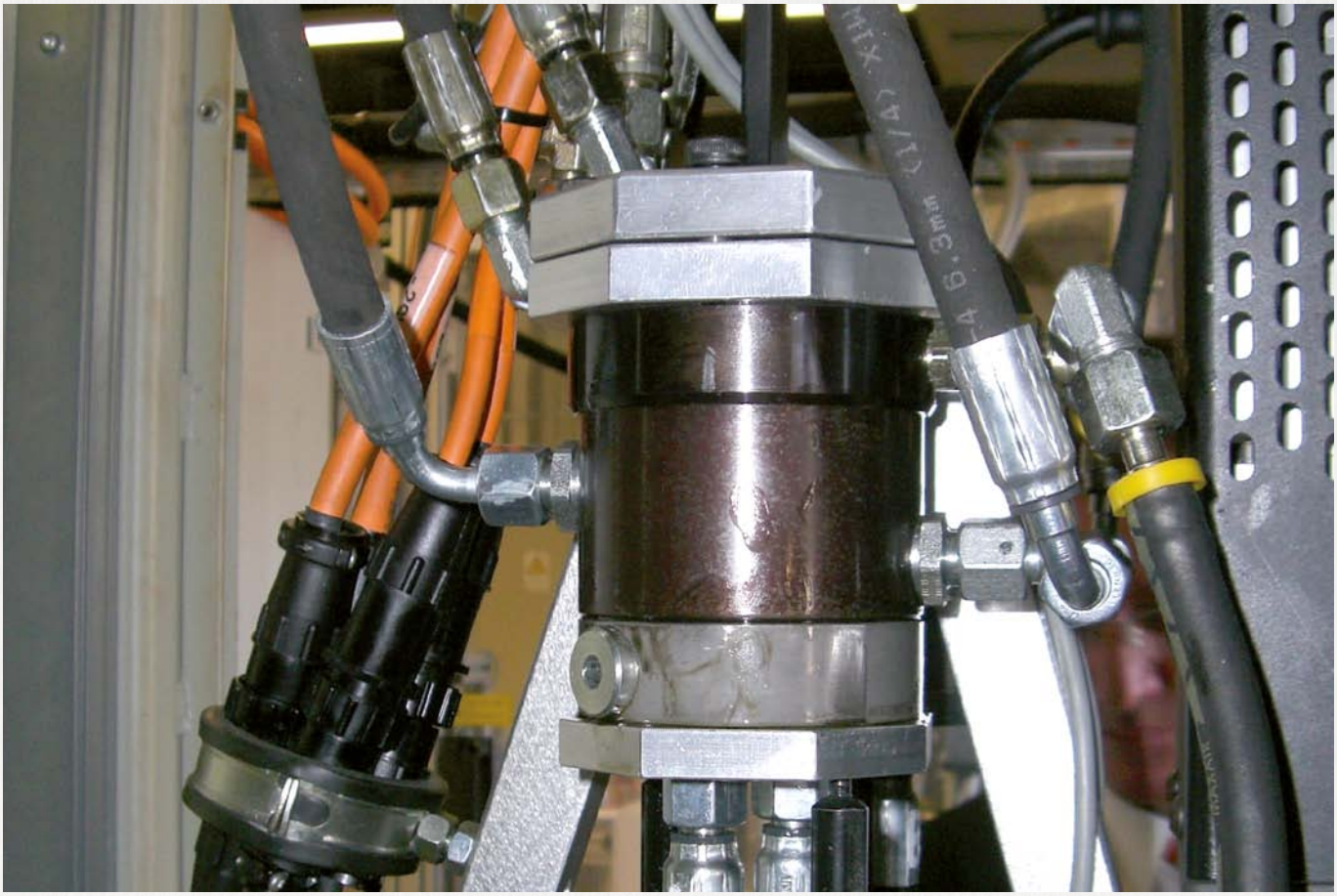
Bei der Auswahl muss auf Betriebsdruck und Drehzahl geachtet werden. Die Abdichtung des Einschraubzapfens G1/4 erfolgt durch Dichtkante nach DIN 3852 Teil 2, Form B.

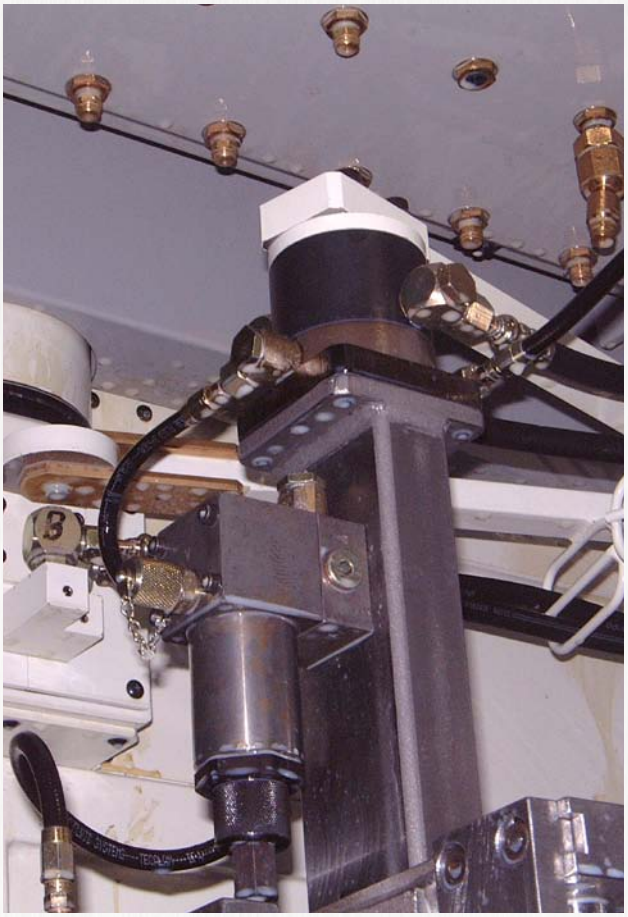


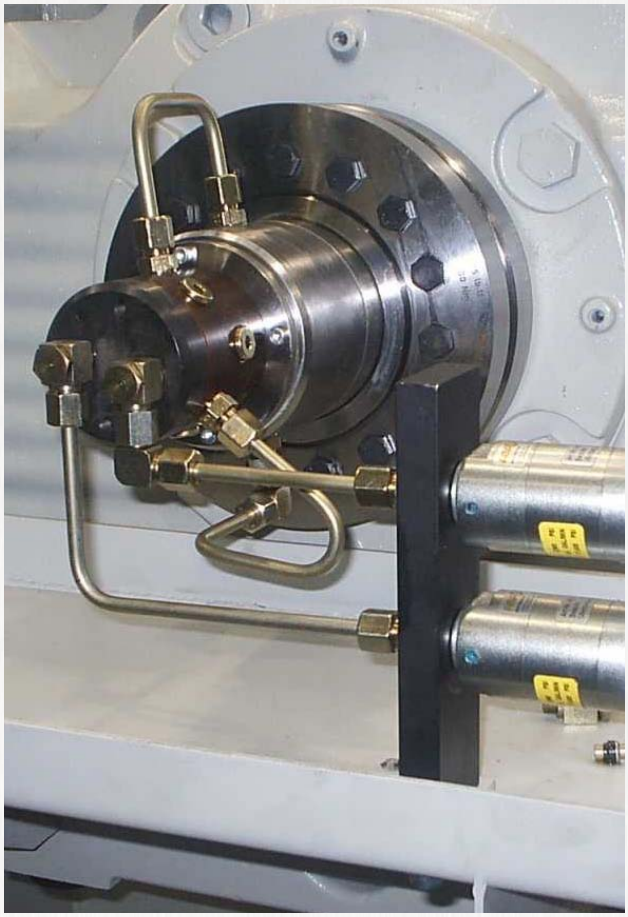
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de







Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6991

Drehdurchführung

ohne Leckölanschluss,
max. Betriebsdruck 350 bar

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anschlüsse Eingänge	Anschlüsse Ausgänge	Umgebungs-temperatur [°C]	Md max. [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	NG	Gewicht [Kg]
334185	6991-20	2	2	-10 - +60	5,0	85	5	2,2
323451	6991-40	4	4	-10 - +60	7,5	48	5	3,8
323477	6991-60	6	6	-10 - +60	14,0	40	5	5,8

Ausführung:

Drehdurchführungsgehäuse aus Sphäroguß mit radialen Ölanschlüssen G1/4. Drehkolben aus nitriertem Vergütungsstahl mit radialen und stirnseitigen Ölanschlüssen G1/4. Die Senkungen in den stirnseitigen Anschlüssen können als O-Ring-Verbindung genutzt werden.

Anwendung:

Drehdurchführungen übertragen Hydraulikölströme von einem stehenden auf ein rotierendes Maschinenteil. Sie liegen in der Drehachse eines Drehsystems. Grundsätzlich sind die Drehdurchführungen für Hydraulik ausgelegt. Sollen Luftströme übertragen werden, so müssen diese gefiltert, beölt und wasserfrei sein. Es können einfach- und doppeltwirkende Verbraucher angeschlossen werden. Jeder Verbraucherkanal benötigt jeweils einen Anschluss am Gehäuse und am Rotor.

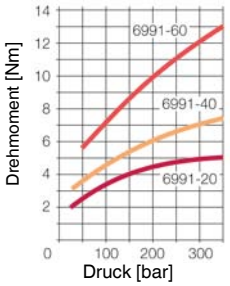
Merkmal:

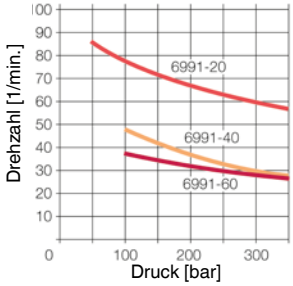
Durch die hochwertigen Dichtungspakete lassen sich hohe Betriebsdrücke weiterleiten. Mehradrige Öldurchführungen. Lange Lebensdauer. Kompakte Bauweise.

Hinweis:

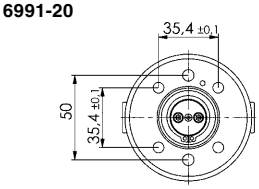
Max. Druck und max. Drehzahl dürfen nicht zusammen auftreten. Siehe Diagramme.
Die Drehdurchführungen müssen biegemomentfrei betrieben werden. Wir empfehlen das rotierende Gehäuse mit den Anschlüssen zu den Spannvorrichtungen zu verschrauben und den Drehkolben nur gegen Verdrehen zu sichern. Keine Lagerkräfte einleiten! Die Leitungsverbindungen zum Drehkolben sollten nur über Schlauchleitungen erfolgen. Der Reibungswiderstand an den Dichtungen ist druckabhängig. Bei der Berechnung des Antriebsdrehmomentes für den Drehtisch muss dies berücksichtigt werden. Die Drehdurchführungen sind prinzipiell für intermittierenden Betrieb ausgelegt.
Sonderausführung auf Anfrage. Minimale und maximale Belastungsdaten siehe Diagramme.

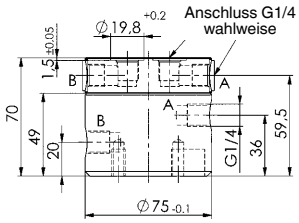
Diagramme:

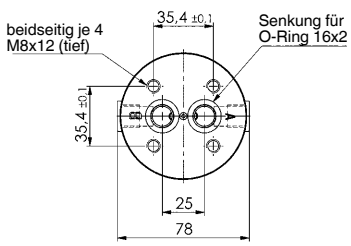




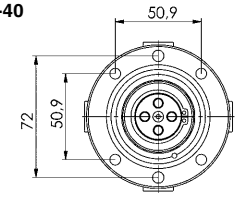
6991-20

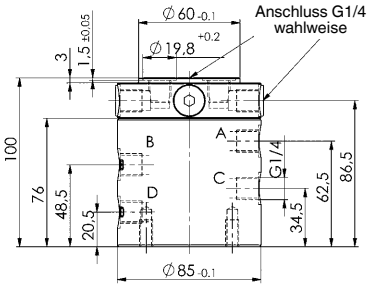


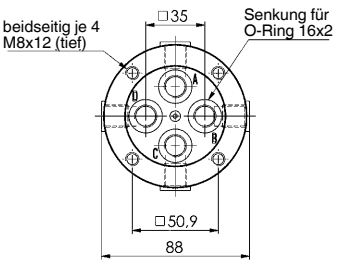




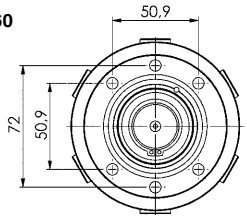
6991-40

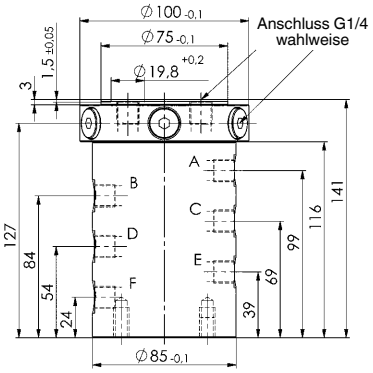


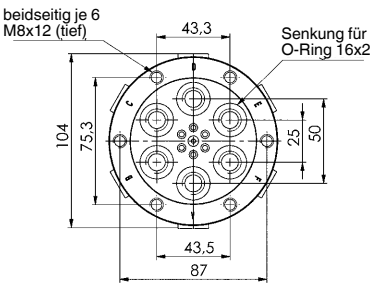




6991-60







CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6991

Drehdurchführung

mit Leckölanschluss,
max. Betriebsdruck 350 bar

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Anschlüsse Eingänge	Anschlüsse Ausgänge	Umgebungs-temperatur [°C]	Md max. [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	NG	Gewicht [Kg]
445536	6991-21	2	2	-10 - +60	5,0	85	5	2,5
323493	6991-41	4	4	-10 - +60	7,5	48	5	4,2
323519	6991-61	6	6	-10 - +60	14,0	40	5	6,2

Ausführung:

Drehdurchführungsgehäuse aus Sphäroguß mit radialen Ölanschlüssen G1/4. Drehkolben aus nitriertem Vergütungsstahl mit radialen und stirnseitigen Ölanschlüssen G1/4. Die Senkungen in den stirnseitigen Anschlüssen können als O-Ring-Verbindung genutzt werden. Deckel aus Vergütungsstahl mit radialem Ölanschluss G1/8 zur Leckölabführung.

Anwendung:

Drehdurchführungen übertragen Hydraulikölströme von einem stehenden auf ein rotierendes Maschinenteil. Sie liegen in der Drehachse eines Drehsystems. Grundsätzlich sind die Drehdurchführungen für Hydraulik ausgelegt. Sollen Luftströme übertragen werden, so müssen diese gefiltert, beölt und wasserfrei sein. Es können einfach- und doppeltwirkende Verbraucher angeschlossen werden. Jeder Verbraucherkanal benötigt jeweils einen Anschluss am Gehäuse und am Rotor.

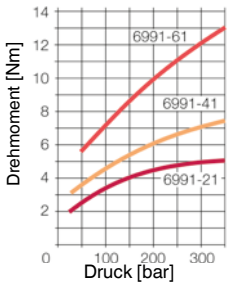
Merkmal:

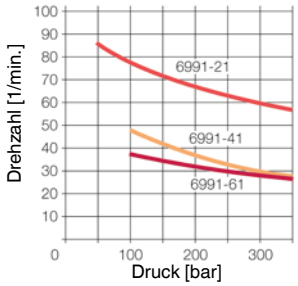
Durch die hochwertigen Dichtungspakete lassen sich hohe Betriebsdrücke weiterleiten. Mehradrige Öldurchführungen. Lange Lebensdauer. Kompakte Bauweise.

Hinweis:

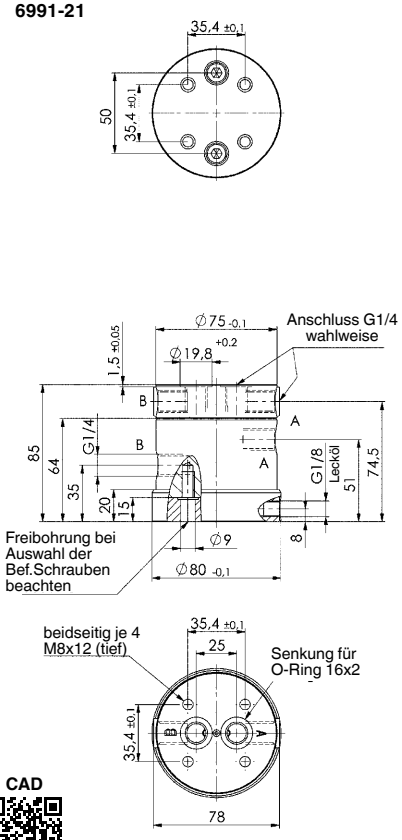
Max. Druck und max. Drehzahl dürfen nicht zusammen auftreten. Siehe Diagramme.
Die Drehdurchführungen müssen biegemomentfrei betrieben werden. Wir empfehlen das rotierende Gehäuse mit den Anschlüssen zu den Spannvorrichtungen zu verschrauben und den Drehkolben nur gegen Verdrehen zu sichern. Keine Lagerkräfte einleiten! Die Leitungsverbindungen zum Drehkolben sollten nur über Schlauchleitungen erfolgen. Der Reibungswiderstand an den Dichtungen ist druckabhängig. Bei der Berechnung des Antriebsdrehmomentes für den Drehtisch muss dies berücksichtigt werden. Die Drehdurchführungen sind prinzipiell für intermittierenden Betrieb ausgelegt.
Sonderausführung auf Anfrage. Minimale und maximale Belastungsdaten siehe Diagramme.

Diagramme:

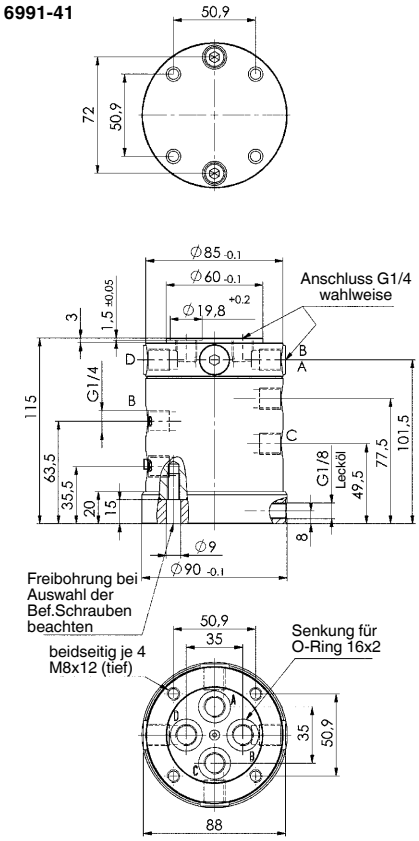




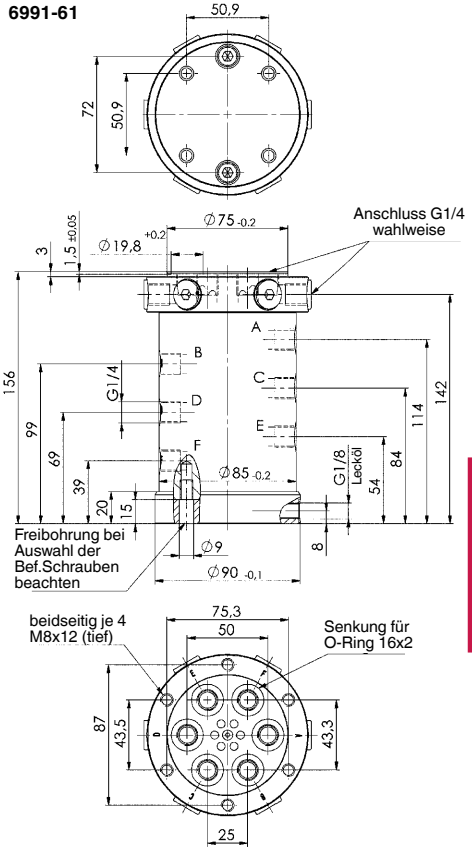
6991-21



6991-41



6991-61



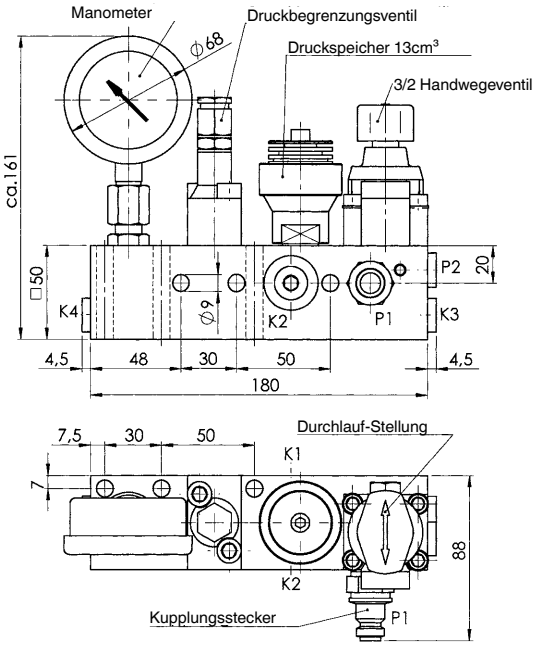
CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6919-2

Druckspeicherschalteinheit

für einfach wirkende Zylinder,
max. Betriebsdruck 400 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	eingestellter Gasfülldruck pO [bar]	Speicher-volumen [cm³]	NG	Q max. [l/min]	Anschlüsse Eingänge P1+P2	Anschlüsse Ausgänge K1 bis K4	Gewicht [g]
61168	6919-2	80*	13	4	7,5	G1/4	G1/4	4400

* Auf Wunsch zwischen 20-250 bar ab Werk einstellbar.

Ausführung:

- Verteiler aus Stahl, phosphatiert
- 3/2 Handwegesitzventil
- Druckspeicher
- Druckbegrenzungsventil eingestellt auf 400 bar
- Manometer (600 bar; NG 63; glyzerinbedämpft)
- Kupplungsstecker Nr. 6990 G1/4 S und Verschraubungsteile

Anwendung:

Die Druckspeicherschalteinheit wird dort eingesetzt, wo die hydraulische Spanneinheit nach dem Spannvorgang manuell vom Druckerzeuger getrennt wird, z. B. bei flexiblen Fertigungszellen oder an Bearbeitungsmaschinen mit Palettenwechsel. Der Spanndruck bleibt dabei auch nach dem Abkoppeln erhalten. Bei dichten Hydraulikelementen kann von einem Druckabfall von ca. 2 bar pro Stunde ausgegangen werden (siehe Diagramm). Der integrierte Druckspeicher kann im Bereich von 150 bis 400 bar eine Leckölmenge von ca. 6 cm³ ausgleichen. Der Spanndruck wird über Anschluss P 1 oder P 2 zugeführt und mit dem Manometer kontrolliert.

Bedienung:

1. Pumpenaggregat an Druckspeicherschalteinheit ankuppeln
2. Handwegesitzventil auf Durchlauf schalten
3. Werkstück entnehmen bzw. neu einlegen
4. Pumpenaggregat betätigen (spannen)
5. Nachdem Druck an Spannstelle aufgebaut ist (Manometer-Kontrolle), muss das Handwegesitzventil in Sperrstellung geschaltet werden
6. Pumpenaggregat betätigen (entspannen)
7. Pumpenaggregat wird von Druckspeicherschalteinheit abgekuppelt. Bearbeitungstisch fährt zur Bearbeitung ein.

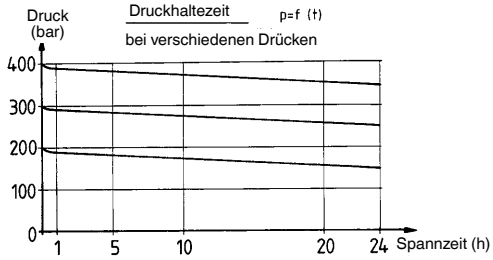
Merkmal:

Nach dem Abkoppeln des Pumpenaggregates ist ein Entspannen der Spannvorrichtung auch durch Betätigung des Wegesitzventils nicht möglich. Kompakte Bauweise. Allseitige Verbraucherabgänge (K1 bis K4).

Hinweis:

1. Wird im abgekuppelten Zustand das Handwegesitzventil in Durchgangsstellung geschaltet, kann nicht mehr eingekuppelt werden. Handwegesitzventil muss dann in Sperrstellung geschaltet werden. Kupplungsstecker mit SW 22 kurz lösen und wieder anziehen.
2. Die Spannstelle kann auch bei in Sperrstellung befindlichem Handwegesitzventil beaufschlagt werden.

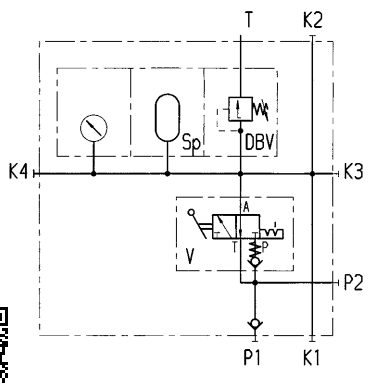
Diagramm:



Zeichenerklärung zum Schaltbild:

○	= Manometer, Best.-Nr. 161414
SP	= Druckspeicher, Best.-Nr. 67645
DBV	= Druckbegrenzungsventil, Best.-Nr. 181222
V	= 3/2 Handwegesitzventil, Best.-Nr. 114298
K1–K4	= Druck-Ausgänge (Verschlussschraube), Best.-Nr. 69419
P1	= Druck-Eingang (Kupplungsstecker), Best.-Nr. 69039
P2	= Druck-Eingang (Verschlussschraube), Best.-Nr. 69419
T	= Ablassöffnung DBV

Schaltbild:



CAD

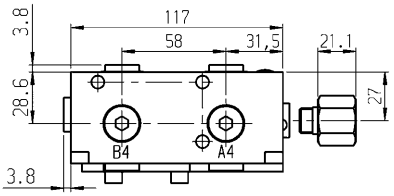
Technische Änderungen vorbehalten.

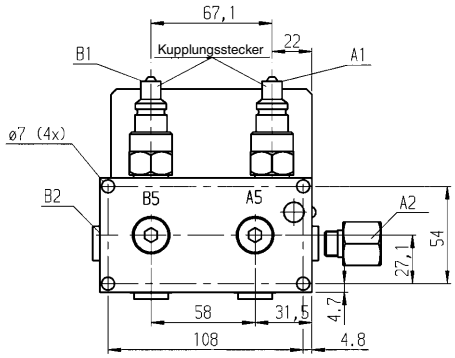
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

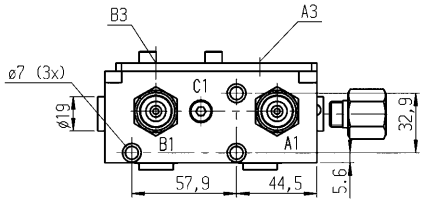
Nr. 6919-20

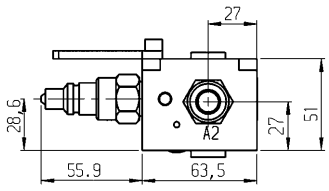
Druckspeicherschalteinheit

für doppelt wirkende Zylinder,
max. Betriebsdruck 400 bar.

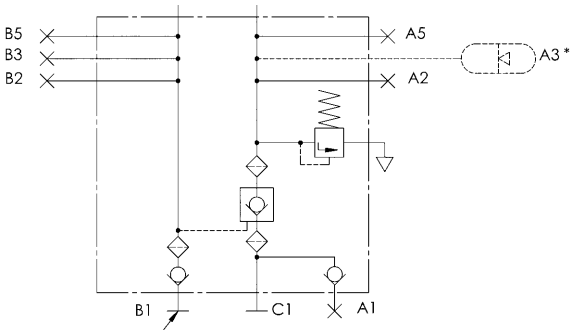








Schaltbild:



Der Druck zum Entspannen muss min. 20 % des Spanndrucks betragen

A3 *Der Druckspeicher ist für die Funktion notwendig.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Ausgänge spannen A2 bis A5	Ausgänge lösen B2 bis B5	Gewicht [g]
320002	6919-20	7,5	G1/4	G1/4	2572

Ausführung:

Verteiler aus Stahl, brüniert. Eingebautes, fest eingestelltes Druckbegrenzungsventil. Vier Anschlüsse für Verbraucher, Druckspeicher und Manometer. Einschließlich Kupplungsstecker Nr. 6919-20S, Bestell-Nr. 320010 und G1/4 Adapter für Anschluss A2. Im Vor- und Rücklauf ist ein Filter eingebaut.

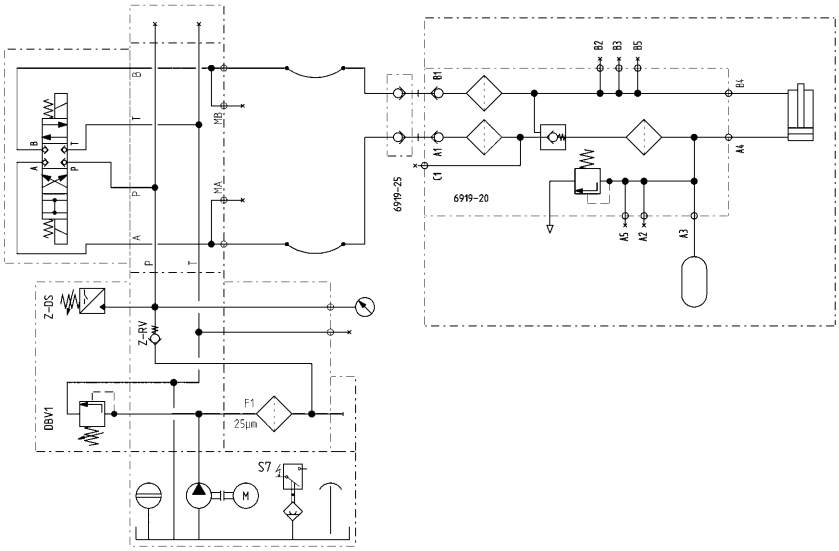
Anwendung:

Die Druckspeicherschalteinheit wird dort eingesetzt, wo die hydraulische Spanneinheit nach dem Spannvorgang manuell vom Druckerzeuger getrennt wird, z.B. bei flexiblen Fertigungszellen oder an Bearbeitungsmaschinen mit Palettenwechsler. Der Spanndruck bleibt dabei auch nach dem Abkoppeln erhalten. Eventuell kleinere Leckölmengen werden von dem angebauten Druckspeicher in einem bestimmten Druckbereich kompensiert. Siehe technische Daten des verwendeten Druckspeichers (Nr. 6919S-013 oder Nr. 6919S-040). Beim Kuppeln und Entkuppeln müssen beide Leitungen drucklos sein.

Hinweis:

Die Verwendung eines Druckspeichers Nr. 6919S-013/040 im Spannkreis ist notwendig. Zur visuellen Drucküberwachung sollte ein Manometer Nr. 6983-1 im Spannkreis adapiert werden.

Hydraulik-Schaltplan:

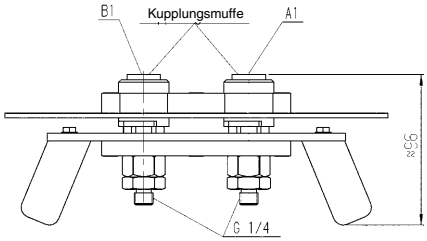


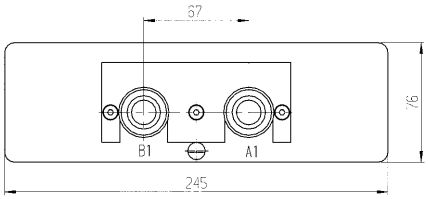
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6919-25

Kuppelelement für Druckspeicherschalteinheit

max. Betriebsdruck 400 bar.





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q [l/min]	Gewicht [g]
320028	6919-25	7,5	2200

Ausführung:

Das Kuppelelement besteht aus zwei Kupplungsmuffen Nr. 6919-25M, Bestell-Nr. 320036 für Vor- und Rücklauf. Die Muffen sind auf einem Adapter mit Handgriffen und Auslösemechanismus montiert.

Anwendung:

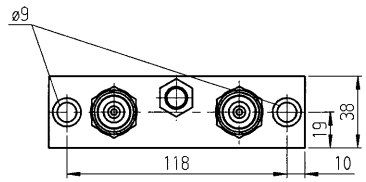
Das Kuppelelement wird verwendet, um die Druckquelle mit der Druckspeicherschalteinheit Nr. 6919-20 zu verbinden.

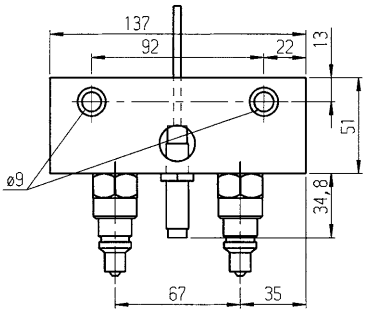
Merkmal:

Einfache Handhabung durch Zweihandbedienung. Ein Vertauschen der Anschlüsse ist ausgeschlossen.

Nr. 6919-30

Parkstation für Kuppelelement





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
320044	6919-30	1837

Ausführung:

Mit integriertem Signalschalter und Kupplungsstecker Nr. 6919-20S, Bestell-Nr. 320010.

Anwendung:

Die Parkstation dient als Aufnahme des Kuppelelements nach dem Abkuppeln von der Druckspeicherschalteinheit.

Merkmal:

Durch das Freigabesignal des integrierten Schalters wird sichergestellt, dass die zu beaufschlagende Spanneinheit erst dann transportiert werden kann, wenn das Kuppelelement ordnungsgemäß von derselben entfernt worden ist.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6919S

Druckspeicher

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Speicher-volumen [cm³]	Gasfülldruck p 0 max. [bar]	eingestellter Gasfülldruck pO [bar]	max. zul. Überdruck [bar]	Umgebungs-temperatur [°C]	Gewicht [g]
67645	6919S-013	13	250	80	500	-20 - +60	300
67637	6919S-040	40	250	80	400	-20 - +60	650

Ausführung:

- Hydro Membranspeicher
- Füllgas = Stickstoff, Klasse 4,0
- Druckflüssigkeit: Hydrauliköle nach DIN 51524 Teil 1 und 2 mit Viskositätsklassen ISO VG 10 bis ISO VG 68 nach DIN ISO 3448.
- Einschraubzapfen G1/4 A, DIN ISO 228/1 mit Dichtkante

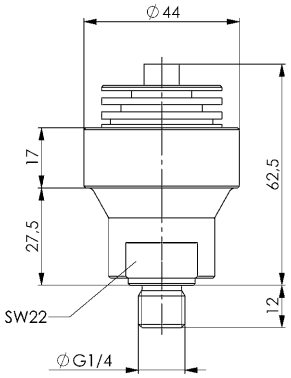
Anwendung:

- Zur kurzzeitigen Deckung von Leckölverlusten bei Abschaltbetrieb;
- Zur Unterstützung bei Umschaltvorgängen in hydr. Kreisen;
- Zur Milderung von Druckstößen beim Schalten von Wegeventilen;
- Zum Ausgleich von Volumenänderungen abgesperrter Ölräume bei Temperaturschwankungen.

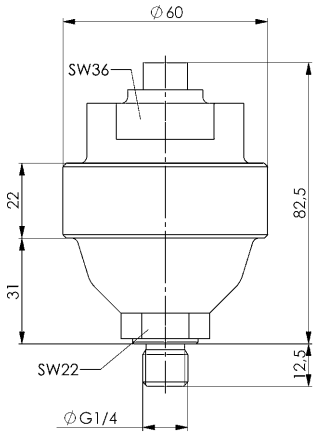
Hinweis:

Die Speicher sind nach den Techn. Regeln Druckbehälter (TRB) gefertigt, geprüft und gekennzeichnet.
Höchstzulässige Betriebsdruckverhältnisse p2 max : p1 max - isotherm = 4:1
höchstzulässige Betriebsdruckverhältnisse p2 max : p1 max - adiabat = 3:1.

6919S-013

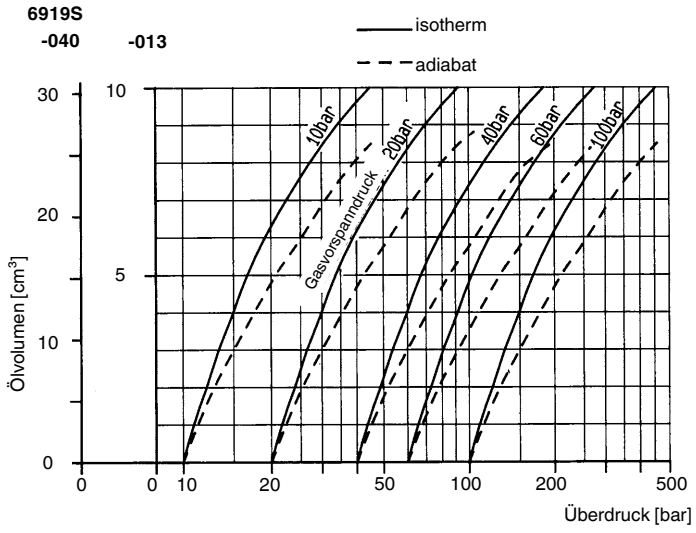


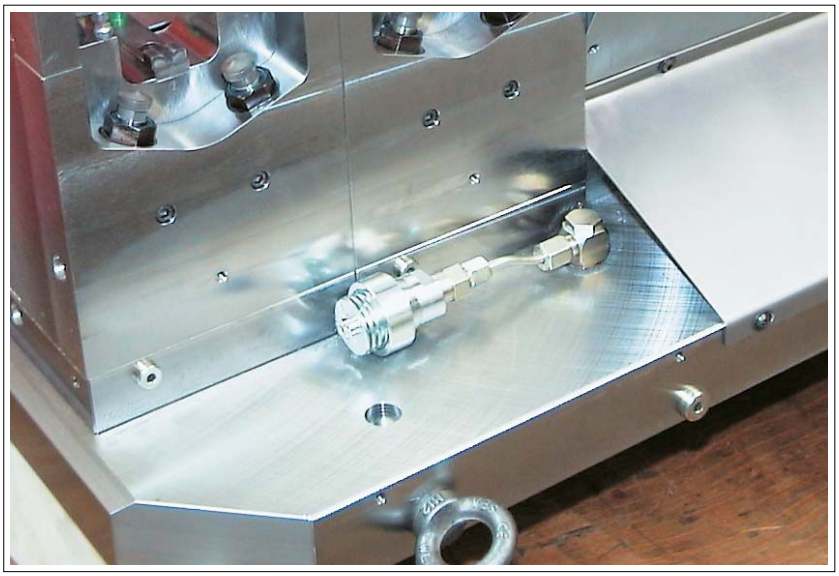
6919S-040



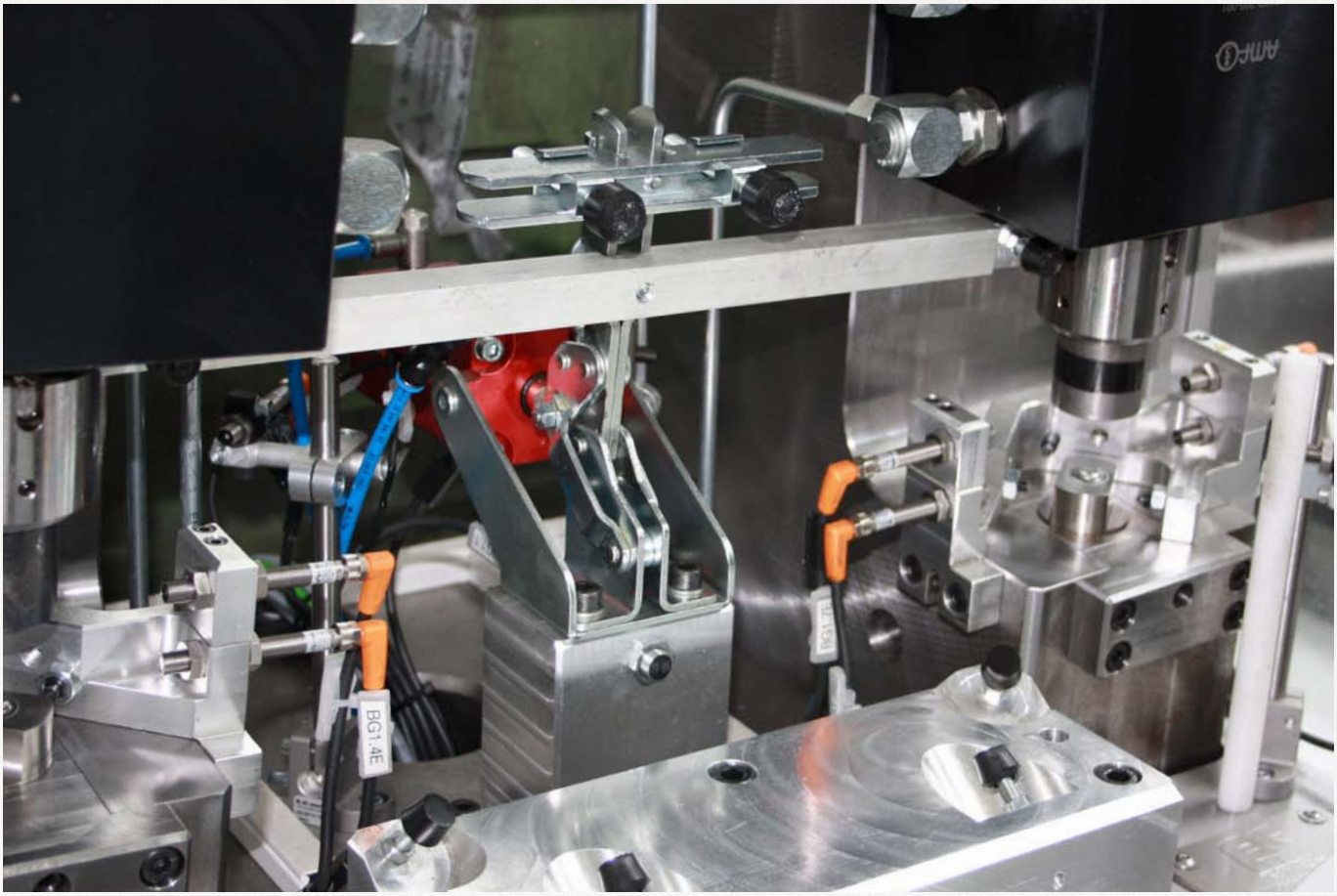
CAD

Diagramm:





Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZUBEHÖR –
ZUM SCHUTZ VON
DRUCKERZEUGERN UND
HYDRAULIKKOMPONENTEN

> **FILTER**

> **FILTER MIT GLEICHRICHTERSCHALTUNG**

> **EINSTECKFILTER**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Filterfeinheit [µm]	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6981	Filter	400	10, 25, 40	3	Gewinde
6981E	Filter	400	10, 25, 40	3	Gewinde
6981G	Filter mit Gleichrichterschaltung	400	10, 25, 40	3	Gewinde
6981	Filter, Einsteck-Bauform	400	10, 25, 40	3	Einsteck-Bauform
6981E	Filter, Einschraub-Bauform	500	10, 25, 40, 100	4	Einschraub-Bauform
6981P	Filter, Einsteck-Bauform	250	25, 40, 100	3	Einsteck-Bauform
6981IG	FIlter	400	100	1	Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6981, 6981E UND 6981IG

> max. Betriebsdruck: 400 bar

NR. 6981G

> max. Betriebsdruck: 400 bar

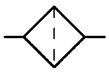
NR. 6981, 6981E UND 6981P

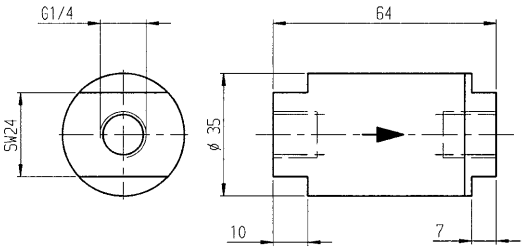
> max. Betriebsdruck: 500 bar

Nr. 6981

Filter

max. Betriebsdruck 400 bar





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
63966	6981-10-G1/4	10	380
320051	6981-25-G1/4	25	380
320069	6981-40-G1/4	40	380

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl, verzinkt. Filtereinsatz aus Edelstahl rostfrei mit O-Ring. Grobfilter durch Lochblechscheibe. Filtermaterial aus Drahtgewebe und Metallfaservlies.

Anwendung:

Die Filter werden als Zusatz- und Sicherheitsfilter zum Schutz von Hydraulikkomponenten im Ölkreislauf eingesetzt und können direkt in Rohrleitungen und vor Hydraulikblöcken oder Verschraubungen verwendet werden. Beispiele:
- 10 µm Filter vor einem Druckverstärker
- 25 µm Filter vor Ventilen
- 40 µm Filter vor einem Pumpenaggregat oder vor Hydraulikzylindern.

Hinweis:

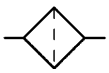
Je feiner der Filter gewählt wird, umso höher ist der Durchlaufwiderstand.
Der Verschmutzungsgrad des Filters muss kontrolliert werden. Aufgrund des zweiteiligen Gehäuses kann die Filterpatrone problemlos ausgetauscht werden. Die Durchflussrichtung muss in Pfeilrichtung erfolgen. Darf nur in P- oder T-Leitung eingesetzt werden. Die Einbaulage ist beliebig. Der Volumenstrom für die Filtereinsätze kann aus Diagramm Filter 6981 entnommen werden.
Ersatzteil:
Filtereinsatz 10 µm, Bestell-Nr. 320077
Filtereinsatz 25 µm, Bestell-Nr. 320085
Filtereinsatz 40 µm, Bestell-Nr. 320093

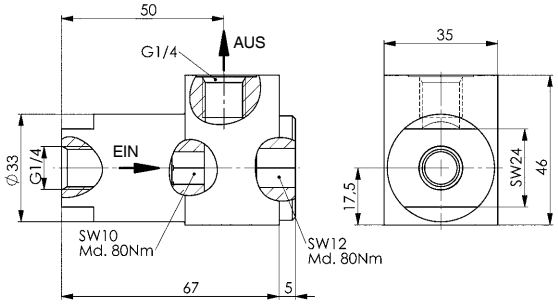
CAD

Nr. 6981E

Filter

max. Betriebsdruck 400 bar.





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
323626	6981E-10-G1/4	10	540
323642	6981E-25-G1/4	25	540
323667	6981E-40-G1/4	40	540

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl, verzinkt. Filtereinsatz aus Aluminium. Filtermaterial aus Metallfaservlies plissiert.

Anwendung:

Die Filter werden als Zusatz- und Sicherheitsfilter zum Schutz von Hydraulikkomponenten im Ölkreislauf eingesetzt und können direkt in Rohrleitungen und vor Hydraulikblöcken oder Verschraubungen verwendet werden.
Beispiele:
- 10 µm Filter vor einem Druckverstärker
- 25 µm Filter vor Ventilen
- 40 µm Filter vor einem Pumpenaggregat oder vor Hydraulikzylindern.

Hinweis:

Je feiner der Filter gewählt wird, umso höher ist der Durchlaufwiderstand.
Der Verschmutzungsgrad des Filters muss kontrolliert werden. Aufgrund des zweiteiligen Gehäuses kann die Filterpatrone problemlos ausgetauscht werden. Die Durchflussrichtung muss in Pfeilrichtung erfolgen. Darf nur in P- oder T-Leitung eingesetzt werden. Die Einbaulage ist beliebig. Der Volumenstrom für die Filtereinsätze kann aus Diagramm Filter 6981 entnommen werden.
Ersatzteil:
Filtereinsatz 10 µm, Bestell-Nr. 323683
Filtereinsatz 25 µm, Bestell-Nr. 323709
Filtereinsatz 40 µm, Bestell-Nr. 323725

CAD

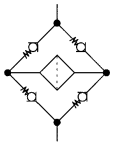
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6981G

Filter mit Gleichrichterschaltung

max. Betriebsdruck 400 bar



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
321901	6981G-10-G1/4	10	1510
321927	6981G-25-G1/4	25	1510
321968	6981G-40-G1/4	40	1510

Ausführung:

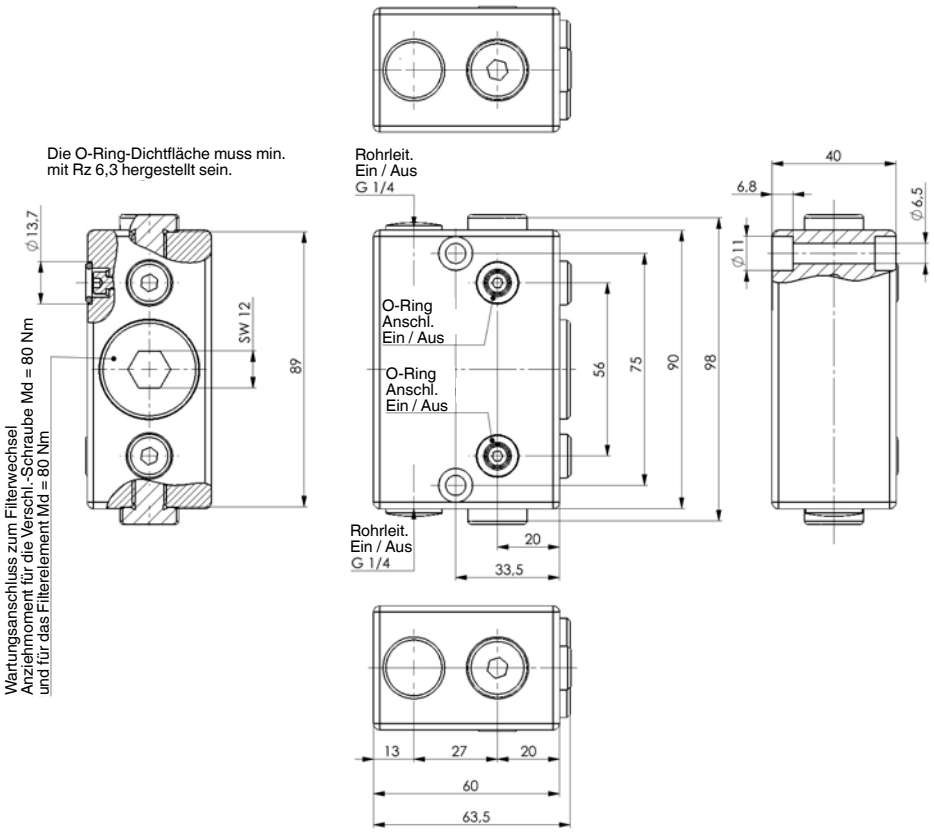
Grundkörper aus Stahl, verzinkt. Filtereinsatz aus Aluminium. Filtermaterial aus plissiertem Metallvlies.

Anwendung:

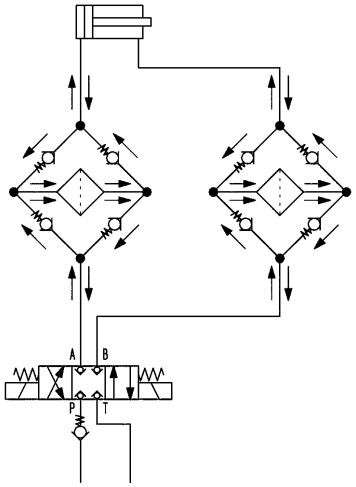
Die Filter werden als Zusatz- und Sicherheitsfilter zum Schutz von Hydraulikkomponenten im Ölkreislauf eingesetzt. Sie können als Rohrleitungs- oder Anbauelement mit O-Ring-Anschluss eingesetzt werden. Diese Filter werden, egal ob im Zulauf oder Ablauf, immer von außen nach innen durchströmt. Hierdurch wird das Aufwirbeln der Schmutzpartikel am Filterelement verhindert.

Hinweis:

Je feiner das Filter, umso höher ist der Durchflusswiderstand.
Der Verschmutzungsgrad muss kontrolliert und die Filterelemente in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden. Zum Austauschen des Filterelementes wird zuerst die große seitliche Verschlussschraube ausgeschraubt. Danach kann das Filterelement ausgeschraubt werden.
Die Gesamt-Einbaulage ist beliebig!
Ersatzteil:
Filtereinsatz 10 µm, Bestell-Nr. 323683
Filtereinsatz 25 µm, Bestell-Nr. 323709
Filtereinsatz 40 µm, Bestell-Nr. 323725



Hydraulik-Schaltplan:



CAD

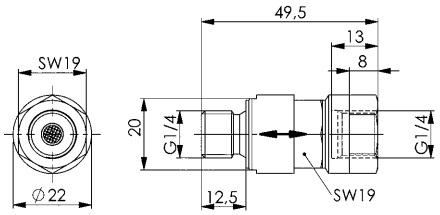
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6981IG

Filter

max. Betriebdruck 400 bar

NEU!



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Q max. [l/min]	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
570296	6981IG-100-1/4	20	100	90

Ausführung:

Grundkörper aus Stahl, verzinkt, Filterhülse aus Aluminium, Oberflächen schwarz eloxiert. Filterplättchen aus Metallgewebe.

Anwendung:

Der Filter wird als Zusatz- und Sicherheitsfilter zum Schutz von Hydraulikkomponenten im Ölkreislauf eingesetzt und kann direkt in Rohrleitungen und vor Hydraulikblöcken oder Verschraubungen verwendet werden.

Hinweis:

Der Verschmutzungsgrad des Filters muss kontrolliert werden. Aufgrund des zweiteiligen Gehäuses kann der Filter problemlos ausgetauscht werden. Die Durchflussrichtung kann beidseitig erfolgen. Die Einbaulage ist beliebig. Zum Anziehen des G1/4 Außengewindes den mittigen SW19 verwenden, beim Einschrauben vom Gegenstück in das Innengewinde G1/4 an dem SW19 innengewindeseitig gegenhalten.
Montageanleitung beachten.
Ersatzteil: Filtereinsatz 100 µm, Bestell-Nr. 569996

Nr. 6981-XX

Filter, Einsteck-Bauform

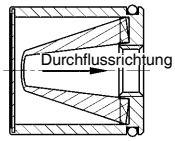
max. Betriebsdruck 400 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
320077	6981-10-G1/4-1	10	10
320085	6981-25-G1/4-1	25	10
320093	6981-40-G1/4-1	40	10

Hinweis:

Ersatzfilter für 6981-XX-G1/4.



Nr. 6981E-XX

Filter, Einschraub-Bauform

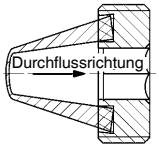
max. Betriebsdruck 400 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
323683	6981E-10	10	15
323709	6981E-25	25	15
323725	6981E-40	40	15

Hinweis:

Ersatzfilter für 6981E-XX-G1/4 und 6981G-XX-G1/4.



Nr. 6981E-100

Filter, Einschraub-Bauform

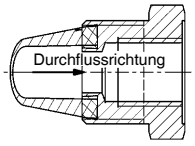
max. Betriebsdruck 500 bar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
326678	6981E-100-G1/4-1	100	14

Hinweis:

Ersatzfilter für 6917R-5-XX. Dichtring im Lieferumfang enthalten.



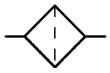
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

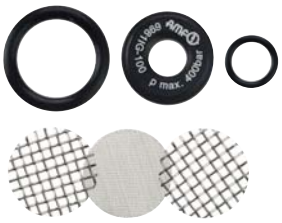
Nr. 6981IG

Filter, Einsteck-Bauform

Q max. 20 l/min.
max. Betriebdruck 400 bar



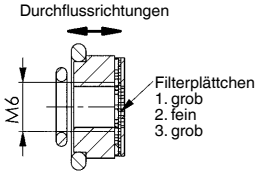
NEU!



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Gewicht [g]
569996	6981IG-100	100	5,5

Hinweis:

Ersatzfilter mit O-Ringen und Filterplättchen für 6981IG-100-G1/4.

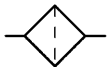


Nr. 6981P-XX

Filter, Einsteck-Bauform

Q max. 20 l/min.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Feinheit [µm]	Betriebsdr. max. [bar]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562203	6981P-25	25	250	466334	5,5
562204	6981P-40	40	250	466334	5,5
562205	6981P-100	100	400	466334	5,5

Ausführung:

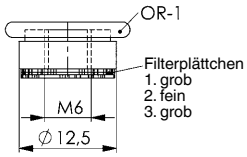
Filterhülse aus Aluminium, Oberflächen schwarz eloxiert. Filterplättchen aus Metallgewebe.

Anwendung:

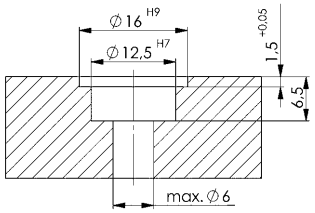
Zum Schutz von Aktoren und Ventilen in Spannvorrichtungen vor Verunreinigungen in der Hydraulikflüssigkeit.

Hinweis:

Filterplättchen fein immer zwischen den beiden groben Filterplättchen montieren. Kann auch in Vorrichtungen eingebaut werden. Filter wird eingepresst und ist nicht wiederverwendbar.
Je feiner der Filter gewählt wird, umso höher ist der Durchflusswiderstand.



Einbaumaße:

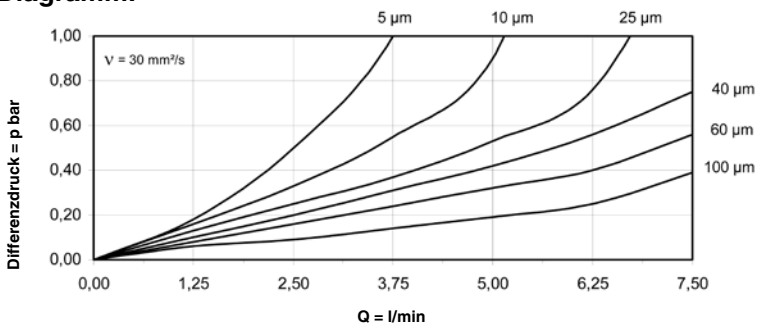


Filter 6981

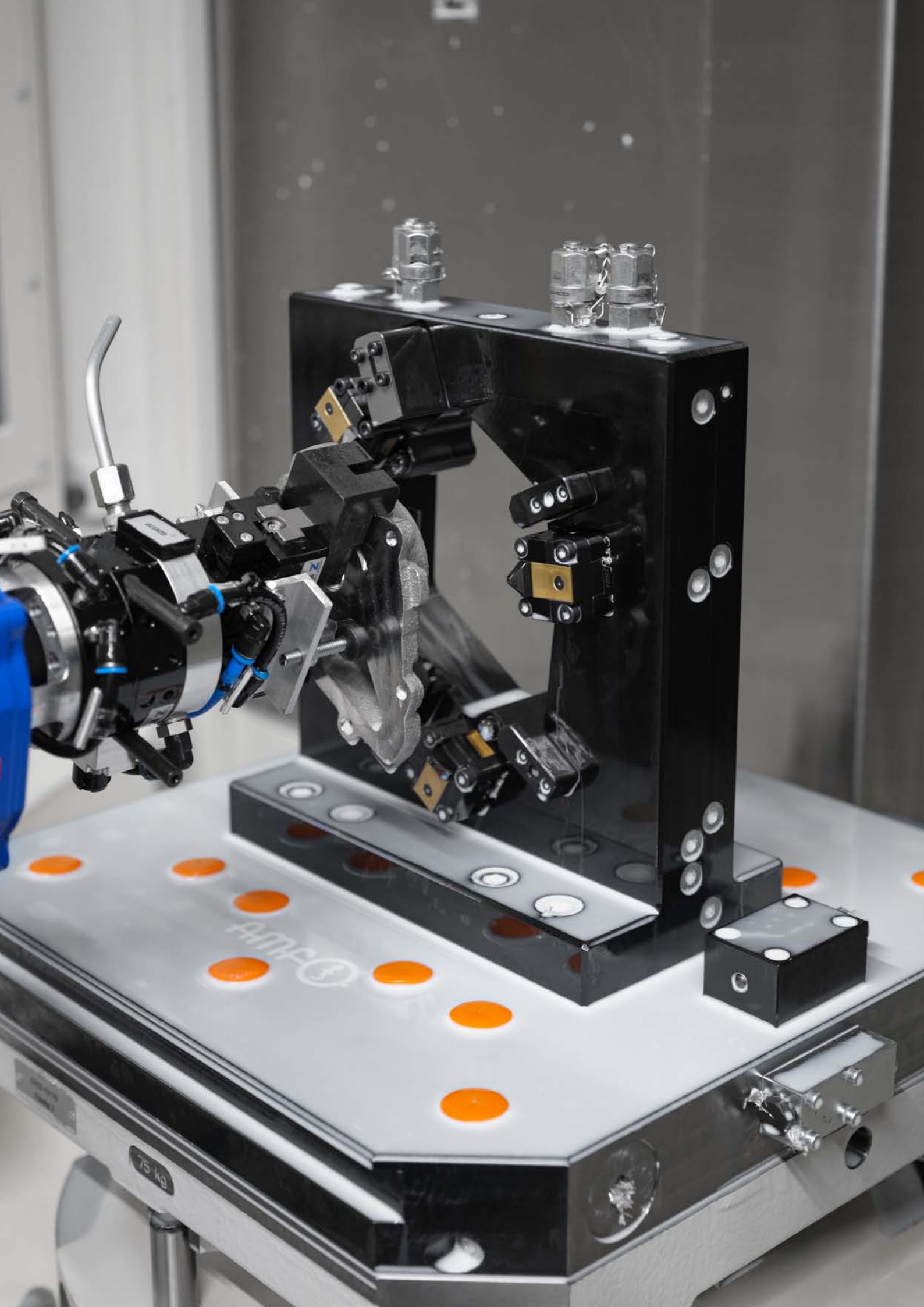
Hinweis:

Die Filter werden als Zusatz- und Sicherheitsfilter zum Schutz von Hydraulikkomponenten im Ölkreislauf eingesetzt. Die Durchfluss-Richtung muss in Pfeilrichtung erfolgen. Je höher der Verschmutzungsgrad je höher der Durchflusswiderstand. Der Verschmutzungsgrad des Filters muss kontrolliert werden.

Diagramm:



Technische Änderungen vorbehalten.


75 kg

ZUBEHÖR –
FÜR DIE DRUCKÜBERWACHUNG UND ENTLÜFTUNG DER HYDRAULIKANLAGE SOWIE AUFLAGEKONTROLLE

- **MESSKUPPLUNG FÜR GEWINDEANSCHLUSS UND ROHRANSCHLUSS**
- **MESSSCHLAUCH**
- **ADAPTER FÜR MANOMETERANSCHLUSS**
- **AUFLAGEKONTROLLE, PNEUMATISCH**

PRODUKTÜBERSICHT:

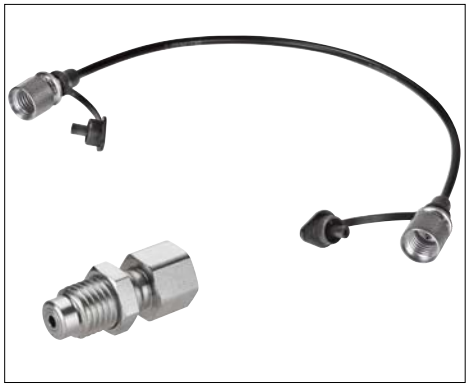
Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Länge [mm]	Gewinde	Hub [mm]	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6990-20-G 6990-20-R	Messkupplung	630	-	G1/8 / G1/4 M16 x 1,5	-	3	Gewinde Rohr
6990-20-S	Messschlauch	630	1000	M16	-	1	Gewinde
6990-20-M/-A	Adapter für Manometeranschluss	630	-	G1/4	-	2	Gewinde
6984-20	Auflagekontrolle, pneumatisch	12	-	M12 x 1,25	6	1	Gewinde
6984-30	Auflagekontrolle, pneumatisch	2	-	M16 x 1,5	5	1	Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6990-20-G UND 6990-20-R

> max. Betriebsdruck: 630 bar

NR. 6990-20-S UND 6990-20-M



> max. Betriebsdruck: 630 bar

NR. 6984-20 UND 6984-30

> max. Betriebsdruck: 12 bar

Nr. 6990-20-G

Messkupplung

für Gewindeanschluss.

CAD

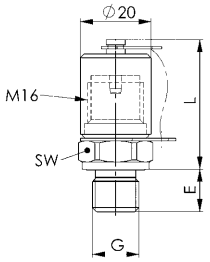
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Druck max. [bar]	E	G	L	SW	Gewicht [g]
321893	6990-20-G1/8	400	8,0	G1/8	39	17	70
321877	6990-20-G1/4	630	12,0	G1/4	37	19	70

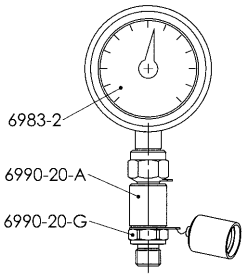
Anwendung:

Die Messkupplung wird zur Drucküberwachung oder zur Entlüftung mit dem Messschlauch verwendet.

Hinweis:

Adaption ist unter Druck bis max. 400 bar möglich.





Nr. 6990-20-R

Messkupplung

für Rohranschluss.

CAD

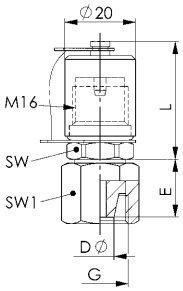
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Druck max. [bar]	ØD	E	G	L	SW	SW1	Gewicht [g]
321984	6990-20-R	630	8	16,5	M16x1,5	35	17	19	70

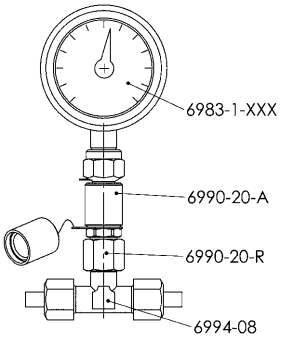
Anwendung:

Die Messkupplung wird zur Drucküberwachung oder zur Entlüftung verwendet.

Hinweis:

Adaption ist unter Druck bis max. 400 bar möglich.



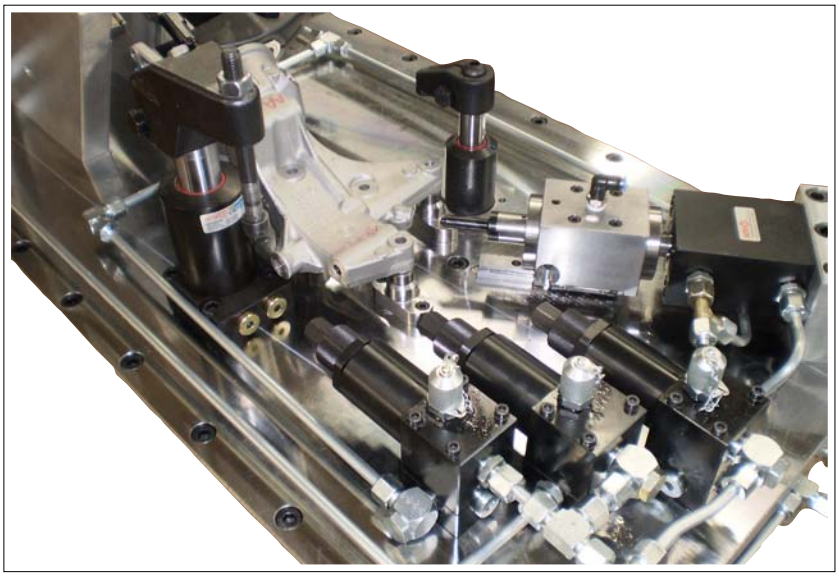


Nr. 6990-20-S

Messschlauch

max. Betriebsdruck 630 bar,
max. dynamischer Betriebsdruck 500 bar.
Temperatur -20 bis +100 °C.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	Biegeradius min. [mm]	Anschlussgewinde	Gewicht [g]
321919	6990-20-S400	2	5	400	20	M16	75
321935	6990-20-S1000	2	5	1000	20	M16	100



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6990-20-M

Adapter für Manometeranschluss

max. Betriebsdruck 630 bar.

CAD

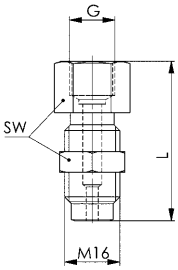
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G	L	SW	Gewicht [g]
554600	6990-20-M	G1/4	46,5	19	74

Anwendung:

Adapter für Manometeranschluss G1/4 auf Messschlauch.

Hinweis:

Adaption ist unter Druck bis max. 400 bar möglich.



Nr. 6990-20-A

Adapter für Manometeranschluss

max. Betriebsdruck 630 bar.

CAD

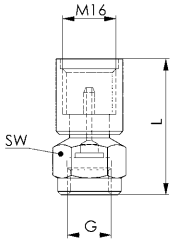
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G	L	SW	Gewicht [g]
327353	6990-20-A	G1/4	41	19	75

Anwendung:

Der Adapter wird zum Direktanschluss des Manometers an der Messkupplung verwendet.

Hinweis:

Adaption ist unter Druck bis max. 400 bar möglich.

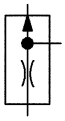


Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6984-20

Auflagekontrolle, pneumatisch

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Hub max. [mm]	Eingangsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Federkraft min. [N]	Federkraft max. [N]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	OR-2 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562223	6984-20	6	1 - 12	5	4,3	20,7	559533	552174	26

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, gehärtet und gehont. Kolben gehärtet und geschliffen. Druckfeder aus Edelstahl. O-Ringe und die Feder sind im Lieferumfang enthalten.

Anwendung:

Die Auflagekontrolle wird in Vorrichtungen eingesetzt, bei denen für die Bearbeitungsfreigabe ein Signal für das richtig aufliegende Werkstück vorliegen muss. Bei leichten Werkstücken sollte dieses gespannt und erst anschließend die Druckluft beaufschlagt werden. Für den einwandfreien Betrieb der Auflagekontrolle ist ein präziser Luftstrom vor dem Drucksignalwandler erforderlich.

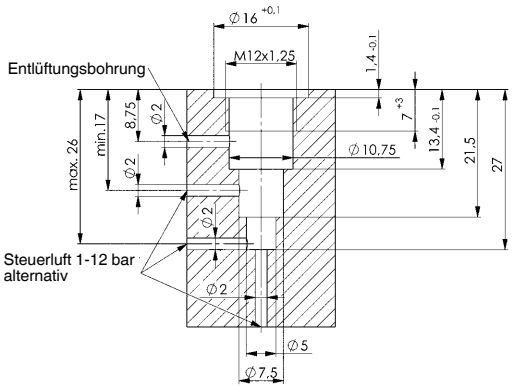
Merkmal:

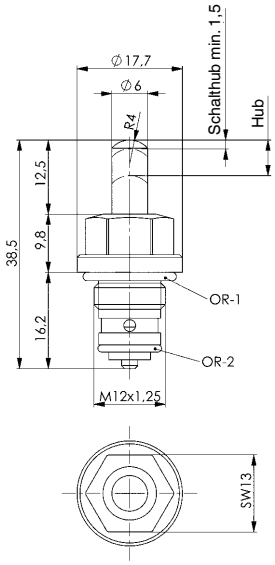
Die Auflagekontrolle funktioniert wie eine pneumatische Staudüse. In Ausgangsstellung ist der Kolben mit einer Druckfeder ausgefahren. Bei anstehendem Druckluftstrom fließt dieser über den Kolben und die radiale Entlüftungsbohrung am Gehäuse der Auflagekontrolle nach außen ins Freie. Sobald ein Werkstück aufgelegt und der Kolben um min. 1,5 mm nach unten gedrückt wird, ist die Ausströmbohrung verschlossen. Empfohlen wird ein Spannhub von 2-3 mm. Der Luftstrom wird gestaut, der interne Luftdruck steigt an. Der Druckwert muss von einem entsprechenden Drucksignalwandler an die Steuerung weitergegeben werden. Das System ist relativ unempfindlich gegen feine Späne.

Hinweis:

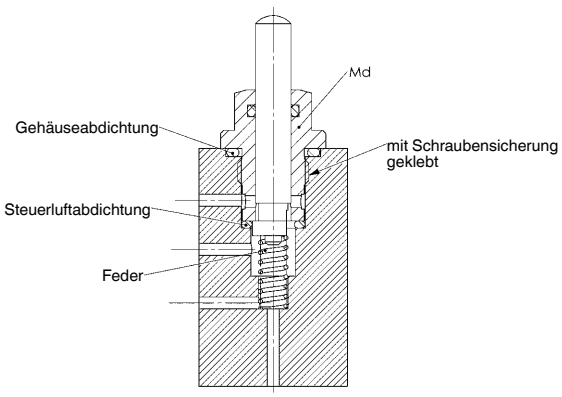
Der Drucksignalwandler ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Wirksame Kolbenfläche bei geschlossener Düse = 0,28 cm²
Kolbenkraft = Kolbenfläche x Luftdruck + Federkraft
Der Freigabedruck am Drucksignal muss mit einem vorgeschalteten Volumenstromregelventil (z. B. Drosselrückschlagventil) eingestellt werden. Steuerlufteinlass 1-12 bar. Max. Anziehdrehmoment beachten. Nach dem Anziehen Leichtgängigkeit des Kolbens prüfen. Gegebenfalls lockern. Gehäuse mit Schraubensicherung (z. B. Loctite 638) einkleben.

Einbaumaße:

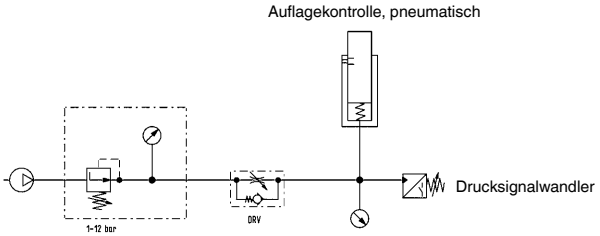




Anwendungsbeispiel:



Hydraulik-Schaltplan:



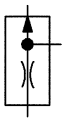
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6984-30

Auflagekontrolle, pneumatisch

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Hub max. [mm]	Eingangsdruck [bar]	Federkraft min. [N]	Federkraft max. [N]	Gewicht [g]
325217	6984-30	5	1 - 2	1,9	2,6	36

Ausführung:

Gehäuse aus Vergütungsstahl, brüniert. Kolben vergütet, nitriert und geschliffen. Druckfeder aus Edelstahl.

Anwendung:

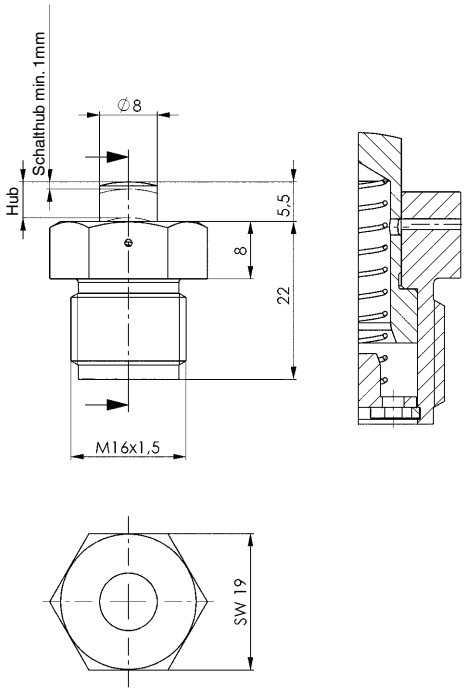
Die Auflagekontrolle wird in Vorrichtungen eingesetzt, bei denen für die Bearbeitungsfreigabe ein Signal für das richtig aufliegende Werkstück vorliegen muss. Bei leichten Werkstücken sollte dieses gespannt und erst anschließend die Druckluft beaufschlagt werden.

Merkmal:

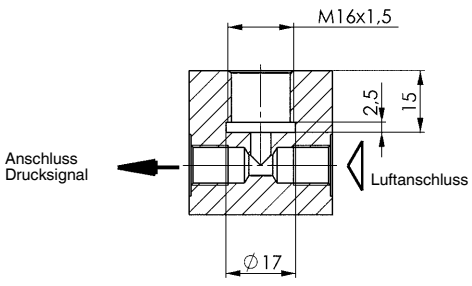
Die Auflagekontrolle funktioniert wie eine pneumatische Staudüse. In Ausgangsstellung ist der Kolben mit einer Druckfeder ausgefahren. Bei anstehendem Druckluftstrom fließt dieser über den Hohlkolben und die radiale Ausströmbohrung am Gehäuse der Auflagekontrolle nach außen ins Freie. Sobald ein Werkstück aufgelegt und der Kolben um min. 1 mm nach unten gedrückt wird, ist die Ausströmbohrung verschlossen. Der Luftstrom wird gestaut, der interne Luftdruck steigt an. Der Druckwert muss von einem entsprechenden Drucksignalwandler an die Steuerung weitergegeben werden. Das System ist relativ unempfindlich gegen feine Späne.

Hinweis:

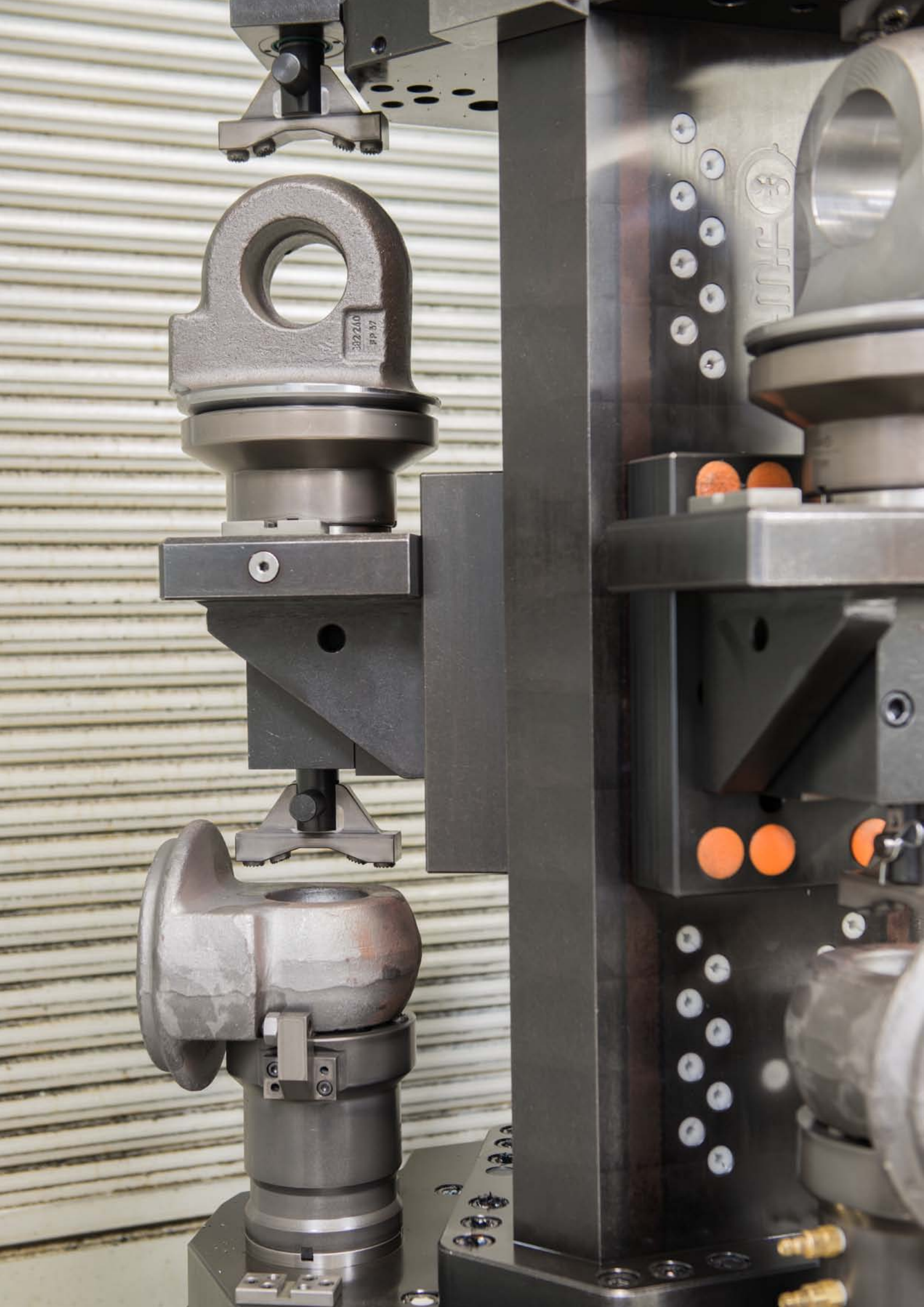
Der Drucksignalwandler ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Wirksame Kolbenfläche bei geschlossener Düse = 0,95 cm^2
Kolbenkraft = Kolbenfläche x Luftdruck + Federkraft
Den Eingangsdruck bei geöffneten Luftkanal auf 1 bar bis max. 2 bar reduzieren z.B. mit einem Drosselrückschlagventil. Bei verschlossenem Luftkanal stellt sich ein Staudruck von ca. 3 bar ein.



Einbaumaße:



Technische Änderungen vorbehalten.



ZUBEHÖR –
SCHLÄUCHE UND MANOMETER FÜR EINE SICHERE VERBINDUNG

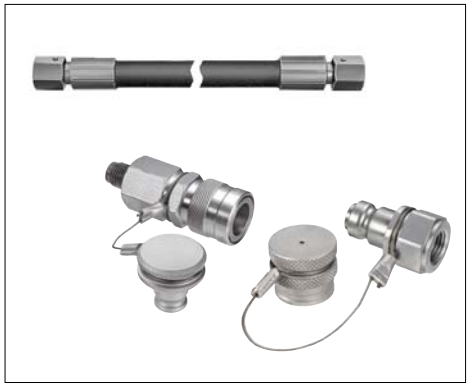
- **HOCHDRUCKSCHLÄUCHE**
- **SCHNELLKUPPLUNGEN**
- **SCHUTZKAPPEN FÜR SCHNELLKUPPLUNGEN**
- **HYDRAULIKÖL**
- **MANOMETER**
- **VERTEILER MIT GEWINDE**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Länge min. / max. [mm]	Nenngröße NG	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6985 6985R	Hochdruckschlauch	400	300 / 3000	-	5	Gewinde
6985R	Hochdruckschlauch	450	300 / 3000	-	6	Rohr
6985K	Hochdruckschlauch mit Drahtgeflecht	500	300 / 3000	-	6	Gewinde
6990	Schnellkupplung	400	-	4	6	Gewinde
6990MK/SK	Alu-Schutzkappe MK/SK	-	-	-	2	Schutzkappe
6906	Hydrauliköl	-	-	5 Liter	1	-
6983	Manometer	600	-	-	8	Gewinde / O-Ring
6988	Verteiler	400	-	6	3	Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6985 UND 6990-G1/4 M+S



> max. Betriebsdruck: 450 bar

NR. 6983B UND 6983G

> max. Betriebsdruck: 400 bar

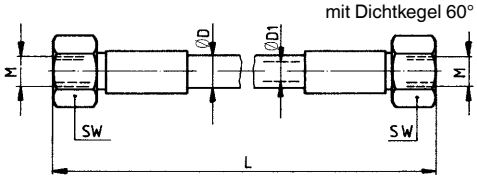
NR. 6988

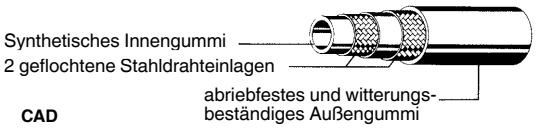
> max. Betriebsdruck: 400 bar

Nr. 6985

Hochdruckschlauch

Max. Betriebsdruck 400 bar bei -40°C / +100°C





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Biegeradius min. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	M	SW [mm]	Gewicht [g]
174177	6985-300	100	15	6,4	300	M12x1,5	17	100
68510	6985-500	100	15	6,4	500	M12x1,5	17	300
68528	6985-800	100	15	6,4	800	M12x1,5	17	405
68536	6985-1250	100	15	6,4	1250	M12x1,5	17	570
68544	6985-2000	100	15	6,4	2000	M12x1,5	17	855

Ausführung:

Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert.

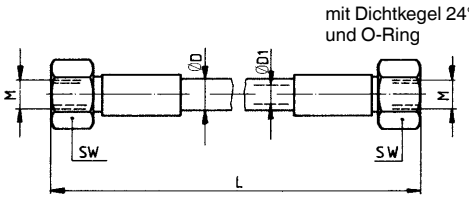
Hinweis:

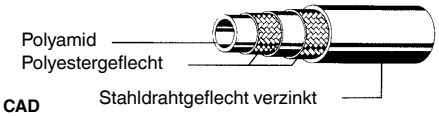
Dieser speziell für das Aufspannen auf dem Maschinentisch ausgesuchte Höchstdruckschlauch besitzt zwei Stahldrahteinlagen, welche garantieren, dass auch bei einer eventuellen Verletzung der äußeren Gummischicht kein Ölverlust auftritt. Die Betriebsdauer darf maximal 6 Jahre betragen, dabei darf die maximale Lebensdauer von 10 Jahren nicht überschritten werden. Herstellungsdatum (Quartal/Jahr) ist auf dem Schlauch aufgedruckt. Die Funktionsfähigkeit ist nach festgelegten Inspektionskriterien zu beurteilen. Weitere Details siehe DIN 20066, Teil 5.

Nr. 6985K

Hochdruckschlauch mit Drahtgeflecht

max. Betriebsdruck dyn. bei +50°C 500 bar





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Biegeradius min. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	M	SW [mm]	Gewicht [g]
68551	6985K-300	35	9,4	4	300	M16x1,5	19	100
68569	6985K-500	35	9,4	4	500	M16x1,5	19	300
68577	6985K-800	35	9,4	4	800	M16x1,5	19	400
68585	6985K-1250	35	9,4	4	1250	M16x1,5	19	570
68593	6985K-2000	35	9,4	4	2000	M16x1,5	19	850
68601	6985K-3000	35	9,4	4	3000	M16x1,5	19	1200

Ausführung:

Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert. Kunststoffschlauch mit Stahlgeflecht verzinkt.

Anwendung:

Schlauch anlegen, anschließend mit max. 1/4-Umdrehung anziehen.

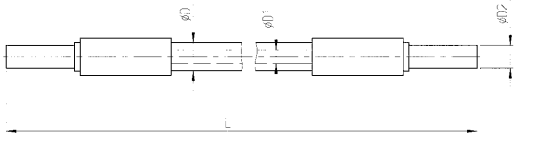
Hinweis:

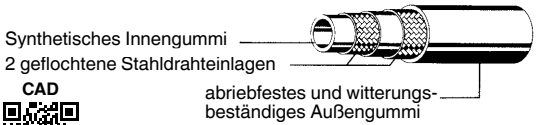
Den 3 m langen Hochdruckschlauch empfehlen wir vorzugsweise nur bei doppelt wirkenden Elementen einzusetzen. Armatur passend zu Rohrverschraubungen Nr. 6994. Die Betriebsdauer darf maximal 6 Jahre betragen, dabei darf die maximale Lebensdauer von 10 Jahren nicht überschritten werden. Herstellungsdatum (Quartal/Jahr) ist auf dem Schlauch aufgedruckt. Die Funktionsfähigkeit ist nach festgelegten Inspektionskriterien zu beurteilen. Weitere Details siehe DIN 20066, Teil 5.

Nr. 6985R

Hochdruckschlauch

Max. Betriebsdruck 450 bar.





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Biegeradius min. [mm]	ØD [mm]	ØD1 [mm]	ØD2 [mm]	L [mm]	Gewicht [g]
63198	6985R-300	45	13,3	6,4	8	300	110
63206	6985R-500	45	13,3	6,4	8	500	165
63214	6985R-800	45	13,3	6,4	8	800	250
63222	6985R-1250	45	13,3	6,4	8	1250	375
63230	6985R-2000	45	13,3	6,4	8	2000	585
63248	6985R-3000	45	13,3	6,4	8	3000	865

Ausführung:

Armatur aus Stahl, verzinkt und passiviert. Kunststoffschlauch mit zwei Stahldraht-Geflechteinlagen.

Anwendung:

Schlauch anlegen, anschließend mit max. 1/4-Umdrehung anziehen.

Hinweis:

Den 3 m langen Hochdruckschlauch empfehlen wir vorzugsweise nur bei doppelt wirkenden Elementen einzusetzen. Diese Hochdruckschläuche sind direkt in Rohrverschraubungen einsetzbar. Die Betriebsdauer darf maximal 6 Jahre betragen, dabei darf die maximale Lebensdauer von 10 Jahren nicht überschritten werden. Herstellungsdatum (Quartal/Jahr) ist auf dem Schlauch aufgedruckt. Die Funktionsfähigkeit ist nach festgelegten Inspektionskriterien zu beurteilen. Weitere Details siehe DIN 20066, Teil 5.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6990

Schnellkupplung

6990-G1/4 Muffe und Stecker
6990-G1/4M Muffe mit Außengewinde
6990-G1/4M IG Muffe mit Innengewinde
6990-G1/4S Stecker
6990-G1/4BS Blindstecker
6990-G1/4A Gewindeadapter

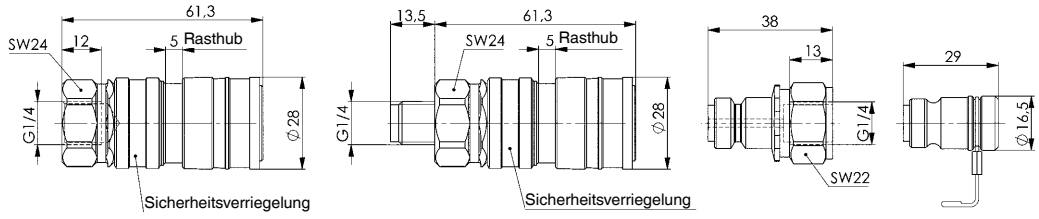
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdruck [bar]	NG	Nenndurchfluss [l/min]	SW [mm]	Md [Nm]	Gewicht [g]
69013	6990-G1/4	1000	2,5	6	22/24	40 - 50	250
69021	6990-G1/4M	1000	2,5	6	24	40 - 50	190
69062	6990-G1/4M-IG	1000	2,5	6	24	40 - 50	190
69039	6990-G1/4S	1000	2,5	6	22	40 - 50	60
69054	6990-G1/4BS	-	-	-	-	-	40
111518	6990-G1/4A	-	5	-	5	-	19

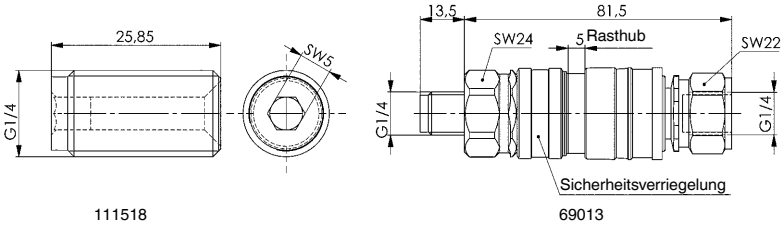
Ausführung:

Gehäuse verzinkt. Muffe und Stecker sind im entkuppelten Zustand automatisch verschlossen. Bei der Muffe und beim Stecker sind Staubschutzkappen aus Kunststoff serienmäßig im Lieferumfang enthalten.

Merkmal:

Die hydraulischen Schnellkupplungen für den Hochdruckbereich sind einfach zu handhaben, sicher und zuverlässig. Es handelt sich um eine tropffreie Kupplung, die sowohl die Umwelt als auch das Hydrauliksystem schützt. Die Sicherheitsverriegelung ist serienmäßig und bietet zusätzliche Sicherheit. Sie verhindert ein versehentliches Entkuppeln.





CAD

Nr. 6990MK/SK

Alu-Schutzkappe MK/SK

für Schnellkupplung.
6990-G1/4MK Alu-Schutzkappe für Muffe
6990-G1/4SK Alu-Schutzkappe für Stecker

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
65508	6990-G1/4MK	21
65524	6990-G1/4SK	14

Ausführung:

Gehäuse aus Aluminium, mit Verlier-Sicherung.

Hinweis:

Alu-Schutzkappe dient gegen Verschmutzung von Muffe und Stecker.

Nr. 6906

Hydrauliköl

Bestell-Nr.	Inhalt [ml]	Gewicht [g]
464081	5000	4300

Ausführung:

Hydrauliköl in Plastikkanister.

Anwendung:

Für alle AMF-Druckerzeuger.

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6983G

Manometer, mit Gehäuse

Einschraub-Bauform.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Druckbereich [bar]	Md [Nm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
562211	6983G-10-160	160	100	562534	635
562212	6983G-10-400	400	100	562534	635

Ausführung:

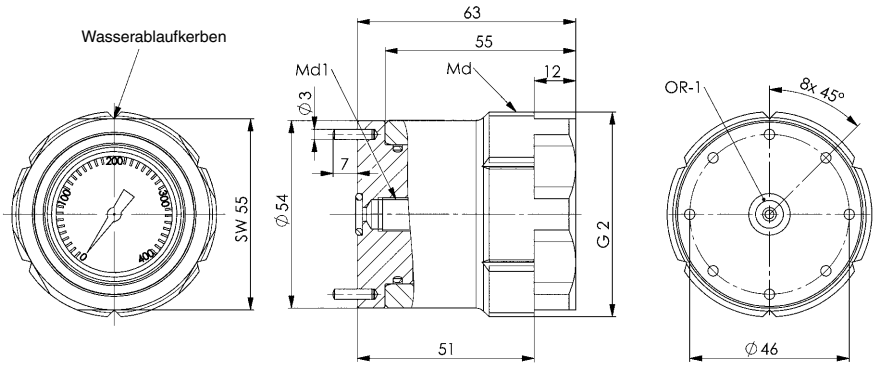
Gehäuse aus Stahl brüniert zum Einschrauben, spritzwassergeschützt durch späneresistente Glasscheibe, mit Wasserablaufkerben.

Anwendung:

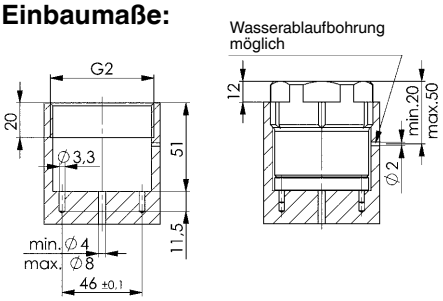
Zum schnellen, direkten Ablesen von Hydraulikdrücken in Vorrichtungen. Manometer ist durch eine späneresistente Glasscheibe geschützt. Vermeidung von Späneansammlungen durch die Einbauform.

Hinweis:

Zum Einschrauben in die Vorrichtung mit O-Ringanschluss. Verdrehsicherung durch zwei Stifte. Zur Ausrichtung der Anzeige im 45° Winkel.



Einbaumaße:



Nr. 6983B

Manometer, mit Gehäuse

Blockbauform.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Druckbereich [bar]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Schraube (2 Stück)	Gewicht [g]
562213	6983B-10-160	160	321646	M8 x 75 (8.8)	1887
562214	6983B-10-400	400	321646	M8 x 75 (8.8)	1887

Ausführung:

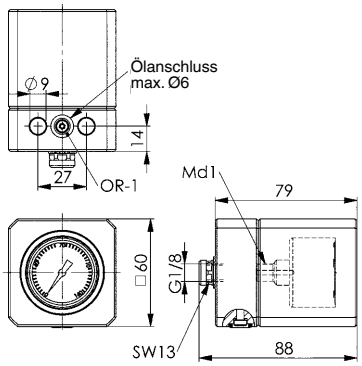
Gehäuse aus Stahl brüniert, spritzwassergeschützt durch späneresistente Glasscheibe. Lieferumfang mit O-Ring, Ölverschlussschrauben und Befestigungsschrauben. Ölzufuhr über Gewindeanschluss oder Ölkanal im Vorrichtungskörper.

Anwendung:

Zum schnellen, direkten Ablesen von Hydraulikdrücken in Vorrichtungen. Manometer ist durch eine späneresistente Glasscheibe geschützt.

Hinweis:

Der bodenseitige Ölkanal ist mit einer Dichtscheibe und einer Schraube M4 x 6 verschlossen. Die Anzeige ist über SW13 frei ausrichtbar.



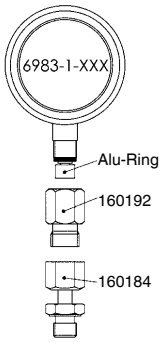
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6983

Manometer

Markierung entspricht 400 bar,
6983-1 Anschluss unten,
6983-2 Anschluss rückseitig.



CAD

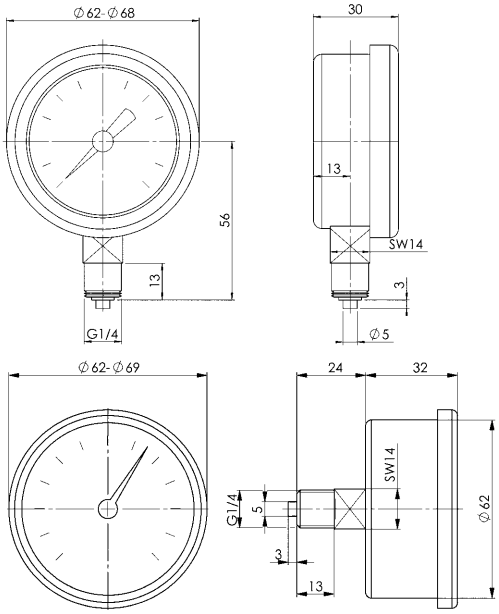
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Druckbereich [bar]	Gewicht [g]
320648	6983-1-100	100	300
320655	6983-1-250	250	300
161414	6983-1-600	600	300
168575	6983-2	600	300

Ausführung:

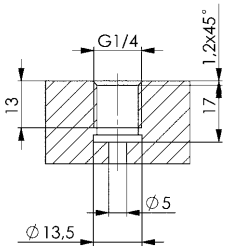
Komplett mit Glyzerinfüllung und Alu-Dichtring. Genauigkeitsklasse 1.6.
Gehäuse aus Edelstahl rostfrei.

Hinweis:

Für den Leitungsanschluss kann eine Kombination aus den Rohrverschraubungen Nr. 6994-01 und Nr. 6994-02 verwendet werden.



Einbaumaße:



Nr. 6988

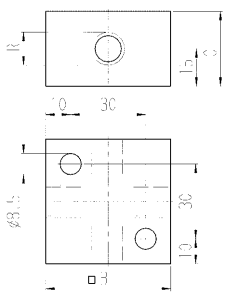
Verteiler

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Betriebsdruck [bar]	NG	A	B	C	R	Ölanschlüsse	Gewicht [g]
68825	6988-G1/4x4	400	6	-	50	30	G1/4	4	480
68817	6988-G1/4x6	400	6	200	50	30	G1/4	6	2025
560021	6988-G1/4x10	400	6	200	50	30	G1/4	10	1980

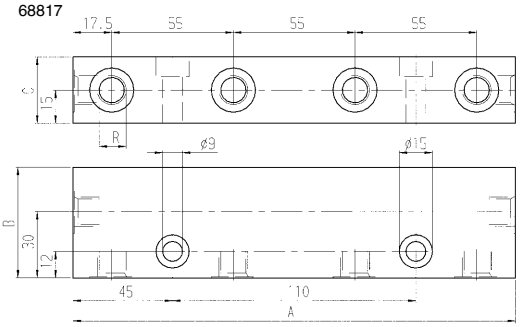
Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert.

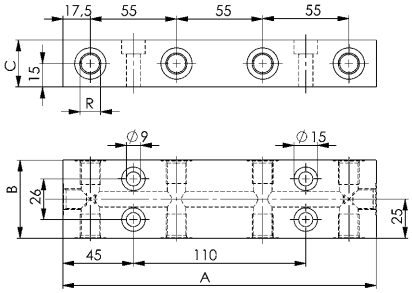
68825



68817

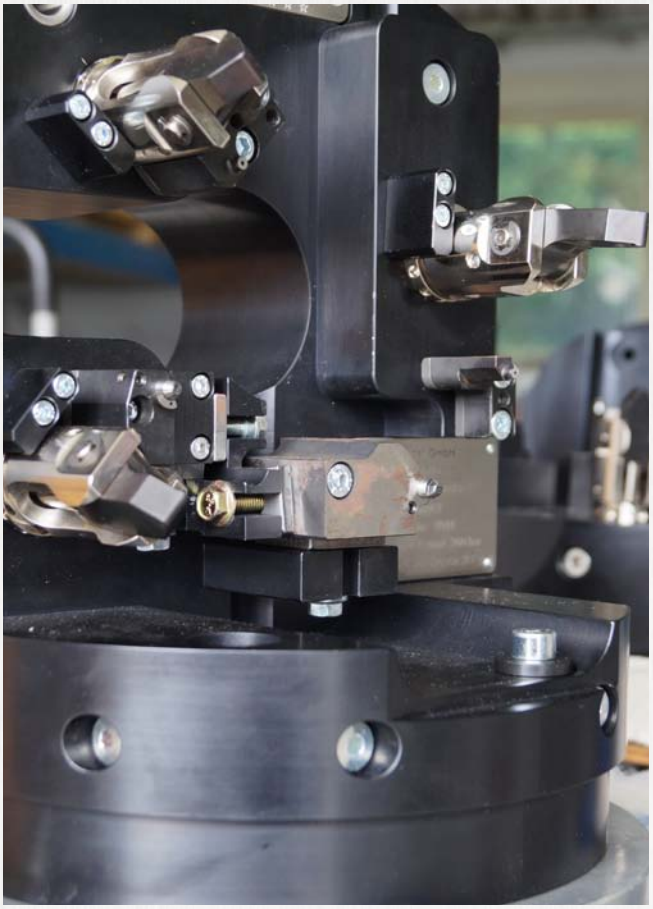


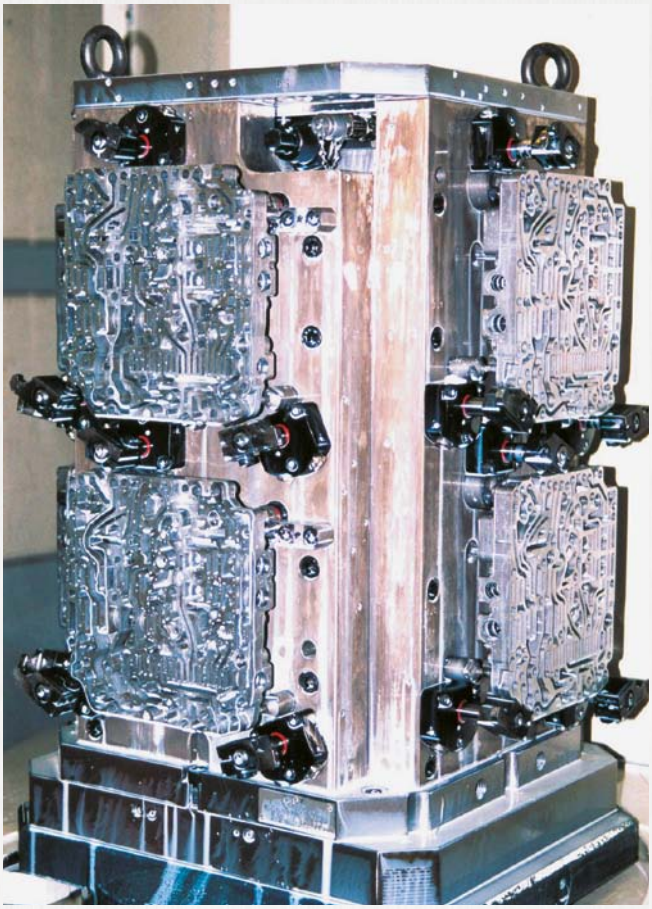
560021

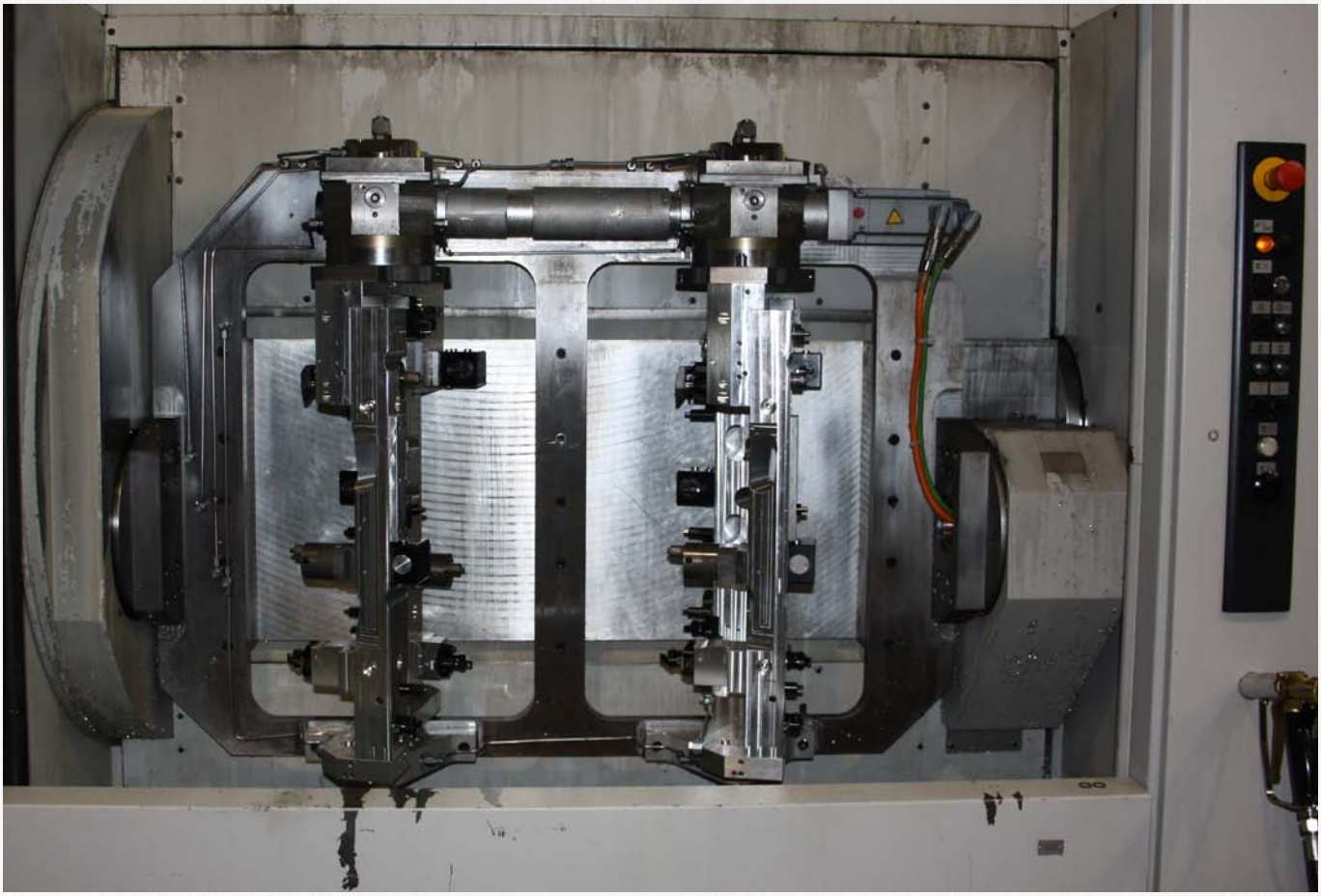


CAD

Technische Änderungen vorbehalten.







Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZUBEHÖR –
VERSCHRAUBUNGEN FÜR EINE SICHERE VERBINDUNG

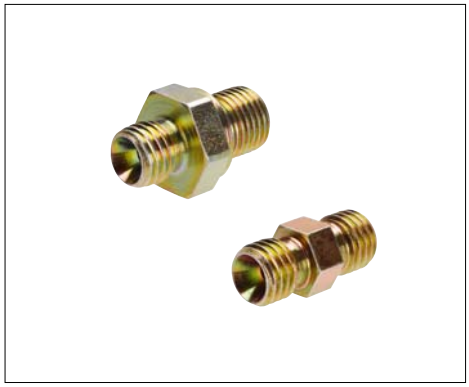
- **EINSCHRAUBSTUTZEN, VERBINDUNGSSTUTZEN UND ÜBERGANGSSTUTZEN**
- **VERSCHLUSSSCHRAUBEN UND ENTLÜFTUNGSSCHRAUBEN**
- **ROHRVERSCHRAUBUNGEN, SCHWERE BAUREIHE**
- **ROHRVERSCHRAUBUNGEN, LEICHTE BAUREIHE**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Betriebsdruck max. [bar]	Länge [mm]	Innen Ø	Anzahl Baugrößen	Ölanschluss
6993	Einschraubstutzen	400	-	4	3	Gewinde
6996	Übergangsstutzen	400	-	4	5	-
6997	Reduzierstück	400	-	5	1	Gewinde
908	Verschlussschraube	400	-	-	6	Gewinde
DIN7603	Dichtring	-	-	-	2	Dichtring
908S	Belüftungsschraube mit Filter	-	-	-	2	Gewinde
908S-30	Entlüftungsschraube	400	-	-	2	Gewinde
6994	Rohrverschraubungen, schwere Reihe	630	-	4	14	Gewinde / Rohr
6994	Rohrverschraubungen, leichte Reihe	315	-	3	9	Gewinde / Rohr
6994	Hydraulik-Rohr	315 / 630	2000	3 / 4	2	Rohr

PRODUKTBEISPIELE:

NR. 6993 UND 6993-M12X1,5



> max. Betriebsdruck: 400 bar

DIN 7603 UND NR. 908S

> Dichtring

NR. 6994-03 UND 6994-09

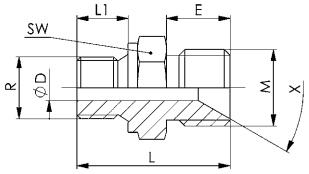
> max. Betriebsdruck: 630 bar

Nr. 6993

Einschraubstutzen

verzinkt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	E	M	ØD	SW	X°	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
69302	6993-M12x1,5-G1/8	G1/8	24	8	10	M12 x 1,5	4	14	60	400	15
69328	6993-M12x1,5-G1/4	G1/4	30	12	10	M12 x 1,5	4	19	24	400	30

Ausführung:

Abdichtung des Zollgewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung durch Dichtkegel X nach ISO 8434-1 (24°-Kegel) bzw. 8434-6 (60°-Kegel). Zur Abdichtung der Einschraubseite ist es möglich einen Kupferdichtring DIN 7603 Form A zu verwenden, die Anspiegelung des Einschraubloches wird so nicht beschädigt.

Hinweis:

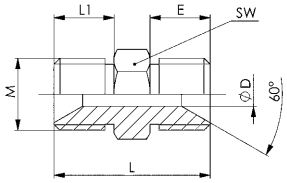
Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815 Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

Nr. 6993-M12x1,5

Verbindungsstutzen

verzinkt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L	L1	E	M	ØD	SW	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
69344	6993-M12x1,5	30	11	11	M12 x 1,5	5	17	400	25

Ausführung:

Abdichtung mit 60°-Kegelstutzen nach ISO 8434-6.

Hinweis:

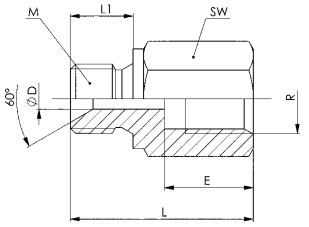
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6996

Übergangsstutzen

verzinkt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	E	M	ØD	SW	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
69609	6996-G1/4-M12x1,5	G1/4	26	12	12	M12x1,5	4	19	400	30
69625	6996-G1/4-G1/8	G1/4	31	8	17	G1/8	3	19	400	38
69641	6996-G1/4-G1/4-35	G1/4	35	12	17	G1/4	4	19	400	44
160093	6996-G1/4-G1/4-59	G1/4	59	12	13	G1/4	4	19	400	100
153288	6996-M16/M12x1,5	M16x1,5	41	11	11	M12x1,5	4	22	400	85

Ausführung:

Abdichtung des Übergangstutzens (Außengewinde) nach DIN 3852 Form A mit Dichtring nach DIN 7603 Form A. Abdichtung: Schlauch- bzw. rohranschlussseitig mit 60°-Kegelstutzen nach ISO 8434-6.

Hinweis:

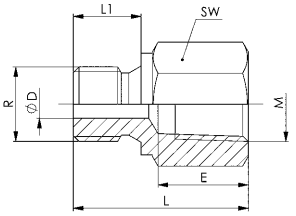
Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815 Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

Nr. 6997

Reduzierstück

verzinkt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	E	M	ØD	SW	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
69666	6997-G1/4-1/4NPT	G1/4	31	12	15	1/4 NPT	5	19	400	38

Ausführung:

Abdichtung des Reduzierstücks (Außengewinde) nach DIN 3852-2 Form A mit Dichtring nach DIN 7603 Form A. Abdichtung Innengewinde durch kegliges NPT-Gewinde.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

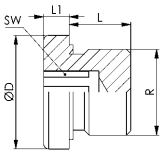
Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 908G

Verschlussschraube mit Weichdichtung

verzinkt.



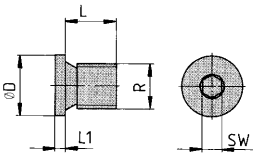
CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	ØD	SW	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
176693	908G-G1/8	G1/8	8	4	14	5	400	7
176719	908G-G1/4	G1/4	12	5	19	6	400	17
179952	908-M16x1,5	M16x1,5	12	5	22	8	400	24
176701	908-G3/8	G3/8	12	5	24	8	400	22

DIN 908

Verschlussschraube

verzinkt.



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	ØD	SW	Gewicht [g]
69393	908-G1/8	G1/8	8	3	14	5	6
69419	908-G1/4	G1/4	12	3	18	6	13

Ausführung:

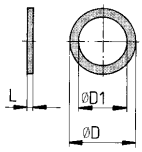
Abdichtung der Verschlussschraube nach DIN 3852-1 Form A mit Dichtring nach DIN 7603 Form A.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815 Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

DIN 7603

Form A Dichtring Cu



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L	ØD	ØD1	Gewicht [g]
69815	7603-Form A-G1/8	1,0	13,5	10,0	0,5
69823	7603-Form A-G1/4	1,5	18,0	13,5	1,0

Montagebeispiel für Hochdruckschlauch mit Drahtgeflecht:

1) Hohlkolbenzylinder 6920
2) Dichtring DIN 7603A
3) Einschraubverschraubung 6994-05 ohne Überwurfmutter
4) Hochdruckschlauch 6985K
5) Stecker 6990-G1/4S
6) Muffe 6990-G1/4M

Montagebeispiel für Hochdruckschlauch:

1) Hohlkolbenzylinder 6920
2) Dichtring DIN 7603A
3) Einschraubstutzen 6993
4) Hochdruckschlauch 6985
5) Stecker 6990-G1/4S
6) Muffe 6990-G1/4M

CAD

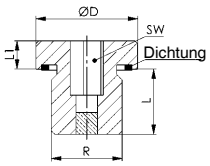
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 908S

Belüftungssschraube mit Filter

verzinkt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	R	L	L1	ØD	SW	Gewicht [g]
326389	908S-G1/8	G1/8	8	4	14	5	6
343632	908S-G1/4	G1/4	12	5	19	6	17

Ausführung:

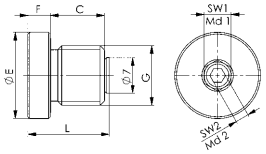
Belüftungsschraube mit integrierter Weichdichtung und Sinterbronze Filtereinsatz. Unter anderem zur Belüftung des Federraumes.

Nr. 908S-30-XXX

Entlüftungsschraube

max. Betriebsdruck 400 bar.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	C	ØE	F	G	L	SW1	SW2	Md 1 [Nm]	Md 2 [Nm]	Gewicht [g]
563491	908S-30-G1/8	9	14,5	4	G1/8	14	6	3	20 - 22	5 - 7	8
563492	908S-30-G1/4	12	19,0	5	G1/4	18	6	3	28	5 - 7	18

Ausführung:

Gehäuse aus Edelstahl, Innenschraube und Dichtelement (metallisch dichtend) aus Edelstahl, Weichdichtung aus FKM.

Anwendung:

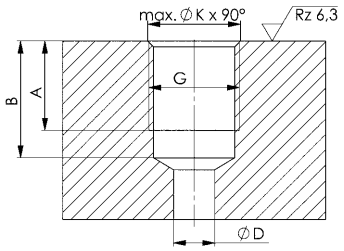
Entlüftungsschraube zum Entlüften von Spannvorrichtungen und Spannelementen. Kompakte und einfache Bauweise bzw. Handhabung. Unempfindlich gegen äußere Einflüsse. Für Temperaturen bis 150 °C geeignet. Es ist ausreichend die Entlüftungsschraube um eine halbe Umdrehung zu öffnen.

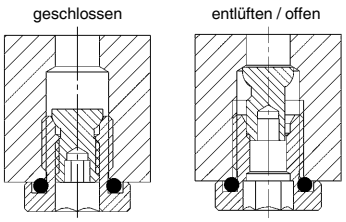
Hinweis:

Zum Entlüften wird nur ein Innensechskantschlüssel **SW3** benötigt. Die innere Entlüftungsschraube wird entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet. Somit besteht beim Verschließen keine Gefahr des Lösens der äußeren Schraube. Drehmomentangaben beachten.

Einbaumaße:

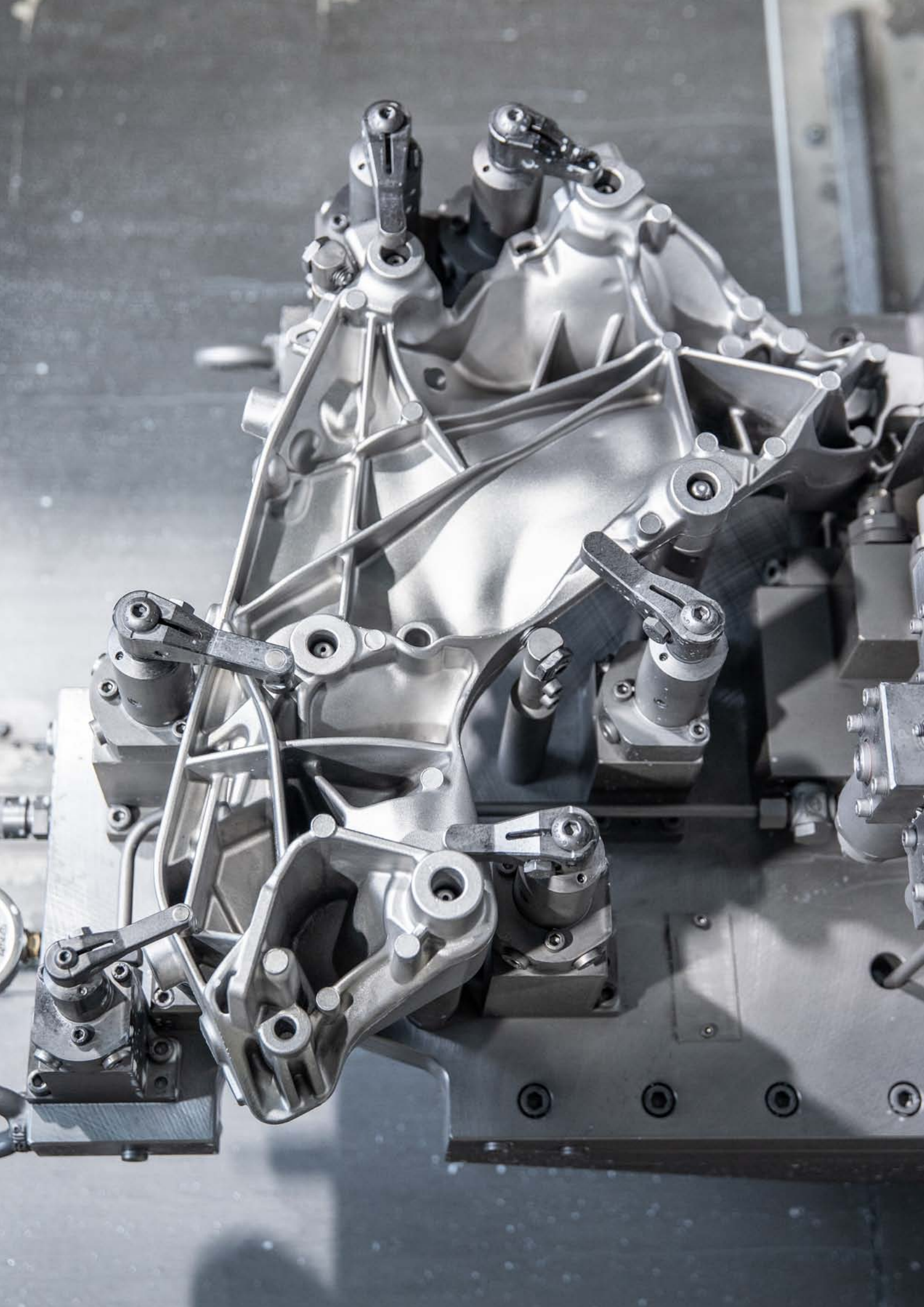
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B min.	B max.	ØD min.	ØD max.	G	ØK max.
563491	908S-30-G1/8	11	12	15	1	6	G1/8	10,0
563492	908S-30-G1/4	13	14	17	1	6	G1/4	13,5





Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

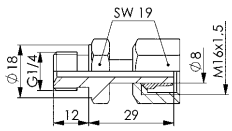


Nr. 6994-01

Gerader Einschraubstutzen, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
160184	6994-01	630	50

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

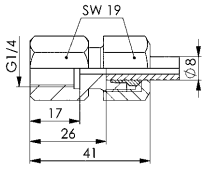
Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

Nr. 6994-02

Gerade Aufschraubverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
160192	6994-02	630	60

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Einschraubloch nach DIN 3852-2 Form-X.

Hinweis:

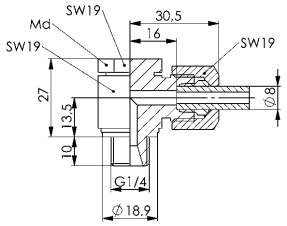
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-03

Winkel-Schwenkverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
160358	6994-03	500	50	103

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

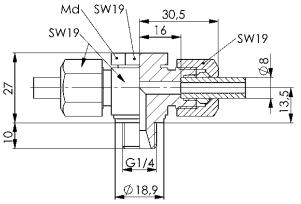
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-04

T-Schwenkverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
170266	6994-04	500	50	122

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

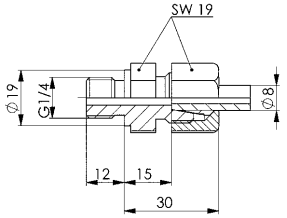
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-05

Gerade Einschraubverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
175323	6994-05	630	55

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

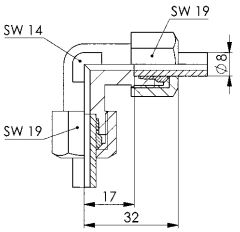
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6994-06

Winkel-Verschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
160366	6994-06	800	110

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

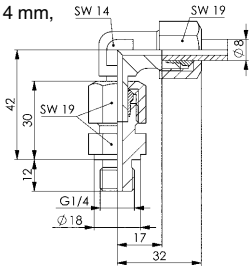
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-07

Einstellbare Winkelverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
160200	6994-07	800	125

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

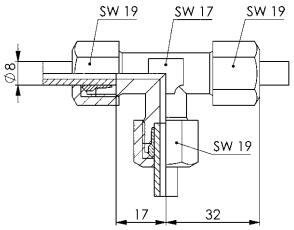
Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/4 Bestell-Nr. 69823

Nr. 6994-08

T-Verschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
170258	6994-08	800	155

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

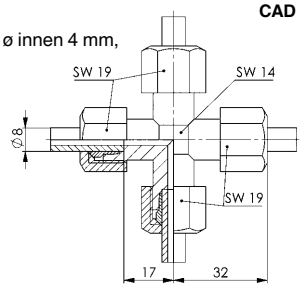
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-09

Kreuz-Verschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
170308	6994-09	630	150

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

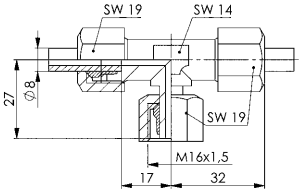
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-10

Einstellbare T-Verschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
170316	6994-10	630	120

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

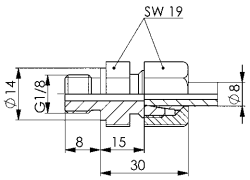
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6994-11

Gerade Einschraubverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
112714	6994-11	400	40	55

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

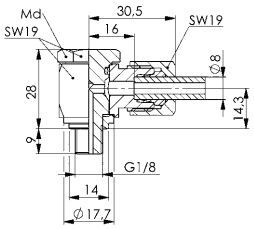
Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815

Nr. 6994-12

Winkel-Schwenkverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
112961	6994-12	400	40	125

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

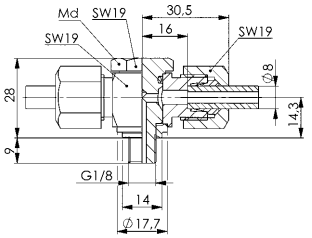
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-13

T-Schwenkverschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
116418	6994-13	400	40	150

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

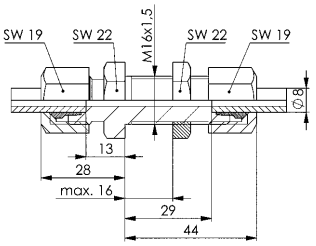
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-14

Gerade Schott-Verschraubung, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
131631	6994-14	800	130

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

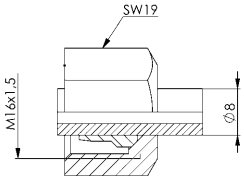
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-17

Überwurfmutter mit Schneidring, schwere Reihe

für Stahlrohre ø außen 8 mm, ø innen 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
184150	6994-17	800	23

Ausführung:

Abdichtung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

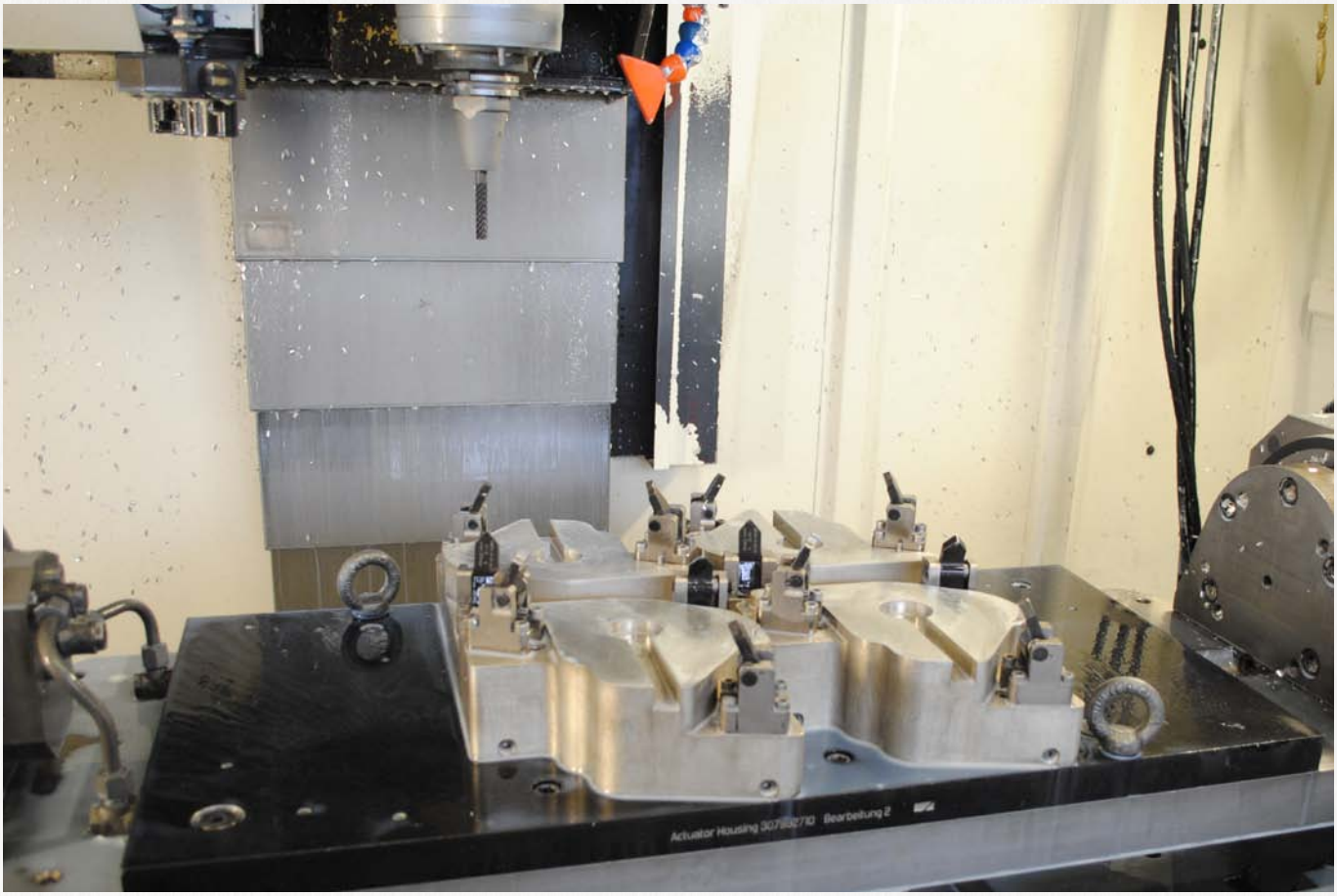
Nr. 6994

Hydraulik-Rohr

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Ø [mm]	Länge [m]	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320861	6994-25	6,0 x 1,5	2,0	315	335
122903	6994-30	8,0 x 2,0	2,0	500	600

Ausführung:

Nahtloses Hydraulik-Rohr, phosphatiert und geölt, aus Stahl (beruhigt vergossen) nach DIN EN 10305 normalisierend blankgeglüht (NBK) nahtlos kaltgezogen.



Technische Änderungen vorbehalten.

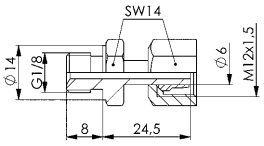
Nr. 6994-010

Gerader Einschraubstutzen, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320689	6994-010	315	25



Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815

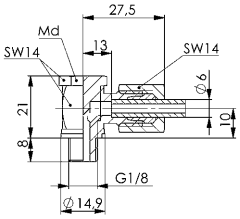
Nr. 6994-030

Winkel-Schwenkverschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
320705	6994-030	315	25	74



Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

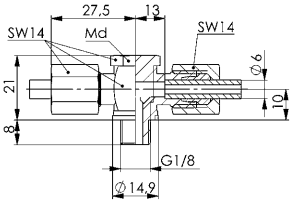
Nr. 6994-040

T-Schwenkverschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Md max. [Nm]	Gewicht [g]
320721	6994-040	315	40	85



Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkantenring nach EN ISO 228-1.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

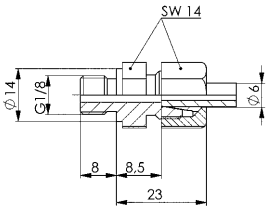
Nr. 6994-050

Gerade Einschraubverschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320747	6994-050	315	25



Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353. Abdichtung des Außengewindes durch Dichtkante nach DIN 3852-2 Form B. Abdichtung des Außengewindes kann auch mit Kupferdichtring nach DIN 7603 Form A erfolgen, so ist eine Mehrfachnutzung des Einschraubloches möglich.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden! Kupferdichtring 1/8 Bestell-Nr. 69815

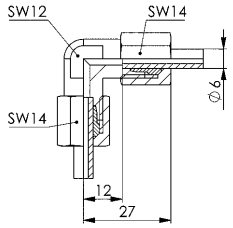
Nr. 6994-060

Winkel-Verschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320762	6994-060	315	51



Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Technische Änderungen vorbehalten.

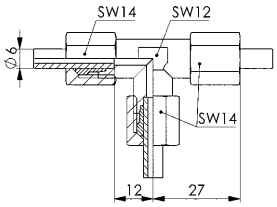
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6994-080

T-Verschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320788	6994-080	315	71

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

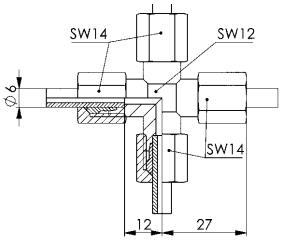
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-090

Kreuz-Verschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320804	6994-090	315	77

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

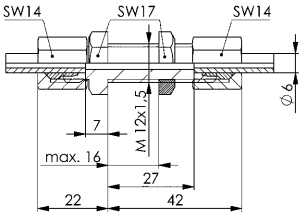
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-140

Gerade Schott-Verschraubung, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320820	6994-140	315	67

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

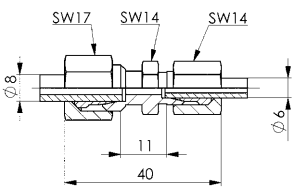
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-150

Adapter, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 bzw. 8 mm, ø innen 3 bzw. 4 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
320846	6994-150	315	42

Ausführung:

Abdichtung der Rohrverschraubungen mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

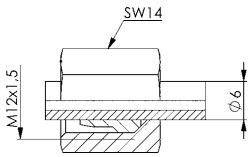
Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Nr. 6994-170

Überwurfmutter mit Schneidring, leichte Reihe

für Stahlrohre ø außen 6 mm, ø innen 3 mm, mit Schneidring.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	Gewicht [g]
313361	6994-170	315	12

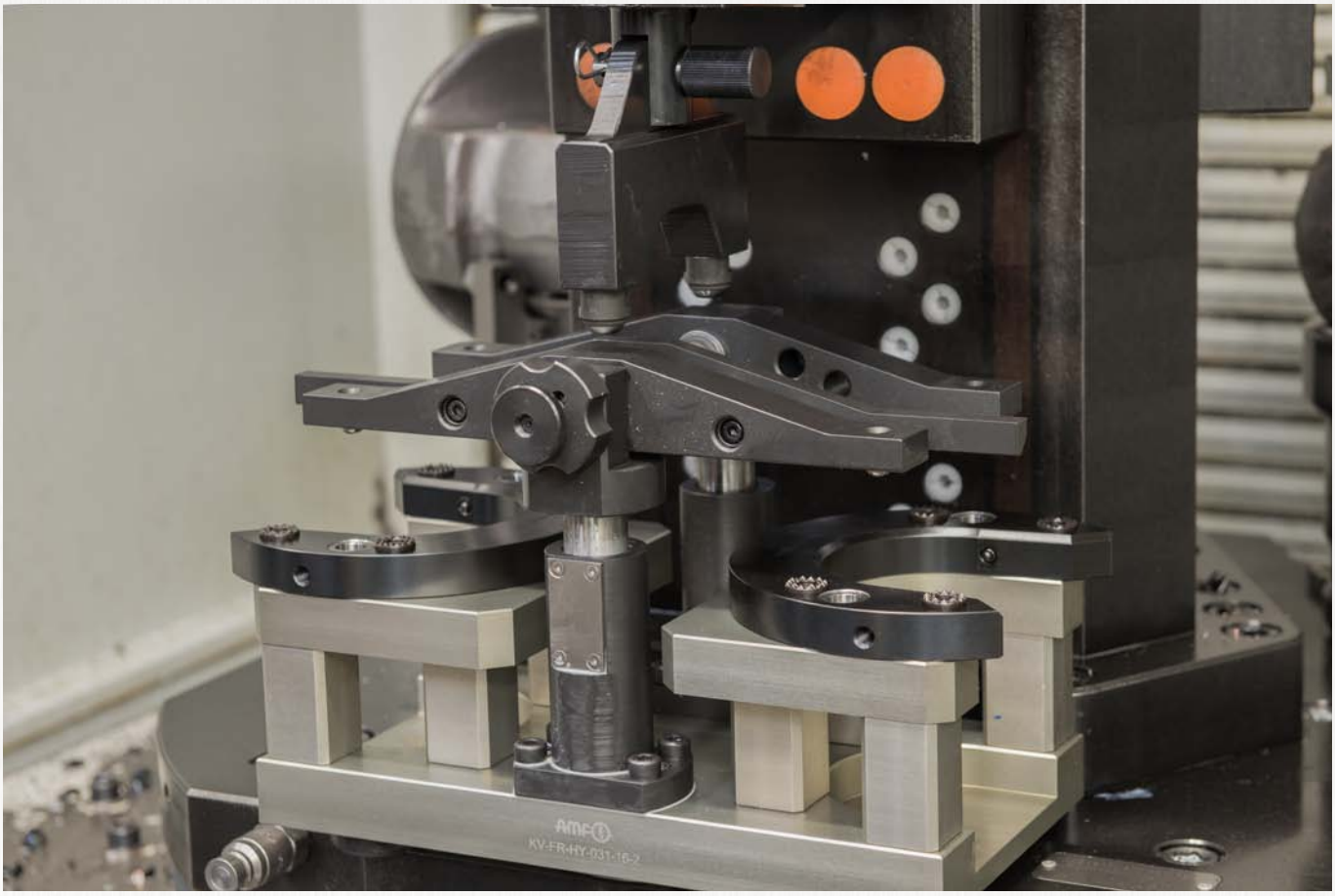
Ausführung:

Abdichtung mit Schneidring nach ISO 8434-1 / DIN 2353.

Hinweis:

Achtung: Kein Teflonband verwenden!

Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

ZUBEHÖR –

FÜR DAS HALTEN UND SICHERN VON WERKSTÜCKEN BEIM EINLEGEN UND DRUCKSCHRAUBEN FÜR SICHERES SPANNEN

- **AUSFALLSICHERUNG MIT KUGEL**
- **AUSFALLSICHERUNG MIT ROLLE**
- **SEITENDRUCKSTÜCKE MIT ABDICHTUNG**
- **DRUCKSCHRAUBEN**

PRODUKTÜBERSICHT:

Typ	Bezeichnung	Federkraft [N]	Gewinde	Anzahl Baugrößen	Bauform
6980MK	Ausfallsicherung mit Kugel	52	M22 x 1,5	2	Gewinde
6980FRX	Ausfallsicherung mit Rolle	7 - 20	-	2	Block
6380D	Seitendruckstück	10 - 300	-	15	Einsteck
6940	Druckschraube, ballig	-	M5 x M20	7	Gewinde
7110	Druckschraube mit Kugel	-	M8 - M20	20	Gewinde

PRODUKTBEISPIELE:

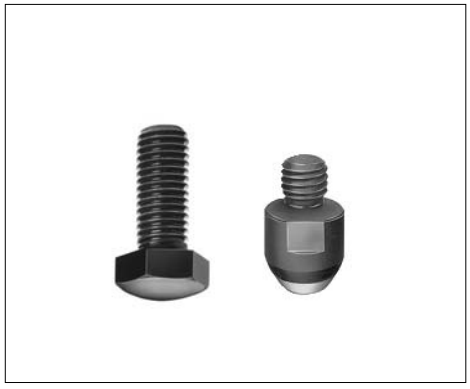
NR. 6980MK UND 6980FRX

> Federkraft: 7-52 N

NR. 6380D

> Federkraft: 10 - 300 N

NR. 6940 UND 7110DK



> Gewinde: M5 - M20

Nr. 6980FRX

Ausfallsicherung mit Rolle

flanschbar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Material Rolle Stahl	Material Rolle Kunststoff	Auslenkkraft [N]	Auslenkwinkel max. [°]	Gewicht [g]
562208	6980FRS-16	●	-	7-20	24	258
562209	6980FRK-16	-	●	7-20	24	252

Ausführung:

Gehäuse und Hebel aus Stahl, brüniert. Rolle aus Stahl gehärtet oder Kunststoff.

Anwendung:

Werkstücke werden vor dem Spannvorgang in Position gehalten und am Herausfallen gehindert.

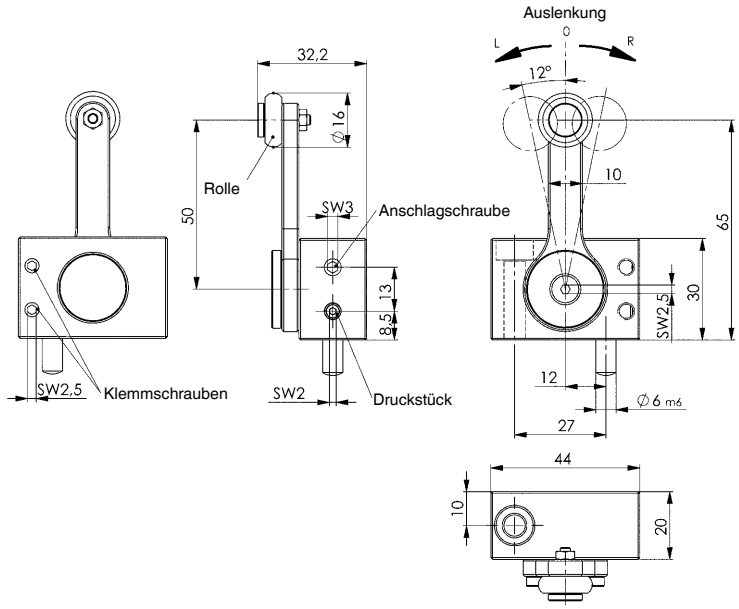
Merkmal:

Durch Kombinieren der verschiedenen Anbauvarianten und Auslenkrichtungen sind unzählige Varianten möglich. Durch Verwendung der Rolle werden Beschädigungen der Werkstückoberfläche vermieden.

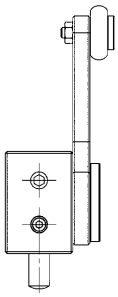
Hinweis:

Die Auslenkung ist durch den Positionstausch der Anschlagschraube mit dem Druckstück im Gehäuse wechselbar. Mit der Klemmschraube wird die Position gesichert. Der Hebel ist in der Grundstellung um jeweils 90° umsteckbar.

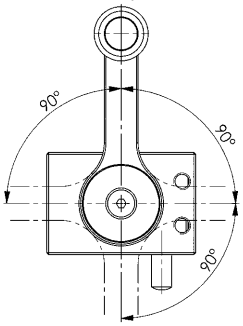
Ersatzteil:
Rolle aus Stahl 6958FRS-16-06: Bestell-Nr. 562538
Rolle aus Kunststoff 6980FRK-16-06: Bestell-Nr. 562539



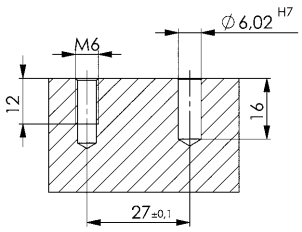
Umbaubar: Hebel rechts



Umbaubar: Hebel um jeweils 90°



Einbaumaße:



Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6980MK

Ausfallsicherung mit Kugel

einschraubbar.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	~P Federkraft [N]	Einschraubtiefe H min. [mm]	Einschraubtiefe H max. [mm]	L	Gewicht [g]
562206	6980MK-08	8	52	9	15	64	66
562207	6980MK-10	10	52	9	15	64	69

Ausführung:

Gehäuse aus Stahl, brüniert. Stößel gehärtet.

Anwendung:

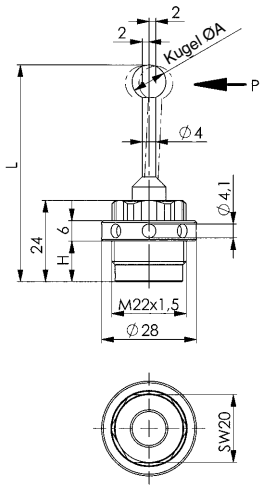
Werkstücke werden vor dem Spannvorgang in Position gehalten und am Herausfallen gehindert.

Merkmal:

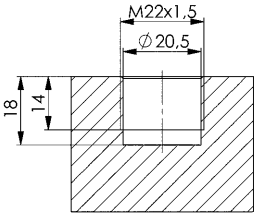
Durch die zylindrische Form ist die Einschraubausfallsicherung 360° einsetzbar. Feinjustierung durch Eindrehen bzw. Herausdrehen der Ausfallsicherung.

Hinweis:

Stößel sind in Länge und Kugeldurchmesser individuell gestaltbar, diese sind auf Anfrage lieferbar. Zur Montage Hakenschlüssel Bestell-Nr. 54916 verwenden.



Einbaumaße:



Technische Änderungen vorbehalten.

DER ERSTE SCHRITT BEIM EINSATZ VON SEITENDRUCKSTÜCKEN:

> Was wird positioniert oder gespannt?
> Welche Seitendruckstücke sollen eingesetzt werden?
> Welche Größe entspricht dem Werkstück?
> Welche Toleranz hat das Werkstück?
> Wie groß ist das Maß Y? (Werkstückhöhe)
> Wie groß ist das Maß X? (siehe Tabelle)
> Soll der Federweg F voll genutzt werden?
> Wie bestimmt man das Koordinaten-Maß?

BEISPIEL: POSITIONIEREN ODER SPANNEN EINER PLATTE 100 X 50 X 8 MM

Soll der Stiftdurchmesser 5, 6 oder 8 mm sein?

> wenn nichts über die Platte ragen darf	5 mm
> wenn Vorstehen nicht stört	6 oder 8 mm
> wenn zusätzlich gespannt wird	6 mm
> wenn ohne zusätzliche Spannung gebohrt wird	8 mm

Länge / Breite des Werkstücks?

> Länge = 100 +0/ -0,4 = mittleres Maß 99,8 mm
> Breite = 50 +0,2/-0,2 = mittleres Maß 50,0 mm

Werkstückhöhe Y?

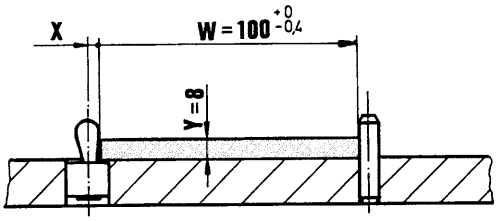
Die Toleranz kann vernachlässigt werden

Welche Kraft soll gewählt werden?

> Für Positionsaufgaben	30 - 60 N
> Für Spannungen	90 - 150 N

Maß X bei Seitendruckstücken mit Stahlfeder?

> siehe Tabelle oder unten stehende Formel



W= Werkstück (+/- Toleranz)
-F = Vorspannung
F = (-F) + (+F)

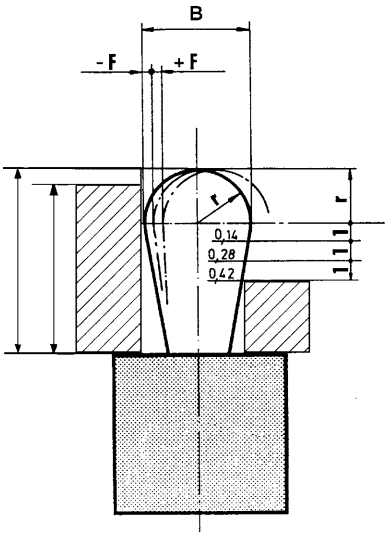
Y = Werstückhöhe
+F = Spannung (Federweg für Toleranz)
T = Toleranz

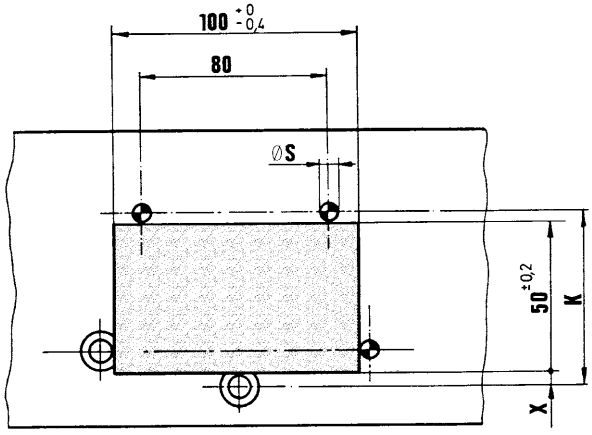
Für Werkstücke, die höher sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel X = B/2 - (-F).

Für Werkstücke, die kleiner sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel X = B/2 - (-F) - [(C - r - Y) x 0,123].

Formel für Koordinaten:
K = W - T/2 + x + ØS/2

Die Tabellenwerte sind Richtwerte, die man am Besten durch eine Musteraufspannung überprüft





Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6380D

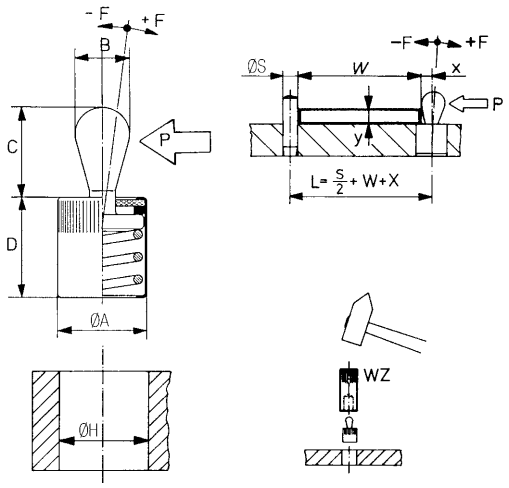
Seitendruckstück, mit Abdichtung

gegen Späne und Schmutz.
Stahlstift zum Spannen: gehärtet und verzinkt
Hülse: Aluminium

Bestell-Nr.	ØA	B	~P Federkraft [N]	C	D -1	ØH H8	F	X	Werkzeug 6380WZ	Gewicht [g]
373159	6	3	10	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,6
373167	6	3	20	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,6
373175	6	3	40	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,7
373183	10	5	20	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,7
373191	10	5	50	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,9
373209	10	5	100	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,9
373217	10	6	40	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,1
373225	10	6	75	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,6
373233	10	6	150	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,7
373241	12	8	50	13	14	12	±1,3	2,6	08	3,9
373258	12	8	100	13	14	12	±1,3	2,6	08	7,1
373266	12	8	200	13	14	12	±1,3	2,6	08	7,3
373274	16	10	100	16	18	16	±1,6	3,2	10	7,6
373282	16	10	200	16	18	16	±1,6	3,2	10	15
373290	16	10	300	16	18	16	±1,6	3,2	10	15,4

Hinweis:

Mit Abdichtung für spanende Arbeiten mit Schmutz, temperaturbeständig bis 150°C.
Abdichtung: CR, schwarz, 60 shore. Montage durch Einpressen.



CAD

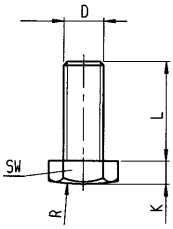
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6940

Druckschraube, ballig

Festigkeitsklasse 10.9

CAD



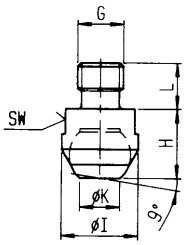
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	D x L	K	R	SW	Gewicht [g]
64014	6940-M5	M5x10	3,5	25	8	2,4
64022	6940-M6	M6x12	4,0	30	10	4,3
64030	6940-M8	M8x16	5,3	40	13	9,9
64048	6940-M10	M10x20	6,4	50	17	21,3
64055	6940-M12	M12x30	7,0	60	19	36,4
64063	6940-M16	M16x40	10,0	75	24	85,8
64071	6940-M20	M20x50	12,5	100	30	168

Nr. 7110DF

Druckschraube

mit Kugel, geriffelt.

CAD



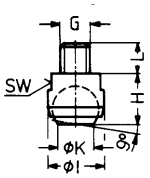
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G x L	H	ØI	ØK	SW	Belastung [kN]	Gewicht [g]
425025	7110DF-08xM8	M8 x 8	13	13	7,2	11	18	13
273177	7110DF-10xM10	M10 x 10	18	20	10,5	17	25	40
86637	7110DF-12xM12	M12 x 12	18	20	10,5	17	25	43
86652	7110DF-16xM16	M16 x 16	27	30	20,0	20	90	150
86223	7110DF-20xM20	M20 x 20	35	50	34,5	41	165	486

Nr. 7110DK

Druckschraube

mit Kugel

CAD



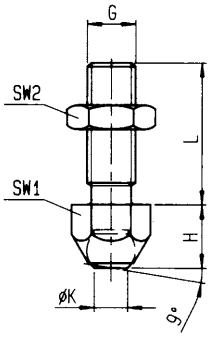
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G x L	H	ØI	ØK	SW	Belastung [kN]	Gewicht [g]
285478	7110DK-08xM8	M8 x 8	13	13	7,2	11	10	13
285452	7110DK-10xM10	M10 x 10	18	20	10,5	17	25	40
77446	7110DK-12xM12	M12 x 12	18	20	10,5	17	25	43
77453	7110DK-16xM16	M16 x 16	27	30	20,0	20	90	150
76059	7110DK-20xM20	M20 x 20	35	50	34,5	41	165	486

Nr. 7110DH

Druckschraube

mit Kugel, verstellbar, geriffelt.

CAD



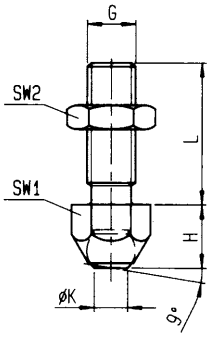
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Belastung [kN]	Gewicht [g]
87890	7110DH-08xM8	M8 x 25	11,6	5,5	13	13	8	20
87916	7110DH-10xM10	M10 x 30	15,7	8,6	17	17	8	44
87858	7110DH-12xM12	M12 x 35	15,7	8,6	17	19	15	56
87874	7110DH-16xM16	M16 x 40	20,7	10,5	24	24	25	128
83931	7110DH-20xM20	M20 x 50	27,3	20,0	30	30	90	274

Nr. 7110DI

Druckschraube

mit Kugel, verstellbar, glatt.

CAD



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	G x L	H	ØK	SW1	SW2	Belastung [kN]	Gewicht [g]
87908	7110DI-8xM8	M8 x 25	11,6	5,5	13	13	8	20
87924	7110DI-10xM10	M10 x 30	15,7	8,6	17	17	8	44
87866	7110DI-12xM12	M12 x 35	15,7	8,6	17	19	15	56
87882	7110DI-16xM16	M16 x 40	20,7	10,5	24	24	25	128
83949	7110DI-20xM20	M20 x 50	27,3	20,0	30	30	90	274

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

NR. 6906P
> Druckerzeuger

NR. 6906PB**
> Druckerzeuger-Zubehör

NR. 6945-22-20
> Spannleisten

NR. 6945-22
> Distanzleiste

NR. 6945-11-**
> Spannköpfe

NR. 6946
> Keilspanner

NR. 6945-28-**
> Spannzapfenaufnahme

NR. 6945-15-10
> Spannkolben komplett

NR. 6945-02-04
> Spannzapfen

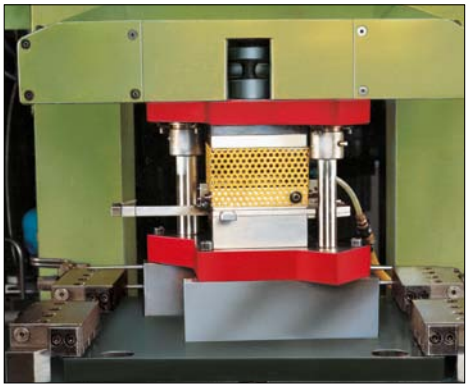
UNSERE SYSTEMELEMENTE ZUR ERFÜLLUNG DIESER ANFORDERUNGEN

> Spannleisten - fest montiert - für Pressentisch und Stößel zum Spannen der Werkzeuge mit einheitlichen Spannrandhöhen und Werkzeug-Palettengrößen (Bild 4, rechte Seite).
> Spannköpfe - in der T-Nute verschiebbar - zum Halten von Werkzeugen für den Pressentisch und den Stößel (Bild 5, rechte Seite).
> Hydraulische Spanneinrichtungen am Stößel für das Spannen der Werkzeuge, die mit einem Spannzapfen ausgerüstet sind (Bild 6, rechte Seite und Bild 1).
> Werkzeugpaletten (auf Anfrage) für die Aufnahme von Werkzeugen
  - Feste Paletten je Werkzeug
  - Wechselpaletten, d. h. eine Palette für mehrere Werkzeuge.
> Pumpenaggregat mit 4 bzw. 5 getrennten Spannkreisen.

SICHERHEIT BEIM EINSATZ DER SPANNHYDRAULIK

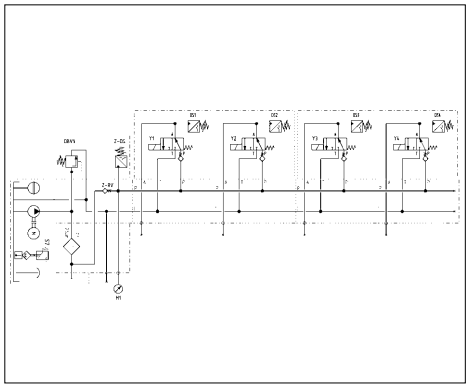
Das Pumpenaggregat ist mit 4 bzw. 5 getrennten Spannkreisen und zusätzlichen Druckschaltern in allen Kreisen ausgestattet. Zusätzlich wird ein eventueller Ölmangel mittels eingebautem Schwimmerschalter kontrolliert (Bild 2). Druckschalter und Schwimmerschalter werden über ein Klemmengehäuse in Reihe geschaltet und auf die Klemmleiste der Aggregatsteuerung geführt. Über die 13-polige Kupplungsdose der Aggregatsteuerung können die Bedien- und Sicherheitsfunktionen in die Maschinensteuerung integriert werden. Bei Druckabfall in einem oder mehreren Spannkreisen oder bei Ölmangel wird die Presse automatisch stillgesetzt.
Die hydraulischen Spannelemente werden sowohl am Tisch als auch am Stößel von zwei unabhängig voneinander drucküberwachten Spannkreisen diagonal beaufschlagt (Bild 3).

BILD 1



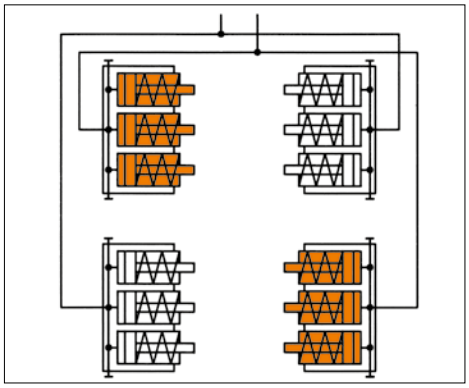
> Spannleiste am Tisch und Zapfenspannung am Stößel

BILD 2



> Hydraulik-Schaltplan Druckerzeuger

BILD 3



> Sicherheitsschaltung

AMF hat ein „Hydraulisches Werkzeugspannsystem für Pressen“ geschaffen, mit dem die Rüstzeiten auf der Presse auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden. Dieses System ist sowohl für „alte“ wie auch für „neue“ Pressen unterschiedlichster Fabrikate konzipiert. In diesem System wird außerdem das Problem der Lagerung, des Transportes und die Häufigkeit des Einsatzes der Werkzeuge berücksichtigt.
Beobachtet man die Entwicklung bei den spanlos arbeitenden Betrieben, so stellt man fest, dass diese in zunehmendem Maße in kleineren Losgrößen fertigen müssen und das unter Beachtung wirtschaftlicher, sprich kostengünstiger Grundlagen. Sowohl die Haupt-Fertigungszeiten als auch die Neben-Rüstzeiten müssen minimiert werden. Bei den Pressen sind in verschiedenen Fällen die werkzeug- und werkstückseitigen Hubzahlgrenzen schon erreicht. Es wird daher verstärkt an der Minimierung der Rüstzeiten gearbeitet.

Beim Umrüsten der Presse auf ein anderes Produkt entstehen zwangsläufig Stillstandzeiten durch:

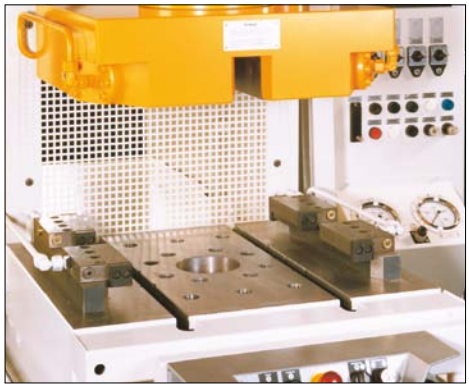
> Ausbau des Werkzeuges
> Einbau des neuen Werkzeuges
> Einstellen der Presse auf das neue Werkzeug

Das Einstellen der Presse wird heute durch CNCSteuerungen auf ein Minimum reduziert.
Was bleibt ist das Optimieren der Werkzeugwechselzeit. Hierbei können wir Ihnen helfen.

UNSER „HYDRAULISCHES WERKZEUGSPANNSYSTEM FÜR PRESSEN“ ERFÜLLT FOLGENDE ANFORDERUNGEN:

> Die Sicherheit wird gewährleistet, das heißt die Werkzeuglagerung, der Transport und die Werkzeugspannung entsprechen erhöhten Anforderungen.
> Unterschiedliche Pressentypen sind ausrüstbar.
> Es wird eine Lösung angeboten, die sowohl bereits vorhandene wie auch neue Pressentypen abdeckt.
> Die Rüstzeit wird stark reduziert.
> Die Lagerung der Werkzeuge wird geregelt.
> Die Entnahme der Werkzeuge aus dem Werkzeugregal, der Transport und das Einschieben in die Presse wird für den Bediener rationeller, sicherer und einfacher.
> Das System kann schnell an jede Presse anmontiert werden.
> ... und ist für Werkzeuge, die häufig eingesetzt werden ebenso geeignet wie für solche, die nur ganz selten benötigt werden.

BILD 4

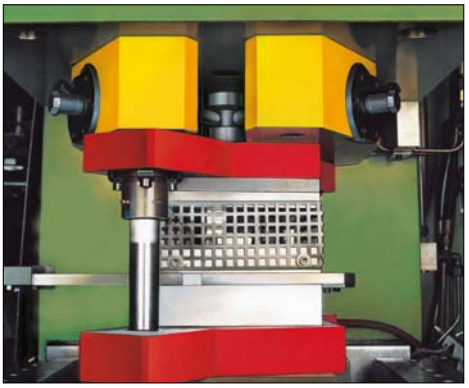


> Spannleiste

BILD 5

> Spannkopf

BILD 6



> Spannzapfenaufnahme

Nr. 6906P

Pumpenaggregat

mit 4 getrennten Spannkreisen, einfach wirkend,
max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spann-kreise	Q [l/min]	Ventilart	passendes Bediengerät	Gewicht [Kg]
326702	6906P-64319	4	2,5	4 x 3/2 + DS	6906PB-4-4, 6906PB-4-5	65

Ausführung:

Kompaktes, steckerfertiges Pumpenaggregat, elektrisch und hydraulisch betriebsbereit. Komplett mit: Druckbegrenzungsventil und Druckschalter, Elektromagnetventil, Manometer, Schwimmerschalter, Ölfüllung, Elektr. Steuerung mit Hauptschalter, Kontrollleuchten und Flanschdosen. Elektrischer Anschluss komplett mit CEKON-Stecker. Im Lieferumfang sind 2 x 5 l Hydrauliköl HLP32 enthalten.

Anwendung:

Das Pumpenaggregat wird als Antriebselement für die hydraulische Werkzeugspannung eingesetzt.

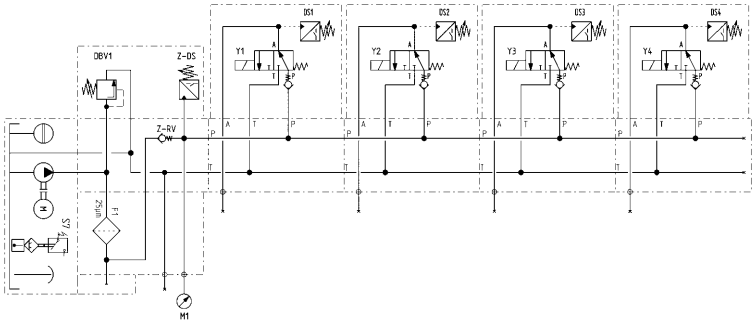
Merkmal:

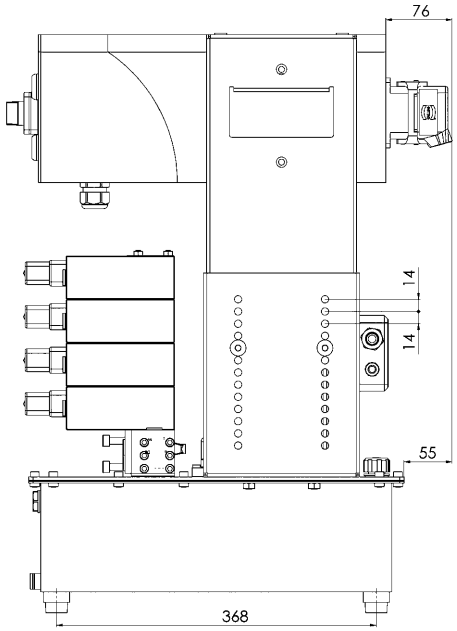
Die Radialkolbenpumpe wird über einen Drehstrom-Normmotor mit der Energieeffizienzklasse IE3 angetrieben. Der Motor ist durch einen Motorschutzschalter und ein Thermoelement vor Überlastung geschützt. In den 4 Spannkreisen sind jeweils ein 3/2 Wegesitzventil eingebaut. Für die externe Drucküberwachung sind 4 Druckschalter (DS) angebaut. Die Druckeinstellung und Drucküberwachung erfolgt über ein Druckbegrenzungsventil (DBV) und einen elektronischen Druckschalter (EDS). Der am DBV eingestellte Wert wird mit der Mode-Taste am EDS übernommen. Damit ist gleichzeitig der vorprogrammierte Abschalt und Rückschaltpunkt eingestellt.
Das Pumpenaggregat arbeitet im Aussetzbetrieb. Bei Druckabfall wird die Pumpe durch den Druckschalter automatisch nachgeschaltet. Der Spanndruck wird durch Leuchttaster angezeigt.
Der eingebaute Schwimmerschalter schaltet bei Ölmangel die Pumpe ab und gibt ein optisches Signal.

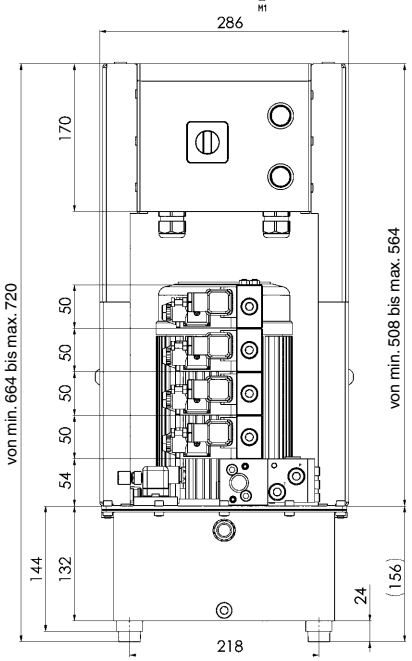
Hinweis:

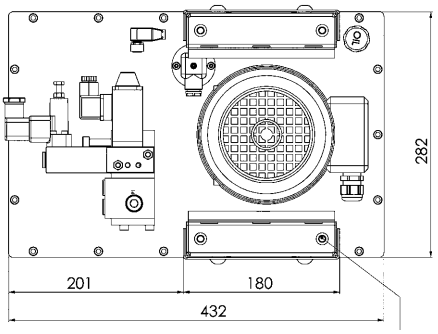
Beim Anschluss der Elemente auf einwandfreie Entlüftung achten. Das Nachpumpen bei Druckabfall darf höchstens 2x pro Minute erfolgen. Das Aggregat darf nicht dauernd laufen. Für die Sicherheit der hydraulischen Werkzeugspannung werden jeweils zwei voneinander unabhängige Spannkreise für die Spannung unten und oben verwendet. Die externe Drucküberwachung der vier Spannkreise erfolgt durch die Druckschalter DS1-DS4. Bei Druckabfall eines Spannkreises oder bei Ölmangel wird die Maschine automatisch stillgesetzt.
Die elektrische Verknüpfung zwischen Pressensteuerung und Aggregat muss durch den Kunden ausgeführt werden.

Hydraulik-Schaltplan:









Gewinde M8 zum Einschrauben von Hebezeugen

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Pumpenaggregat Nr. 6906P

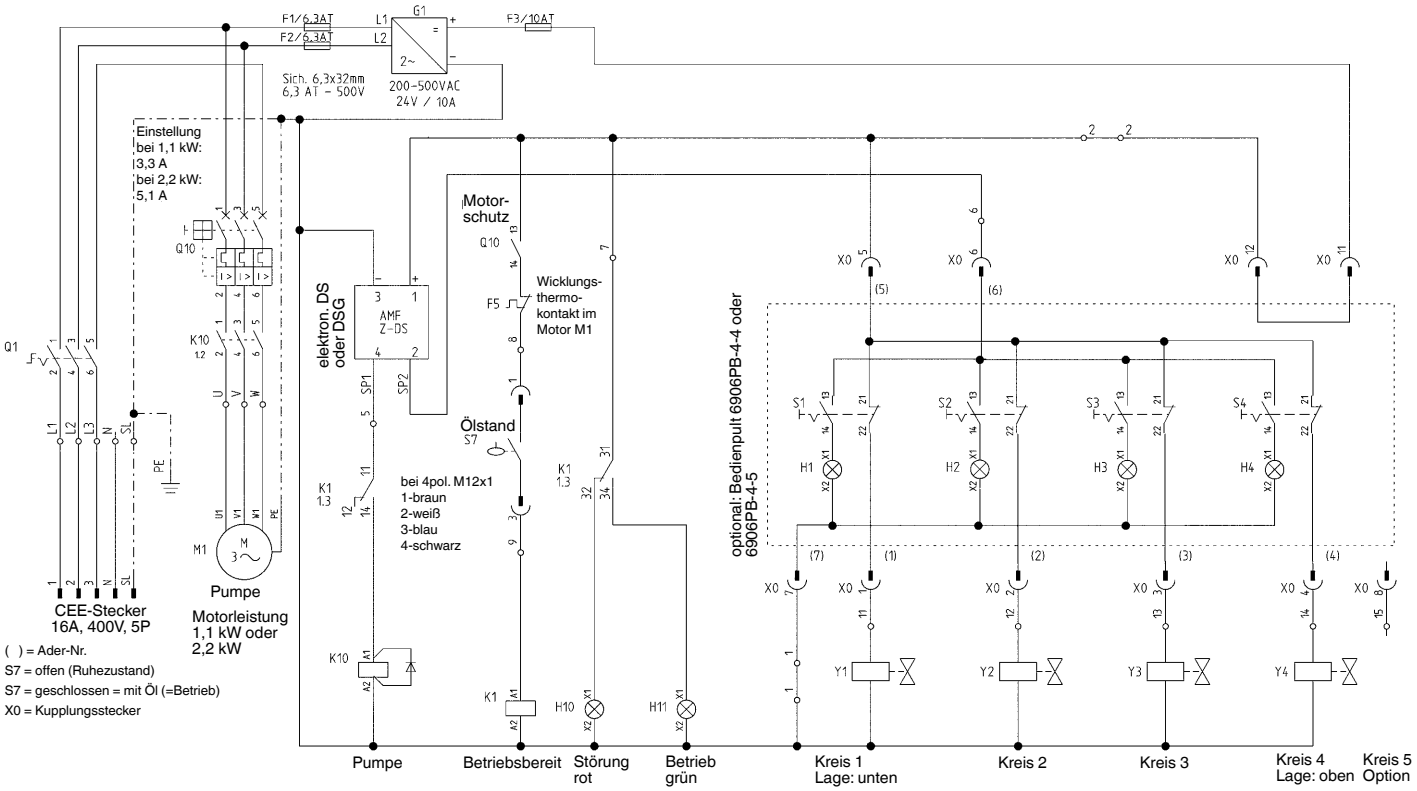
Hydraulische Kenngrößen:

max. Betriebsdruck	400 bar
Ölvolumen gesamt	ca. 10 Liter
Ölvolumen abpumpbar	ca. 4 Liter
Förderstrom	2,5 l/min.
Ventilart	4 St. 3/2 Wegesitzventil und 4 St. Druckschalter für externe Drucküberwachung
Anschluss hydraulisch	Gewinde G1/4
Geräuschpegel	max. 70 dB(A)
Umgebungstemperatur	–10° C bis + 35° C
Gebrauchslage	stehend
Pumpenbauart	Radialkolbenpumpe mit 3 Kolben
Lastwechsel	max. 500/h
Druckflüssigkeit	Hydrauliköle HLP und HLPD nach DIN 51524 Teil 2
Ölempfehlung	HLP 22 und HLPD 22 oder HLP 32 und HLPD 32
Viskositätsklasse	ISO VG 22 und 32 DIN ISO 3448

Elektrische Kenngrößen:

Betriebsspannung	400 V/50 Hz Drehstrom
Steuerspannung	24 V Gleichstrom
Ventilspannung	24 V Gleichstrom
Motordrehzahl	2900 1/min.
Drehrichtung	beliebig
Motorleistung	1,1 kW
Pumpenmotor	Drehstrom-Normmotor
Nennstrom	3 A
Sicherung der Zuleitung	16 A träge
Sicherung Steuerstromkreis	1 A primär, 4 A sekundär
Anschluss elektrisch	Ölflex –100; 5×1,5 mm², 3 m lang und Stecker CEE-16 A 6h
Schutzart	IP 54
Einschaltdauer	max. 50% Aussetzbetrieb
Bedienungsart	Flanschdose für Anschluss einer Fernbedienung
Ölstandskontrolle	Schwimmerschalter

Stromlaufplan: 4 Spannkreise-Fernbedienung



Um den sicheren Umgang der gespannten Teile zu erhöhen, sollte das Aggregat - Betriebsbereit sowie eine Spanndruckabfrage mit der Bearbeitungsmaschine integriert werden.

Hinweis: 1. bis 4. Kreis Wegesitzventil stromlos gespannt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6906P

Pumpenaggregat

mit 5 getrennten Spannkreisen, einfach wirkend,
max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spann-kreise	Q [l/min]	Ventilart	passendes Bediengerät	Gewicht [Kg]
326728	6906P-65319	5	2,5	4 x 3/2 +DS 1 x 3/2 +SV +DS	6906PB-6-4	71

Ausführung:

Kompaktes, steckerfertiges Pumpenaggregat, elektrisch und hydraulisch betriebsbereit. Komplett mit: Druckbegrenzungsventil und Druckschalter, Elektromagnetventil, Manometer, Schwimmerschalter, Ölfüllung, Elektr. Steuerung mit Hauptschalter, Kontrollleuchten und Flanschdosen. Elektrischer Anschluss komplett mit CEKON-Stecker. Im Lieferumfang sind 2 x 5 l Hydrauliköl HLP32 enthalten.

Anwendung:

Das Pumpenaggregat wird als Antriebselement für die hydraulische Werkzeugspannung eingesetzt. Spannkreise 1 bis 4 sind für die Werkzeugspannung, Spannkreis 5 ist für das Anheben der hydraulischen Kugelroll-Leiste bestimmt.

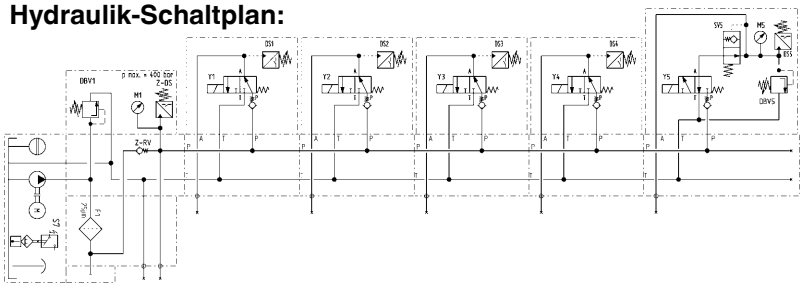
Merkmal:

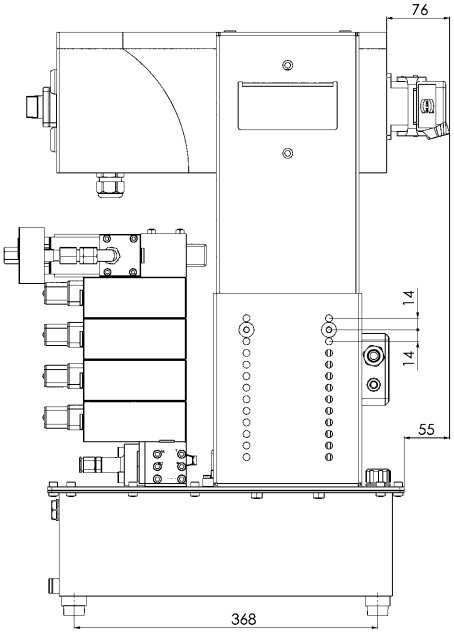
Die Radialkolbenpumpe wird über einen Drehstrom-Normmotor angetrieben. Der Motor ist durch in die Wicklung eingebaute Thermoelemente vor Überlastung geschützt. In den 4 Spannkreisen sind jeweils ein 3/2 Wegesitzventil eingebaut. Für die externe Drucküberwachung sind 4 Druckschalter (DS) extern angebaut. Im 5. Spannkreis ist ein 3/2 Wegesitzventil, stromlos entspannt, sowie ein Schließventil zur Druckreduzierung und ein Druckschalter eingebaut. Die Druckeinstellung und Drucküberwachung erfolgt über ein Druckbegrenzungsventil (DBV) und einen elektronischen Druckschalter (EDS). Der am DBV eingestellte Wert wird mit der Mode-Taste am EDS übernommen. Damit ist gleichzeitig der vorprogrammierte Abschalt- und Rückschaltpunkt eingestellt.
Das Pumpenaggregat arbeitet im Aussetzbetrieb. Bei Druckabfall wird die Pumpe durch den Druckschalter automatisch nachgeschaltet. Der Spanndruck wird durch Leuchttaster angezeigt. Der eingebaute Schwimmerschalter schaltet bei Ölmangel die Pumpe ab und gibt ein optisches Signal.

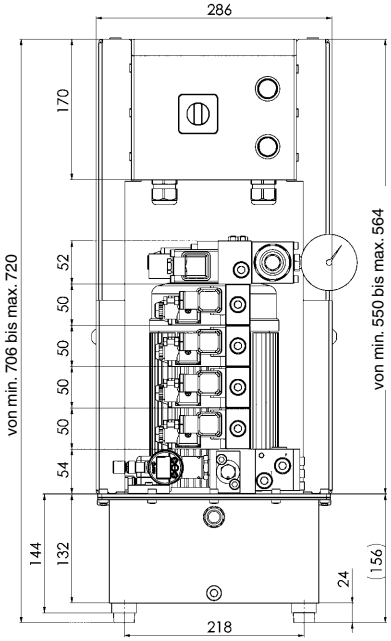
Hinweis:

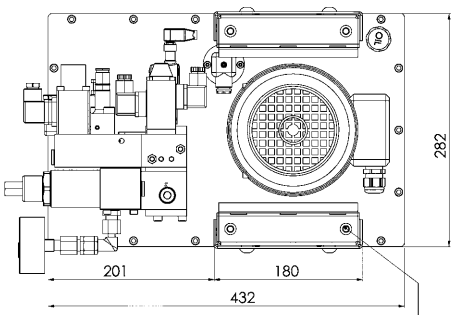
Beim Anschluss der Elemente auf einwandfreie Entlüftung achten. Das Nachpumpen bei Druckabfall darf höchstens 2x pro Minute erfolgen. Das Aggregat darf nicht dauernd laufen. Für die Sicherheit der hydraulischen Werkzeugspannung werden jeweils zwei voneinander unabhängige Spannkreise für die Spannung unten und oben verwendet. Die externe Drucküberwachung der vier Spannkreise erfolgt durch die Druckschalter DS1-DS4. Bei Druckabfall eines Spannkreises oder bei Ölmangel wird die Maschine automatisch stillgesetzt.
Die elektrische Verknüpfung zwischen Pressensteuerung und Aggregat muss durch den Kunden ausgeführt werden.

Hydraulik-Schaltplan:









Gewinde M8 zum Einschrauben von Hebezeugen

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Pumpenaggregat Nr. 6906P

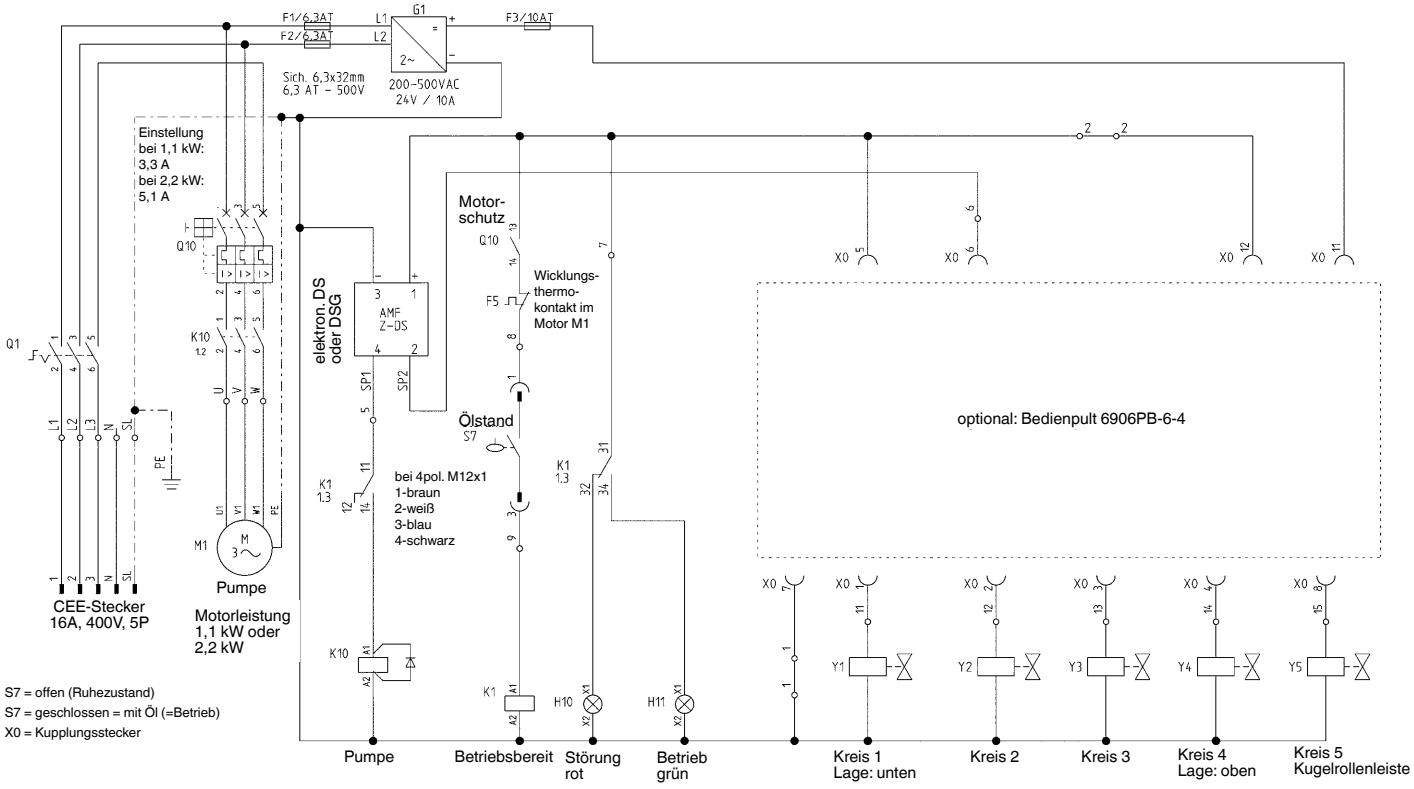
Hydraulische Kenngrößen:

max. Betriebsdruck	400 bar
Ölvolumen gesamt	ca. 10 Liter
Ölvolumen abpumpbar	ca. 4 Liter
Förderstrom	2,5 l/min.
Ventilart Spannkreise 1-4	3/2 Wegesitzventil mit Druckschalter extern für Spanndrucküberwachung
Ventilart Spannkreis 5	3/2 Wegesitzventil, stromlos entspannt, Schließventil, DBV und DS für das Betätigen der hydraulischen Kugelrollleisten.
Anschluss hydraulisch	Gewinde G1/4
Geräuschpegel	max. 70 dB(A)
Umgebungstemperatur	–10° C bis + 35° C
Gebrauchslage	stehend
Pumpenbauart	Radialkolbenpumpe mit 3 Kolben
Lastwechsel	max. 500/h
Druckflüssigkeit	Hydrauliköle HLP und HLPD nach DIN 51524 Teil 2
Ölempfehlung	HLP 22 und HLPD 22 oder HLP 32 und HLPD 32
Viskositätsklasse	ISO VG 22 und 32 DIN ISO 3448

Elektrische Kenngrößen:

Betriebsspannung	400 V/50 Hz Drehstrom
Steuerspannung	24 V Gleichstrom
Ventilspannung	24 V Gleichstrom
Motordrehzahl	2900 1/min.
Drehrichtung	beliebig
Motorleistung	1,1 kW
Pumpenmotor	Drehstrom-Normmotor
Nennstrom	3 A
Sicherung der Zuleitung	16 A träge
Sicherung Steuerstromkreis	1 A primär, 4 A sekundär
Anschluss elektrisch	Ölflex –100; 5×1,5 mm², 3 m lang und Stecker CEE-16 A 6h
Schutzart	IP 54
Einschaltdauer	max. 50% Aussetzbetrieb
Bedienungsart	Flanschdose für Anschluss einer Fernbedienung
Ölstandskontrolle	Schwimmerschalter

Stromlaufplan: 5 Spannkreise-Fernbedienung



S7 = offen (Ruhezustand)
S7 = geschlossen = mit Öl (=Betrieb)
X0 = Kupplungsstecker

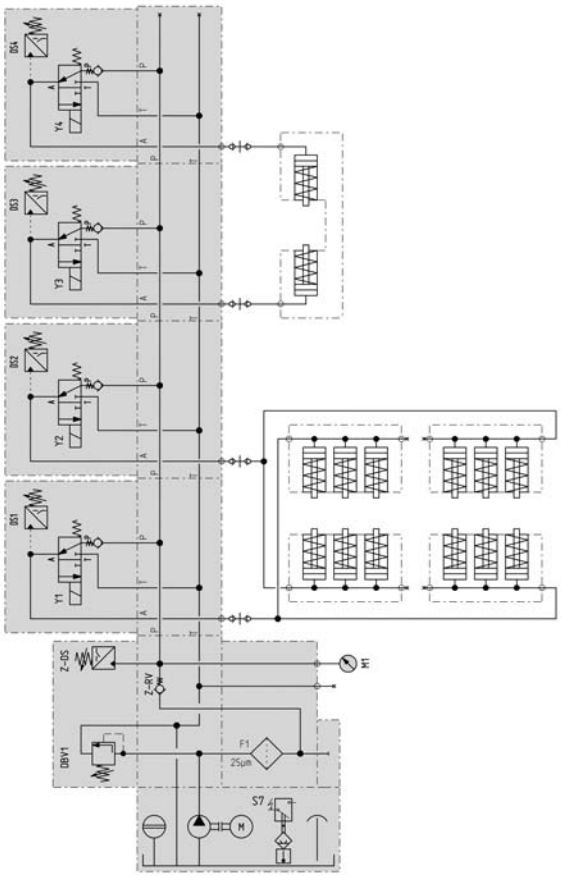
Hinweis: 1. bis 4. Kreis Wegesitzventil stromlos gespannt.
5. Kreis Wegesitzventil stromlos entspannt.

Um den sicheren Umgang der gespannten Teile zu erhöhen, sollte das Aggregat - Betriebsbereit sowie eine Spanndruckabfrage mit der Bearbeitungsmaschine integriert werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

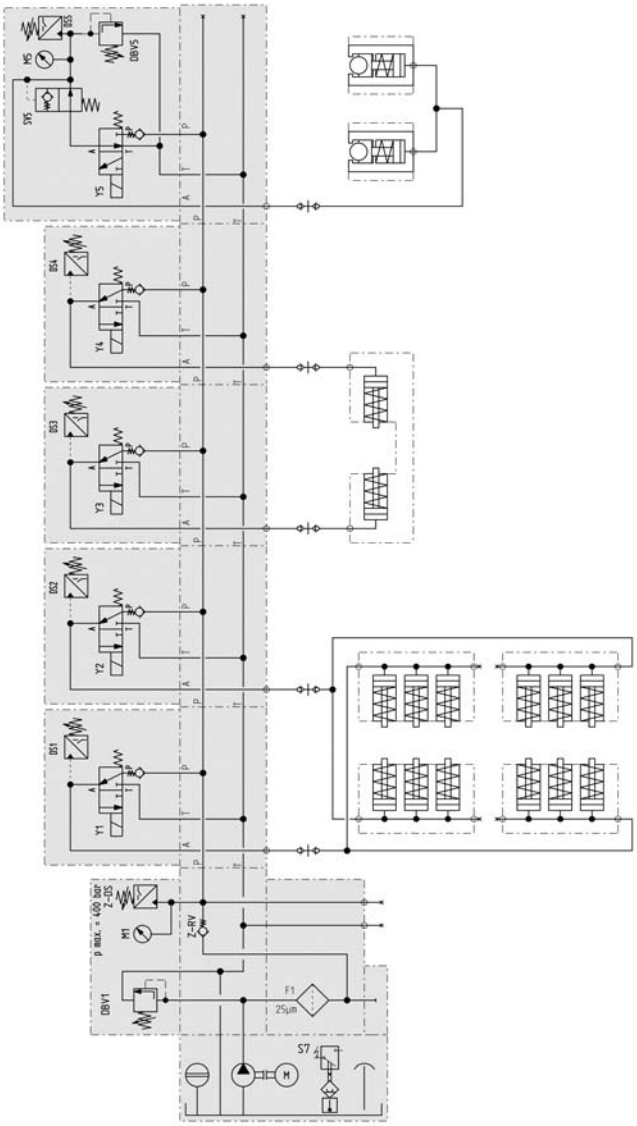
Hydraulik-Schaltplan für 4 Spannkreise

Pumpenaggregat mit 4 Spannkreisen für Werkzeugspannung am Tisch und am Stößel.



Hydraulik-Schaltplan für 5 Spannkreise

Pumpenaggregat mit 5 Spannkreisen für Werkzeugspannung am Tisch und am Stößel sowie zusätzlicher Betätigung der hydraulischen Kugel-Rollleisten.



Hinweis:

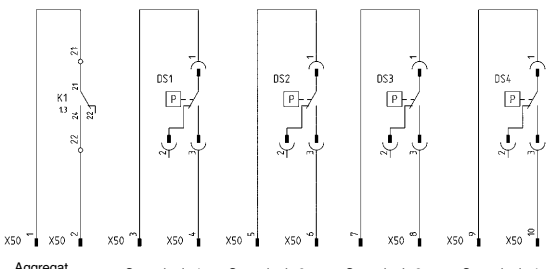
Bei Wiederkehr der Spannung nach einem Stromausfall darf das Pumpenaggregat nicht selbsttätig anlaufen. Dies gilt jedoch nicht für solche Antriebe, deren automatischer Wiederaufbau weder Bedienpersonal noch die Maschine oder das zu bearbeitende Produkt gefährden oder zerstören. Anmerkung nach VDE 0113-5.3: Sicherheit bei Spannungsausfall oder Pumpenaggregatausfall.

Wichtiger Hinweis:

Der Anwender hat die Möglichkeit, über die externe DS-Funktion des Pumpenaggregates in seine Maschinensteuerung zu integrieren. Bitte beachten Sie unbedingt, dass der Steuerkreis richtig in der Maschinensteuerung integriert wird!

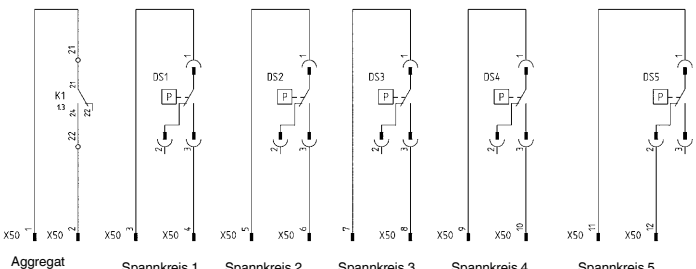
Externe Abfrage des AMF-Aggregates und Druckschalter durch kundenseitige Bearbeitungsmaschine

Vorsicht! Fremdspannung von externer Bearbeitungsmaschine



max. Belastung 250W, 1A

Vorsicht! Fremdspannung von externer Bearbeitungsmaschine



max. Belastung 250W, 1A

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6906PB-4-4

Bedienpult mit Magnetfuß

für 4 Spannkreise

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Steuerspannung	Polzahl	L x B x H	Gewicht [g]
61663	6906PB-4-4	24 V =	13	160x75x75	2300

Ausführung:

Kompaktes Polyestergehäuse mit Magnetfuß. Leuchtdrucktaster mit Rasterung, Einlegeschilder für Spannkreise 1-4. 5 m Kabel mit 13-poligem Kupplungsstecker, Schutzart IP 65.

Anwendung:

Für Pumpenaggregat Nr. 6906P-64319, Best.-Nr. 326702.

Nr. 6906PB-4-5

Bedienpult mit Magnetfuß und Sicherheitshaube

für 4 Spannkreise

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Steuerspannung	Polzahl	L x B x H	Gewicht [g]
60392	6906PB-4-5	24 V =	13	160x75x75	2500

Ausführung:

Kompaktes Polyestergehäuse mit Magnetfuß, Sicherheitshaube mit Schloss. Leuchtdrucktaster mit Rasterung, Einlegeschilder für Spannkreise 1-4. 5 m Kabel mit 13-poligem Kupplungsstecker, Schutzart IP 65.

Anwendung:

Für Pumpenaggregat Nr. 6906P-64319, Best.-Nr. 326702.

Nr. 6906PB-6-4

Bedienpult

für 5 Spannkreise

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Steuerspannung	Polzahl	L x B x H	Gewicht [g]
253823	6906PB-6-4	24V =	13	230x75x75	1910

Ausführung:

Kompaktes Polyestergehäuse. Leuchtdrucktaster mit Rasterung für Spannkreise 1-4 sowie Einlegeschilder. Drucktaster spannen (grün) und lösen (rot), ohne Rasterung für Spannkreis 5. 5 m Kabel mit 13-poligem Kupplungsstecker, Schutzart IP 65.

Anwendung:

Für Pumpenaggregat Nr. 6906P-65319, Best.-Nr. 326728.

Hinweis:

Spannkreise 1-4 sind für das Betätigen der hydraulischen Spannelemente vorgesehen. Spannkreis 5 ist für das Betätigen der hydraulischen Kugelroll-Leisten bestimmt. Hierbei ist die Steuerung so aufgebaut, dass sich bei unbeabsichtigtem Betätigen eines der Spannkreise automatisch die Spannung der Kugelroll-Leiste löst.

Nr. 6906PBS-1-1

Kupplungsstecker, 13-polig

ohne Verschlussschraube, ohne Strombrücke

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Steuerspannung	Polzahl	Gewicht [g]
126326	6906PBS-1-1	24 V =	13	40

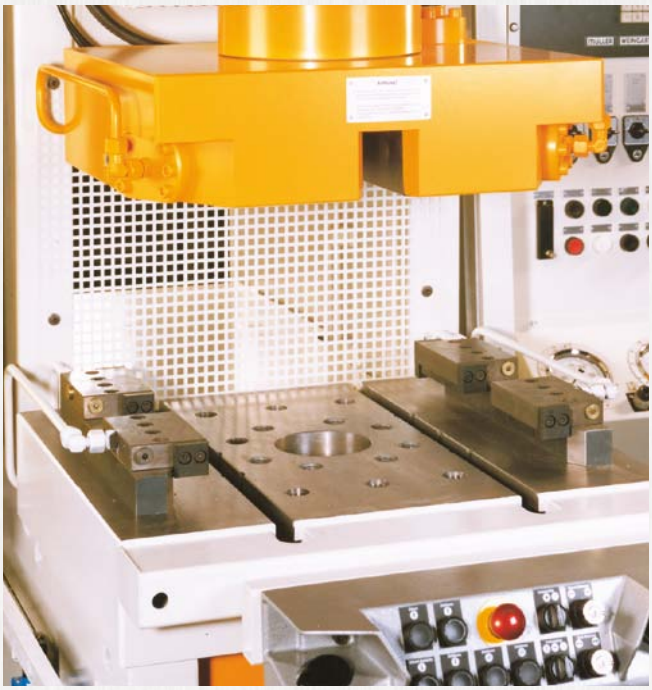
Ausführung:

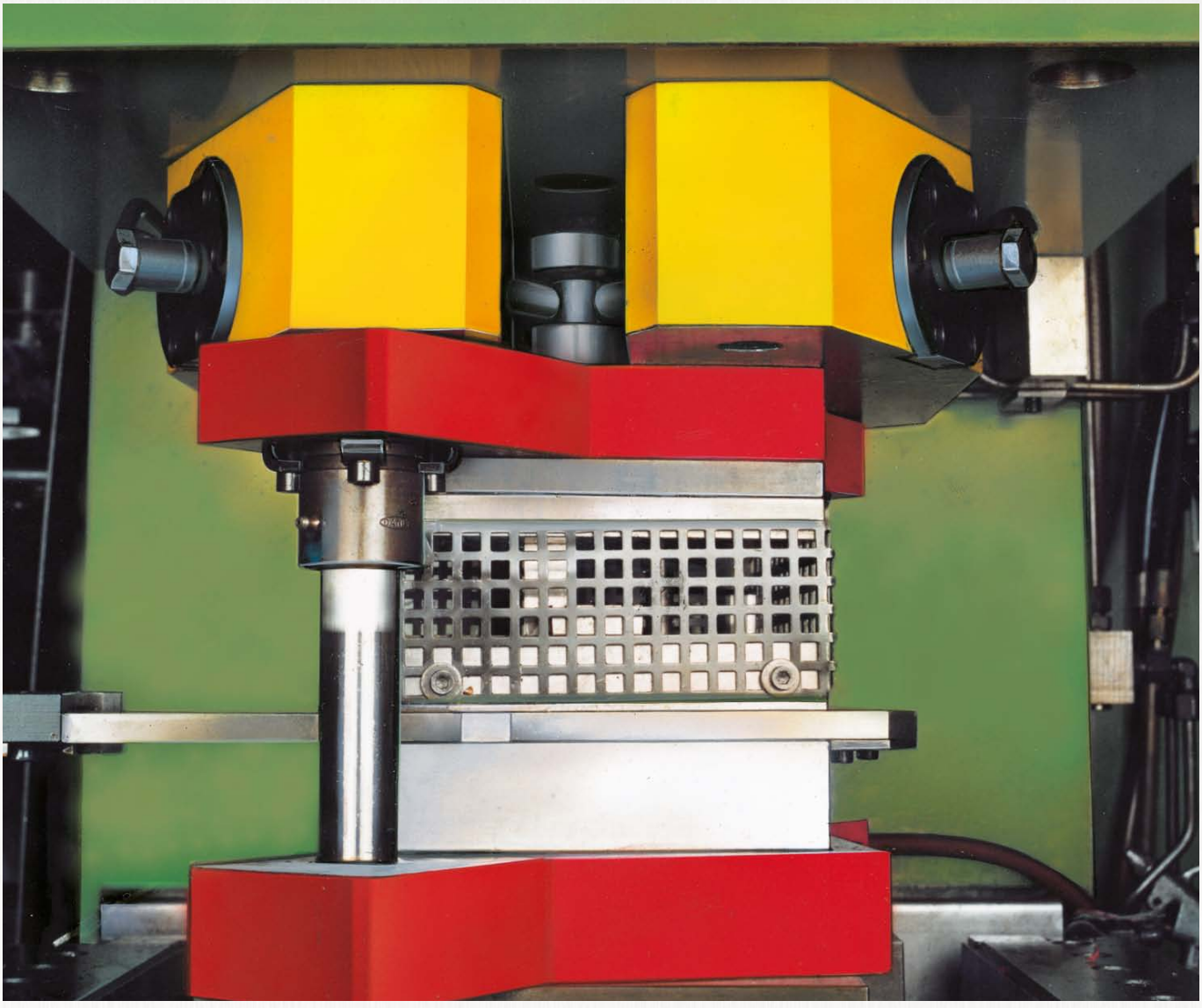
Glasfaserverstärkter Kunststoff mit Gewindeverriegelung, Schutzart IP 65.

Anwendung:

Dient zum direkten Anschluss an die Maschinensteuerung. Passend für Pumpenaggregat und Sonderaggregate mit 13-poliger Flanschdose.

Technische Änderungen vorbehalten.





Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6945-22-20

Spannleiste, kurz

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 400 bar, 1 Spannkreis.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub [mm]	Vol. gesamt [cm³]	Federkraft min. je Kolben [N]	Gewicht [g]
61085	6945-22-20-1x3	60	6	8,7	120	3000

Passende Distanzleisten:

6945-22-04 6945-22-06 6945-22-07 6945-22-08

Ausführung:

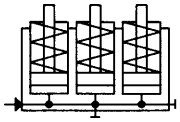
Grundkörper aus Vergütungsstahl, phosphatiert. Kolben einsatzgehärtet und geschliffen, eingebaute Rückholfeder, mit Hubbegrenzung.

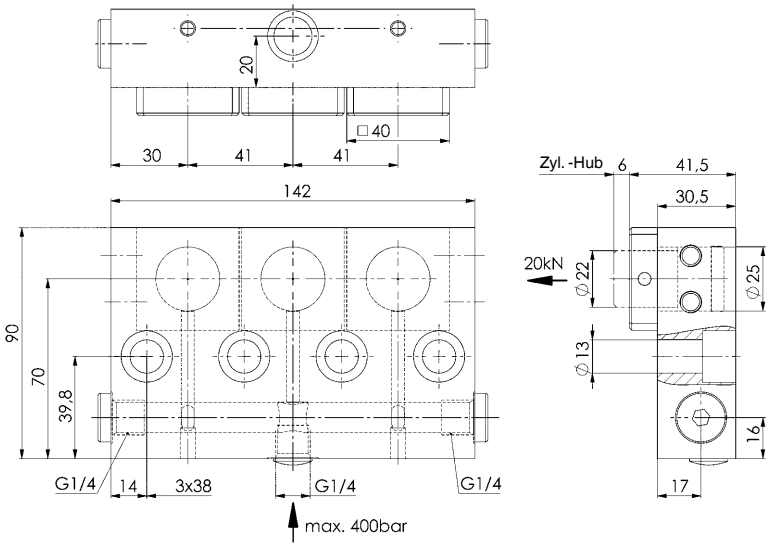
Anwendung:

Zum schnellen Spannen und Entspannen auf dem Pressentisch bzw. am Pressenstößel. Geeignet für Werkzeuge mit einheitlichem Spannrand. Die Spannleiste wird in Verbindung mit einer Distanzleiste auf dem Pressentisch oder Pressenstößel direkt aufgeschraubt.
Passende Distanzleisten sind Nr. 6945-22-04, -06, -07, -08.

Auf Anfrage:

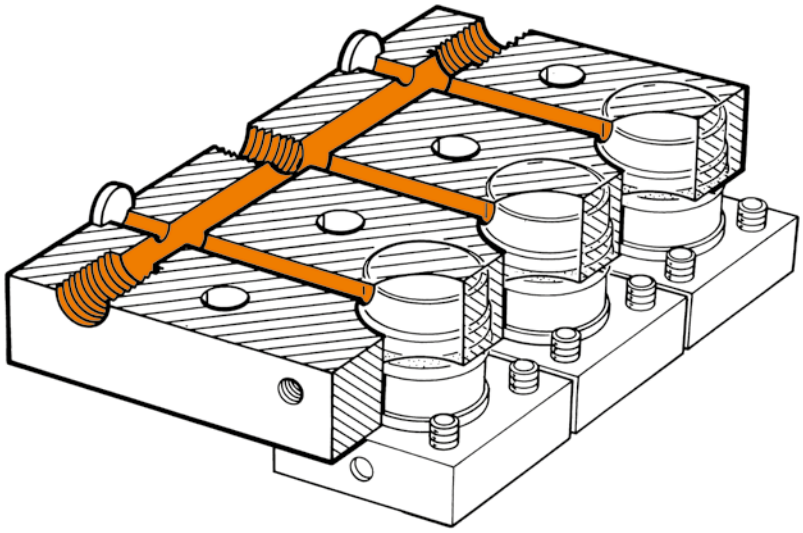
Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.





Schnittbild:

Spannleiste Nr. 6945-22-20-1x3 mit auswechselbaren Spannkolben.



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

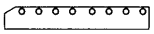
Nr. 6945-22-20

Spannleisten, lang

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub [mm]	Vol. gesamt [cm³]	Federkraft min. je Kolben [N]	Gewicht [g]
61689	6945-22-20-2x3	2 x 60	6	17,4	120	6000
61630	6945-22-20-1x6	120	6	17,4	120	6000

Passende Distanzleiste:



6945-22-07

Ausführung:

Grundkörper aus Vergütungsstahl, phosphatiert. Kolben einsatzgehärtet und geschliffen, eingebaute Rückholfeder, mit Hubbegrenzung.

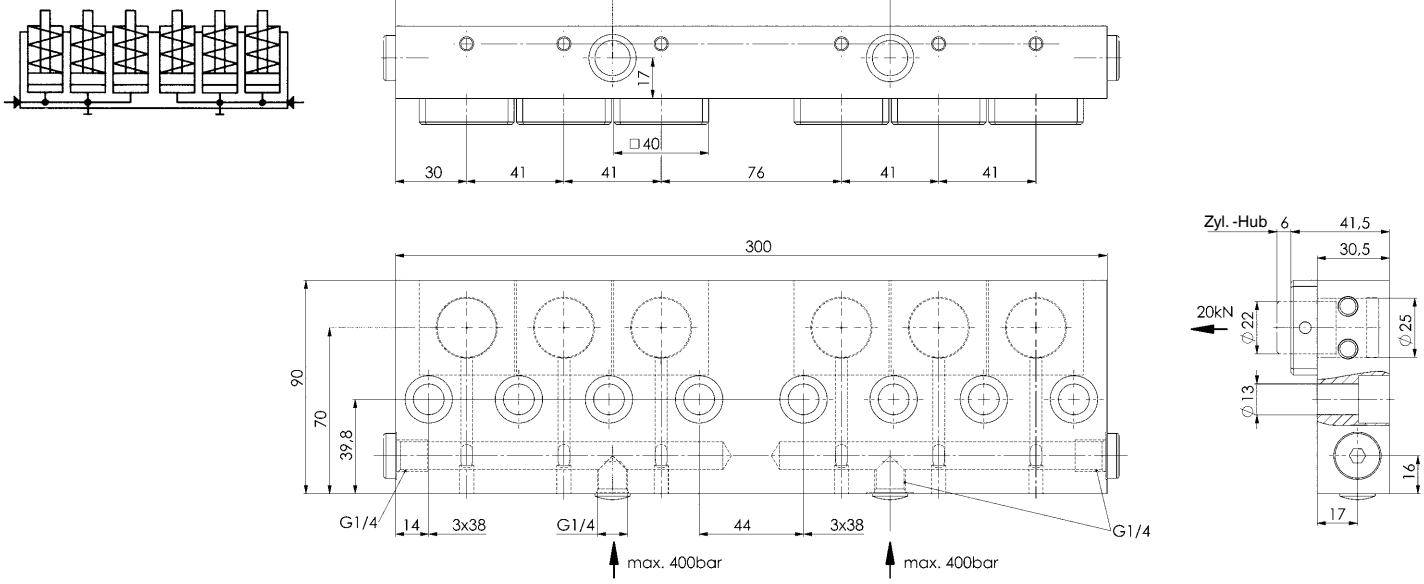
Anwendung:

Zum schnellen Spannen und Entspannen auf dem Pressentisch bzw. am Pressenstößel. Geeignet für Werkzeuge mit einheitlichem Spannrand. Die Spannleiste wird in Verbindung mit einer Distanzleiste auf dem Pressentisch oder Pressenstößel direkt aufgeschraubt.
Passende Distanzleiste ist Nr. 6945-22-07.

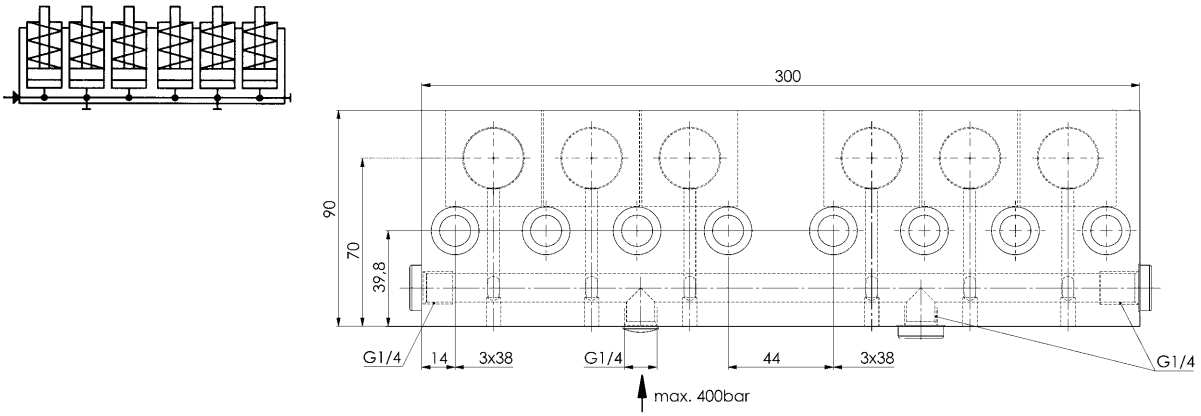
Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

6945-22-20-2x3



6945-22-20-1x6



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6945-22-20

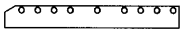
Spannleisten, lang

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub [mm]	Vol. gesamt [cm³]	Federkraft min. je Kolben [N]	Gewicht [g]
61622	6945-22-20-2x4	2 x 80	6	23,2	120	8000
61697	6945-22-20-1x8	160	6	23,2	120	7840

Passende Distanzleisten:

6945-22-06



6945-22-08

Ausführung:

Grundkörper aus Vergütungsstahl, phosphatiert. Kolben einsatzgehärtet und geschliffen, eingebaute Rückholfeder, mit Hubbegrenzung.

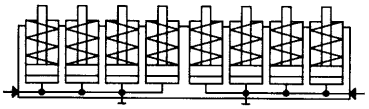
Anwendung:

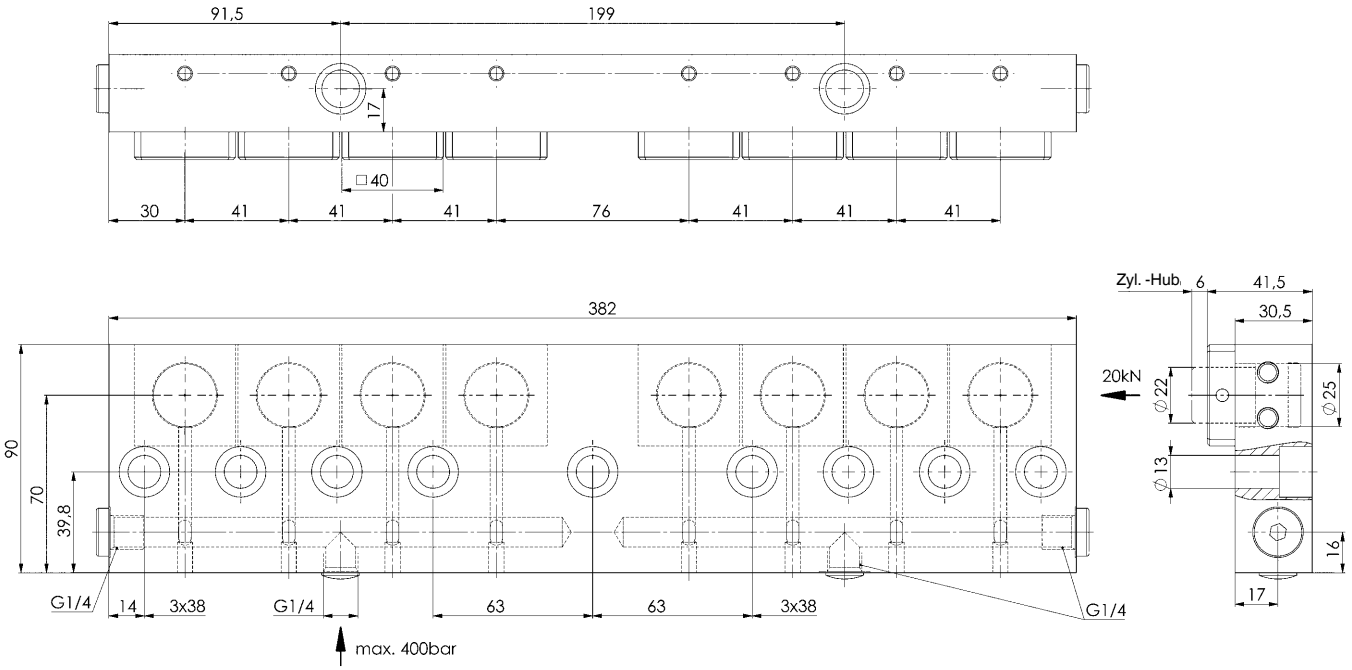
Zum schnellen Spannen und Entspannen auf dem Pressentisch bzw. am Pressenstößel. Geeignet für Werkzeuge mit einheitlichem Spannrand. Die Spannleiste wird in Verbindung mit einer Distanzleiste auf dem Pressentisch oder Pressenstößel direkt aufgeschraubt.
Passende Distanzleisten sind Nr. 6945-22-06 bzw. -08.

Auf Anfrage:

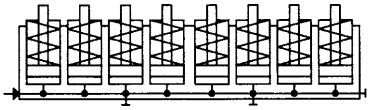
Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

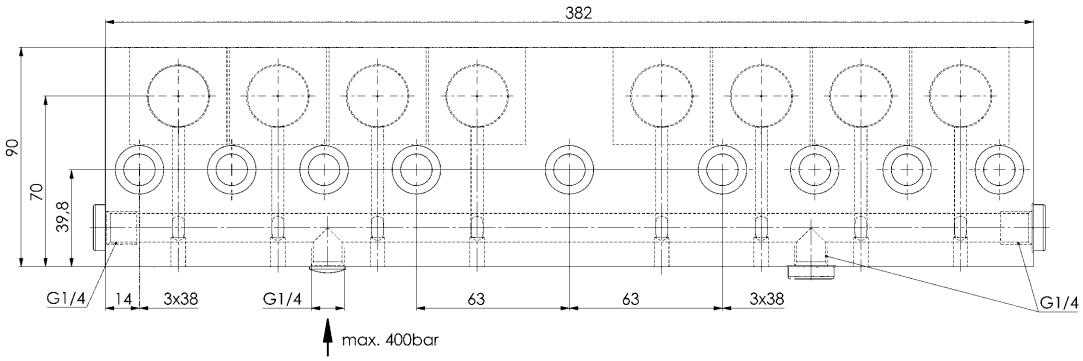
6945-22-20-2x4





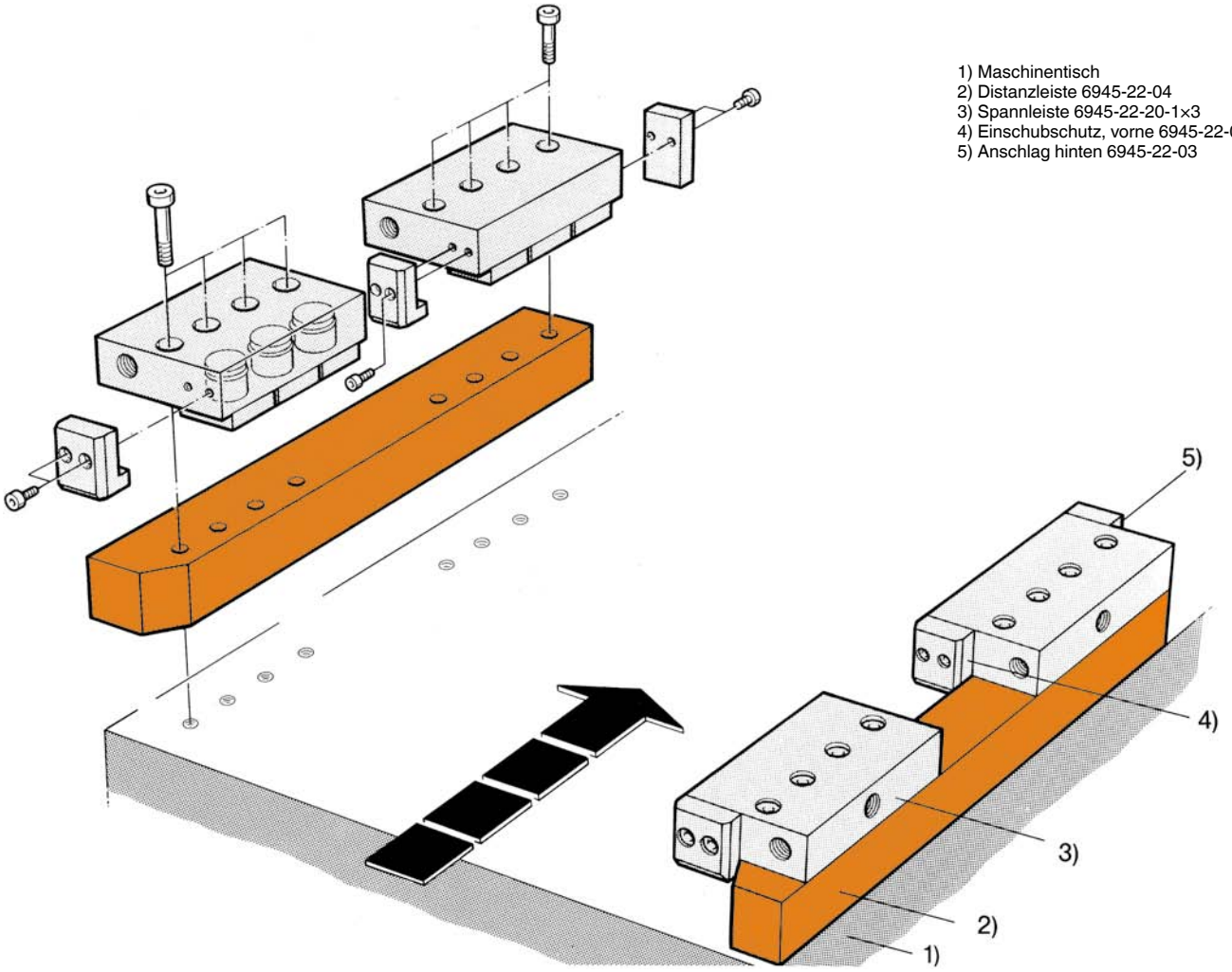
6945-22-20-1x8





CAD

Technische Änderungen vorbehalten.



1) Maschinentisch
2) Distanzleiste 6945-22-04
3) Spannleiste 6945-22-20-1x3
4) Einschubschutz, vorne 6945-22-02
5) Anschlag hinten 6945-22-03

Nr. 6945-22-04

Distanzleiste

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Gewicht [g]
61101	6945-22-04	425 x 50 x 44,5	7300

Ausführung:

Vergütungsstahl, phosphatiert. Toleranz der Lochabstände ±0,2.

Anwendung:

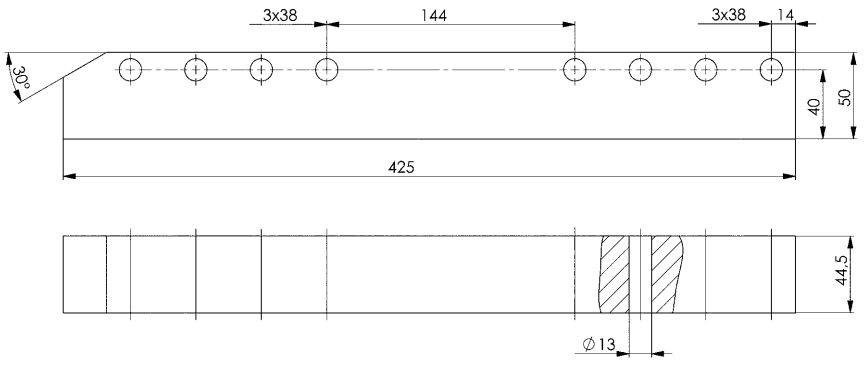
Dient als Distanz- und Führungsleiste für eine Spannrand- bzw. Werkzeugpalettenhöhe von 30 mm.

Hinweis:

Passend für die Spannleiste: Nr. 6945-22-20-1x3

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6945-22-06

Distanzleiste

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Gewicht [g]
61408	6945-22-06	167 x 50 x 44,5	2670

Ausführung:

Vergütungsstahl, phosphatiert. Toleranz der Lochabstände ±0,2.

Anwendung:

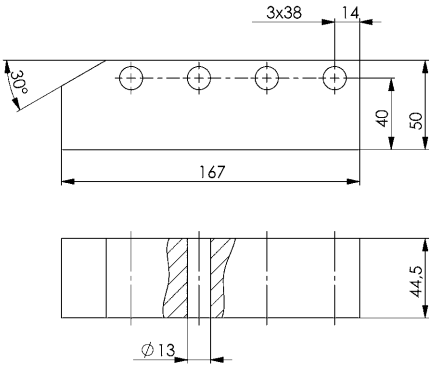
Dient als Distanz- und Führungsleiste für eine Spannrand- bzw. Werkzeugpalettenhöhe von 30 mm.

Hinweis:

Passend für die Spannleisten:
- Nr. 6945-22-20-1x3
- Nr. 6945-22-20-2x4
- Nr. 6945-22-20-1x8

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.



CAD

Nr. 6945-22-07

Distanzleiste

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Gewicht [g]
61705	6945-22-07	325 x 50 x 44,5	5800

Ausführung:

Vergütungsstahl, phosphatiert. Toleranz der Lochabstände ±0,2.

Anwendung:

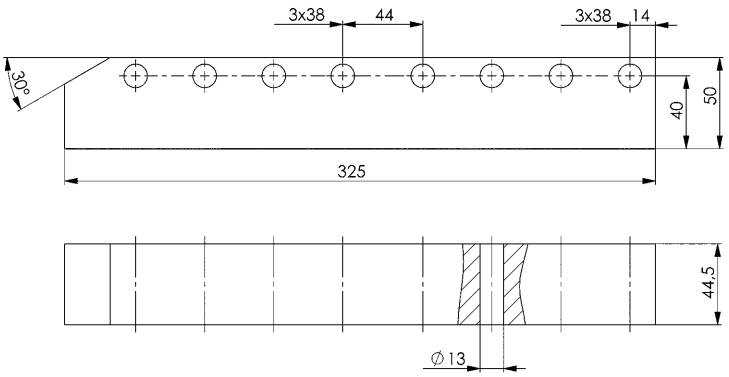
Dient als Distanz- und Führungsleiste für eine Spannrand- bzw. Werkzeugpalettenhöhe von 30 mm.

Hinweis:

Passend für die Spannleisten:
- Nr. 6945-22-20-1x3
- Nr. 6945-22-20-2x3
- Nr. 6945-22-20-1x6

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6945-22-08

Distanzleiste

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	L x B x H	Gewicht [g]
61713	6945-22-08	407 x 50 x 64	10500

Ausführung:

Vergütungsstahl, phosphatiert. Toleranz der Lochabstände ±0,2.

Anwendung:

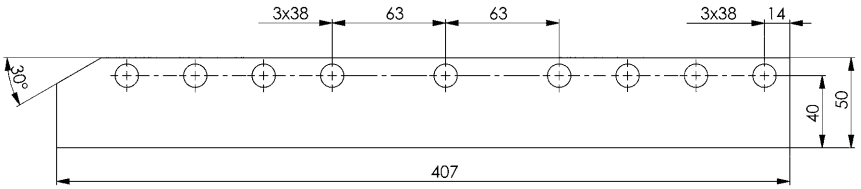
Dient als Distanz- und Führungsleiste für eine Spannrand- bzw. Werkzeugpalettenhöhe von 50 mm.

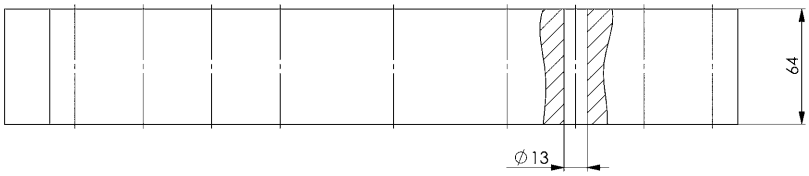
Hinweis:

Passend für die Spannleisten:
- Nr. 6945-22-20-1x3
- Nr. 6945-22-20-2x4
- Nr. 6945-22-20-1x8

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

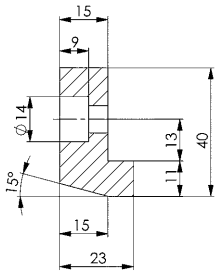


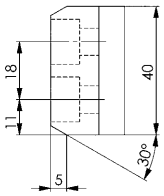


CAD

Nr. 6945-22-02

Einschubschutz vorne





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
61077	6945-22-02	300

Ausführung:

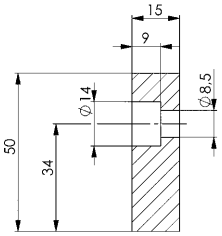
Vergütungsstahl brüniert und gehärtet. Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.

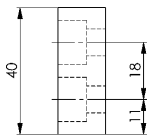
Anwendung:

Zum sicheren Einschub der Werkzeugpalette in die Presse. Dieser Einschubschutz dient als Schutzvorrichtung für die Spannkolben in der Spannleiste.

Nr. 6945-22-03

Anschlag hinten





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Gewicht [g]
61093	6945-22-03	250

Ausführung:

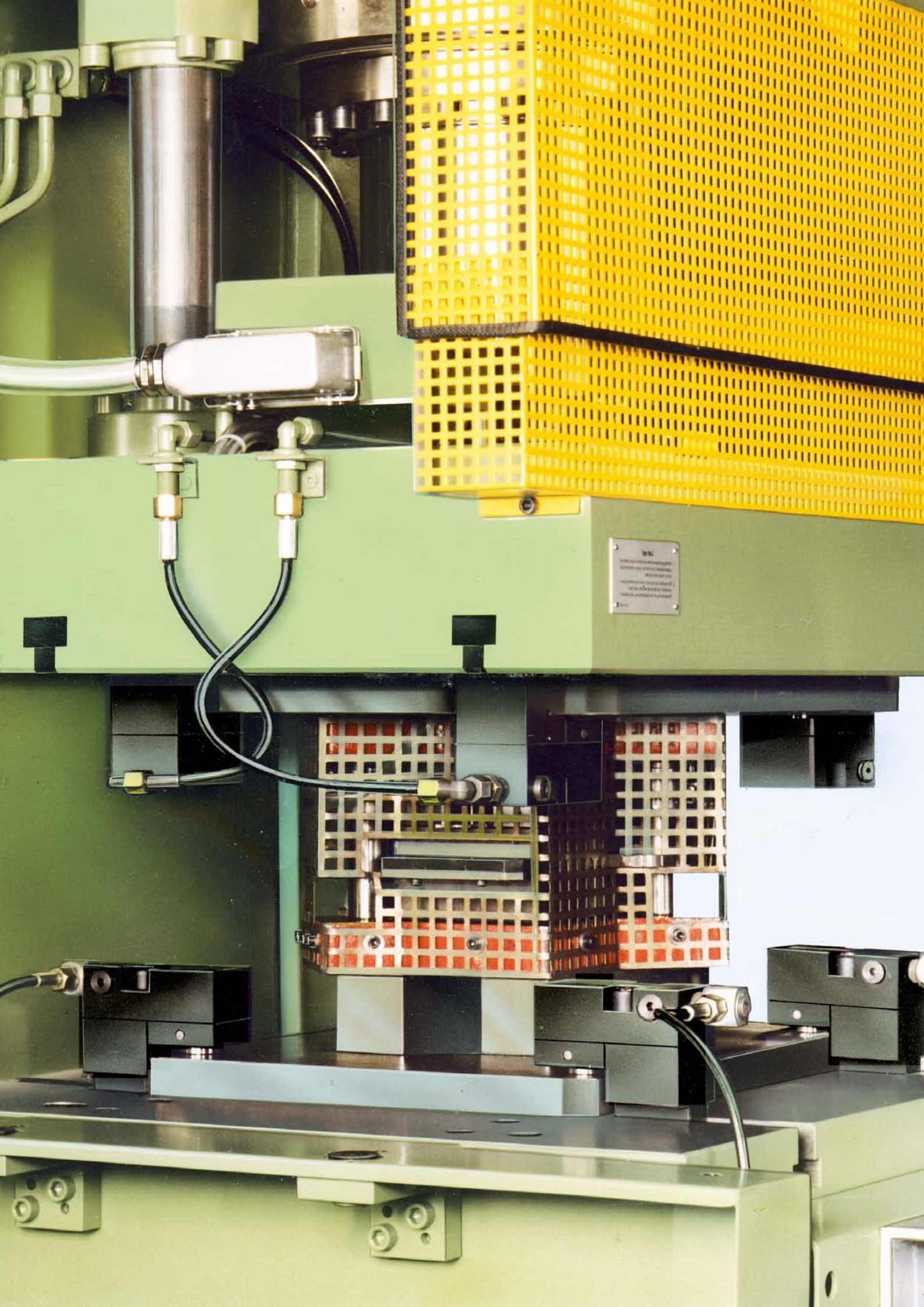
Vergütungsstahl brüniert und gehärtet. Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.

Anwendung:

Dient als Anschlag für die Werkzeugpalette in der Presse.

Technische Änderungen vorbehalten.

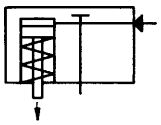
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

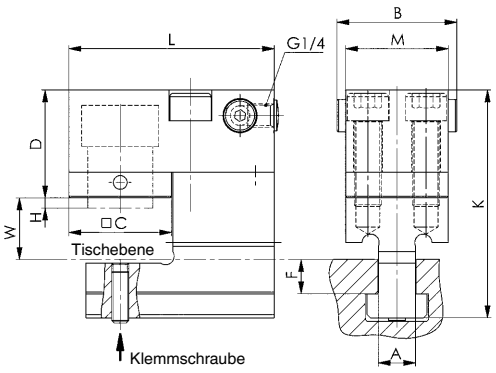


Nr. 6945-11

Spannkopf komplett

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 400 bar.





CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub H [mm]	Vol. [cm³]	Federkraft min. [N]	Gewicht [g]
61184	6945-11-20x14x30	20	6	2,9	120	1471
61416	6945-11-20x18x30	20	6	2,9	120	1581
61192	6945-11-32x18x30	32	8	6,4	260	2855
61424	6945-11-32x22x30	32	8	6,4	260	3095
61200	6945-11-63x22x30	63	10	16,0	580	4660
61432	6945-11-63x28x30	63	10	16,0	580	5080
64006	6945-11-94x28x50	94	12	28,5	920	10380

Ausführung:

Grundkörper aus Vergütungsstahl, brüniert. Kolben einsatzgehärtet und geschliffen, eingebaute Rückholfeder, komplett mit montiertem Fixierstift.

Anwendung:

Der Spannkopf wird in die T-Nute des Pressentisches bzw. des Stößels eingeschoben und dient zum Spannen von Werkzeugen. Das Spannkopf-Oberteil kann auch direkt auf eine Vorrichtungaufgeschraubt werden. Unsere Spannköpfe sind in den Größen 20 bis 63 auf eine Spannrandhöhe von 29 mm und in der Größe 94 auf eine Spannrandhöhe von 50 mm ausgelegt. Zum Anpassen an andere Maße sind die Zwischenplatten in 10 mm und 20 mm Dicke verfügbar.

Merkmal:

Kleine Abmessungen. Der Druckölanschluss ist von drei Seiten möglich.

Hinweis:

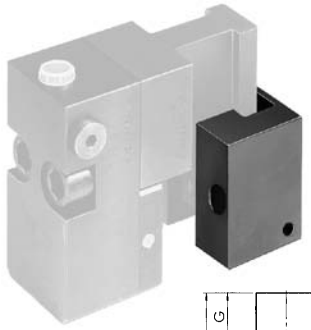
Wird in einem Spannkopf nachträglich eine Zwischenplatte montiert, muss der Fixierstift aus dem Spannkopfunterteil entfernt werden. Bei der Projektierung ist das Nutenhalsmaß F unbedingt zu berücksichtigen.

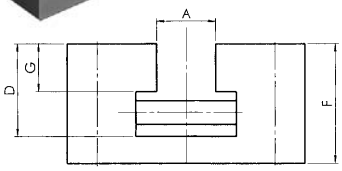
Maßtabelle:

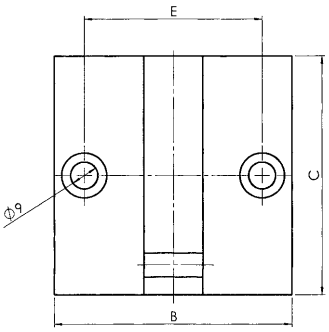
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	D	F	H	K	L	M	W
61184	6945-11-20x14x30	14	50	40	41,0	15	6	95,0	80	40	31
61416	6945-11-20x18x30	18	50	40	41,0	20	6	102,0	80	40	31
61192	6945-11-32x18x30	18	60	50	53,0	20	8	114,0	100	50	31
61424	6945-11-32x22x30	22	60	50	53,0	25	8	123,0	100	50	31
61200	6945-11-63x22x30	22	70	60	63,0	25	10	133,0	120	60	31
61432	6945-11-63x28x30	28	70	60	63,0	30	10	142,0	120	60	31
64006	6945-11-94x28x50	28	90	80x70	79,5	34	12	187,5	150	80	55

Nr. 6945-11

Halter für Spannkopf







CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A [mm]	für T-Nute	für Spannkopf	Gewicht [g]
110700	6945-11-006	16	14	6945-11-**x14x**	1600
110692	6945-11-005	20	18	6945-11-**x18x**	1550
255687	6945-11-003	24	22	6945-11-**x22x**	2120
255752	6945-11-004	30	28	6945-11-**x28x**	2090

Ausführung:

Stahl, brüniert.

Anwendung:

Zum Einhängen der Spannköpfe Nr. 6945-11-**-** während des Werkzeugwechsels.

Hinweis:

Nicht tolerierte Maße nach DIN ISO 2768 mittel.

Auf Anfrage:

Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	B	C	D	E	F	G
110700	6945-11-006	80	80	25	60	35	12
110692	6945-11-005	80	80	31	60	40	16
255687	6945-11-003	90	90	40	70	50	20
255752	6945-11-004	90	90	50	70	60	25

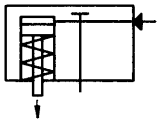
Technische Änderungen vorbehalten.

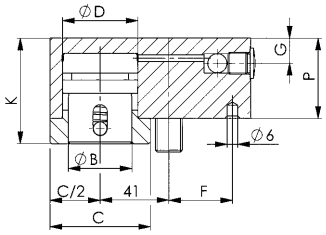
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

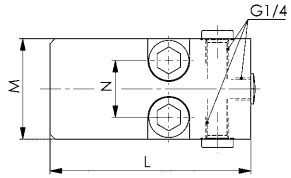
Nr. 6945-11

Spannkopf-Oberteil

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 400 bar.







CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub H [mm]	Vol. [cm³]	Schraube (2 Stück)	Md max. [Nm]	Feder-kraft min. [N]	Gewicht [g]
61218	6945-11-20	20	6	2,9	M10x35-10.9	65	120	790
61234	6945-11-32	32	8	6,4	M12x45-10.9	120	260	1625
60327	6945-11-63	63	10	16,0	M16x50- 8.8	200	580	2700
63990	6945-11-94	94	12	28,5	M20x70-12.9	670	920	5600

Ausführung:

Grundkörper aus Vergütungsstahl, brüniert. Kolben einsatzgehärtet und geschliffen, eingebaute Rückholfeder.

Anwendung:

Das Spannkopf-Oberteil kann direkt in die Werkzeugspannvorrichtung eingebaut werden.

Auf Anfrage:

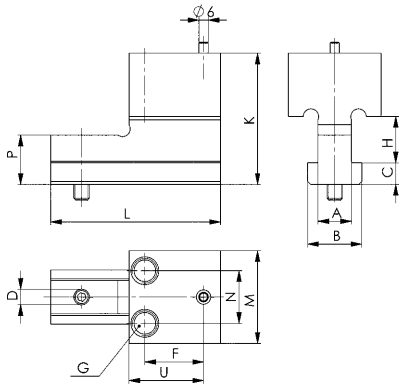
Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØB	C	ØD	E	F	G	K	L	M	N	P
61218	6945-11-20	22	40	25	27	26	10	41,0	80	40	24	30
61234	6945-11-32	26	50	32	34	32	13	53,0	100	50	28	41
60327	6945-11-63	38	60	45	41	38	15	63,0	120	60	34	48
63990	6945-11-94	47	70	55	50	55	15	79,5	150	80	46	62

Nr. 6945-11

Spannkopf-Unterteil



CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A [mm]	H [mm]	Gewicht [g]
61226	6945-11-20x14	14	25	680
61440	6945-11-20x18	18	25	790
61242	6945-11-32x18	18	25	1230
61457	6945-11-32x22	22	30	1470
60285	6945-11-63x22	22	30	1960
61465	6945-11-63x28	28	37	2380
60475	6945-11-94x28	28	36	4750

Ausführung:

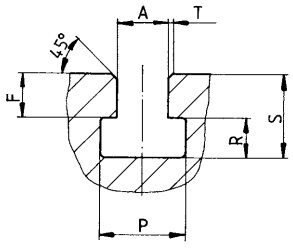
Vergütungsstahl brüniert, komplett mit montiertem Fixierstift.

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	B	C	D	F	G	K	L	M	N	P	U
61226	6945-11-20x14	22	8	M8	26	M10	65,0	70	40	24	18	32,7
61440	6945-11-20x18	28	10	M8	26	M10	72,0	70	40	24	24	32,7
61242	6945-11-32x18	28	10	M10	32	M12	73,0	90	50	28	24	40,4
61457	6945-11-32x22	35	14	M10	32	M12	82,0	90	50	28	32	40,4
60285	6945-11-63x22	35	14	M10	38	M16	85,0	110	60	34	32	48,3
61465	6945-11-63x28	44	18	M10	38	M16	94,0	110	60	34	40	48,3
60475	6945-11-94x28	44	19	M10	55	M20	125,5	140	80	46	47	69,0



Maßtabelle für T-Nute nach DIN 650:

A	F* min.	F* max.	P	R	S min.	S max.	T max.
14^{H8}	12	19	23^{+2}	9^{+2}	23	28	1,6
18^{H8}	16	24	30^{+2}	12^{+2}	30	36	1,6
22^{H8}	20	29	37^{+2}	16^{+2}	38	45	1,6
28^{H8}	26	36	46^{+2}	20^{+2}	48	56	1,6

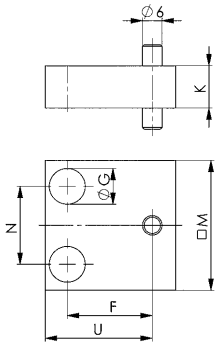
* Bitte prüfen Sie dieses Maß an Ihrer Maschine.

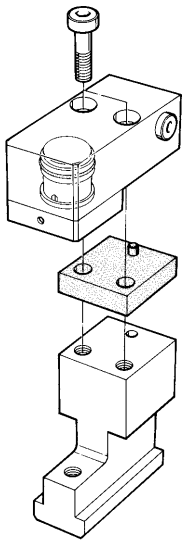
Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6945-11

Zwischenplatte

CAD





Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Schraube (2 Stück)	F	ØG	K	M	N	U	Gewicht [g]
61259	6945-11-20-08-10	M10x45	26	11	10	40	24	32,7	190
61267	6945-11-20-08-20	M10x50	26	11	20	40	24	32,7	300
61275	6945-11-32-08-10	M12x50	32	13	10	50	28	40,4	290
61283	6945-11-32-08-20	M12x60	32	13	20	50	28	40,4	485
61291	6945-11-63-08-10	M16x60	38	17	10	60	34	48,3	500
61309	6945-11-63-08-20	M16x70	38	17	20	60	34	48,3	770
63503	6945-11-94-08-20	M20x85	55	21	20	80	46	69,0	1500

Ausführung:

Vergütungsstahl brüniert, mit montiertem Fixierstift und zwei Befestigungsschrauben ISO 4762.

Anwendung:

Um eine andere Spannhöhe zu erreichen, wird die Zwischenplatte zwischen Spannkopf-Ober- und Unterteil eingebaut.

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

Nr. 6945-11

Spannkolben komplett

CAD

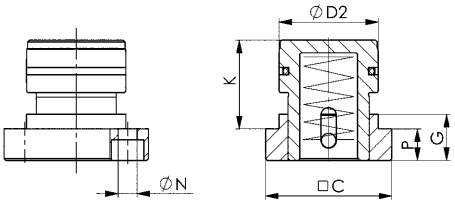
Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft bei 400 bar [kN]	Hub [mm]	Vol. [cm³]	Gewicht [g]
61473	6945-11-20-10	20	6	2,9	220
61481	6945-11-32-10	32	8	6,4	400
61499	6945-11-63-10	63	10	16,0	730
64089	6945-11-94-10	94	12	28,5	1200

Ausführung:

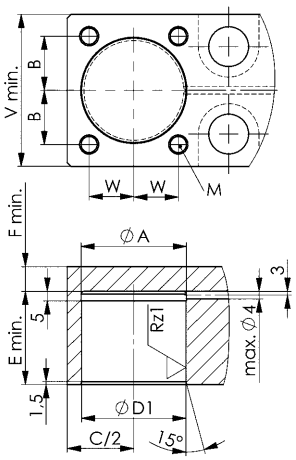
Vergütungsstahl, Kolben einsatzgehärtet und geschliffen. Deckel brüniert. Mit Befestigungsschrauben.

Anwendung:

Für den nachträglichen unkomplizierten Einbau in den vorhandenen Vorrichtungskörper.
Passend für unsere Spannleisten Nr. 6945-22-20-** und Spannkopf Nr. 6945-11-**.



Einbaumaße:



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	B ±0,1	C	ØD1	ØD2	E	F	G	K	ØN	P	Schraube (4 Stück)	Md max. [Nm]	M x Tiefe	V	W
61473	6945-11-20-10	25,5	13,0	40	25 +0,033	25 -0,020/-0,041	26	4	14,0	26	6,6	11,0	M6 x 12- 8.8	10	M6 x 10	40	13
61481	6945-11-32-10	32,5	16,0	50	32 +0,039	32 -0,025/-0,050	33	7	15,0	33	8,4	12,0	M8 x 20- 8.8	25	M8 x 20	50	16
61499	6945-11-63-10	45,5	21,0	60	45 +0,039	45 -0,025/-0,050	39	9	20,0	39	8,4	15,0	M8 x 20- 10.9	36	M8 x 20	60	21
64089	6945-11-94-10	55,5	28,5	70	55 +0,046	55 -0,030/-0,060	49	13	25,5	49	10,4	17,5	M10 x 25- 12.9	79	M10 x 23	80	23

Technische Änderungen vorbehalten.

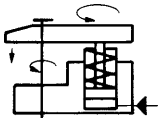
ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6954

CAD

Schwenkpratze, hydraulisch spannend, mechanisch entspannend

einfach wirkend, mit Federrückzug,
max. Betriebsdruck 250 bar.



Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	Spannhöhe [mm]	Spannhub [mm]	Spannkraft bei 250 bar unten [kN]	Spannkraft bei 250 bar mittig [kN]	Spannkraft bei 250 bar oben [kN]	Kolben-Ø [mm]	Vol. [cm³]	Federkraft min. [N]	Gewicht [g]
65417	6954-14	14	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65433	6954-16	16	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65458	6954-18	18	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65474	6954-20	20	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65490	6954-22	22	40 - 80	0 - 5	30	26	24	32	4,8	150	3320

Ausführung:

Spanneisen mit Schwenksperre, Spannschraube und T-Nutenhülse vergütet und brüniert. Grundkörper aus Vergütungsstahl, brüniert. Kolbenstange einsatzgehärtet und geschliffen. Abstreifer an der Kolbenstange, Sinterbronzebelüftungseinsatz, Entlüftungsschraube, Teflonführungsringe am Kolben.

Anwendung:

Die Schwenkpratze ist für die am häufigsten vorkommenden Werkzeug-Spannhöhen vorgesehen.

Merkmal:

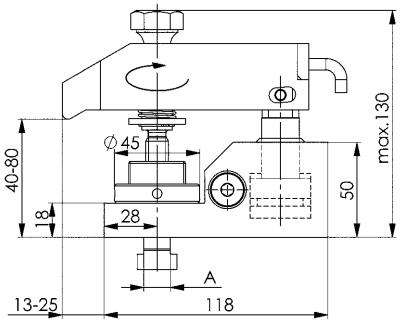
Großer Spannbereich, schnelle Höhenverstellung auf die erforderliche Werkzeug-Spannrandhöhe. Die Schwenkpratze wird direkt in die T-Nute der Presse eingesetzt. Mittels Kontermutter kann die Schwenkpratze genau positioniert werden. Die Werkzeugentnahme kann auch senkrecht nach oben erfolgen, da das Spanneisen von Hand wegschwenkbar ist. In der Spannstellung ist das Spanneisen mechanisch verriegelt.

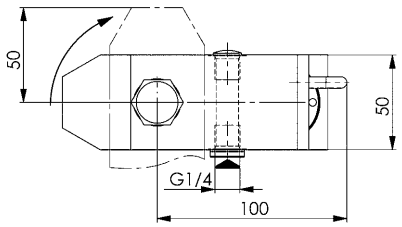
Hinweis:

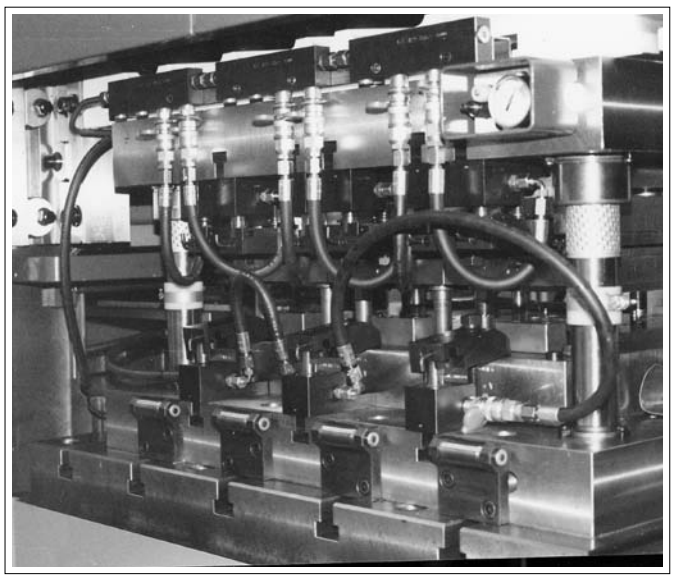
Beim Einsatz von einfach wirkenden Zylindern besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit angesaugt wird. Die Zylinder müssen vor direkter Einwirkung von Schneid- und Kühlflüssigkeiten geschützt werden. Der eingebaute Sintermetallfilter sollte durch entsprechende Anordnung oder durch Abdeckung geschützt werden. Bei Inbetriebnahme auf einwandfreie Entlüftung achten.

Auf Anfrage:

Weitere Größen sowie Sonder-Unterteile für größere Spannrandhöhen und andere T-Nuten lieferbar.







Technische Änderungen vorbehalten.

Werkzeugspannung für Pressen

Um Ihnen das richtige Spannsystem für Ihre Werkzeugspannung auf Pressen anbieten zu können, bitten wir Sie, uns auf nachfolgender Auflistung Ihre entsprechenden Daten anzugeben. Wir antworten Ihnen schnellstmöglich.

Diese Seite dient Ihnen als Fotokopiervorlage, bitte nicht aus dem Katalog heraustrennen:

Firma/Anschrift: .....

.....

Name/Telefon: .....

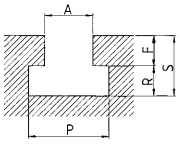
Abteilung: .....

PRESSE:

1. Hersteller bzw. Pressen-Type .....
2. Presskraft .....
3. Hub max. .....
4. Hubzahl max. .....
5. Schließhöhe .....
6. Abstreifkraft .....

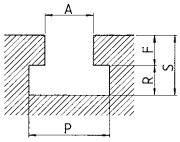
PRESSENTISCH:

7. Tischfläche B × T .....
8. Tischstärke .....
9. Tischöffnung, wenn vorhanden .....
10. Anzahl der T-Nuten (Tisch) .....
11. Abstand der T-Nuten (Tisch) .....
12. Größe der T-Nuten (Tisch) A= ..... F= ..... P= ..... R= ..... S= .....



PRESSENSTÖSSEL:

13. Stößelfläche B×T .....
14. Anzahl der T-Nuten (Stößel) .....
15. Abstand der T-Nuten (Stößel) .....
16. Größe der T-Nuten (Stößel) A= ..... F= ..... P= ..... R= ..... S= .....
17. Durchmesser des vorhandenen Spannzapfens .....



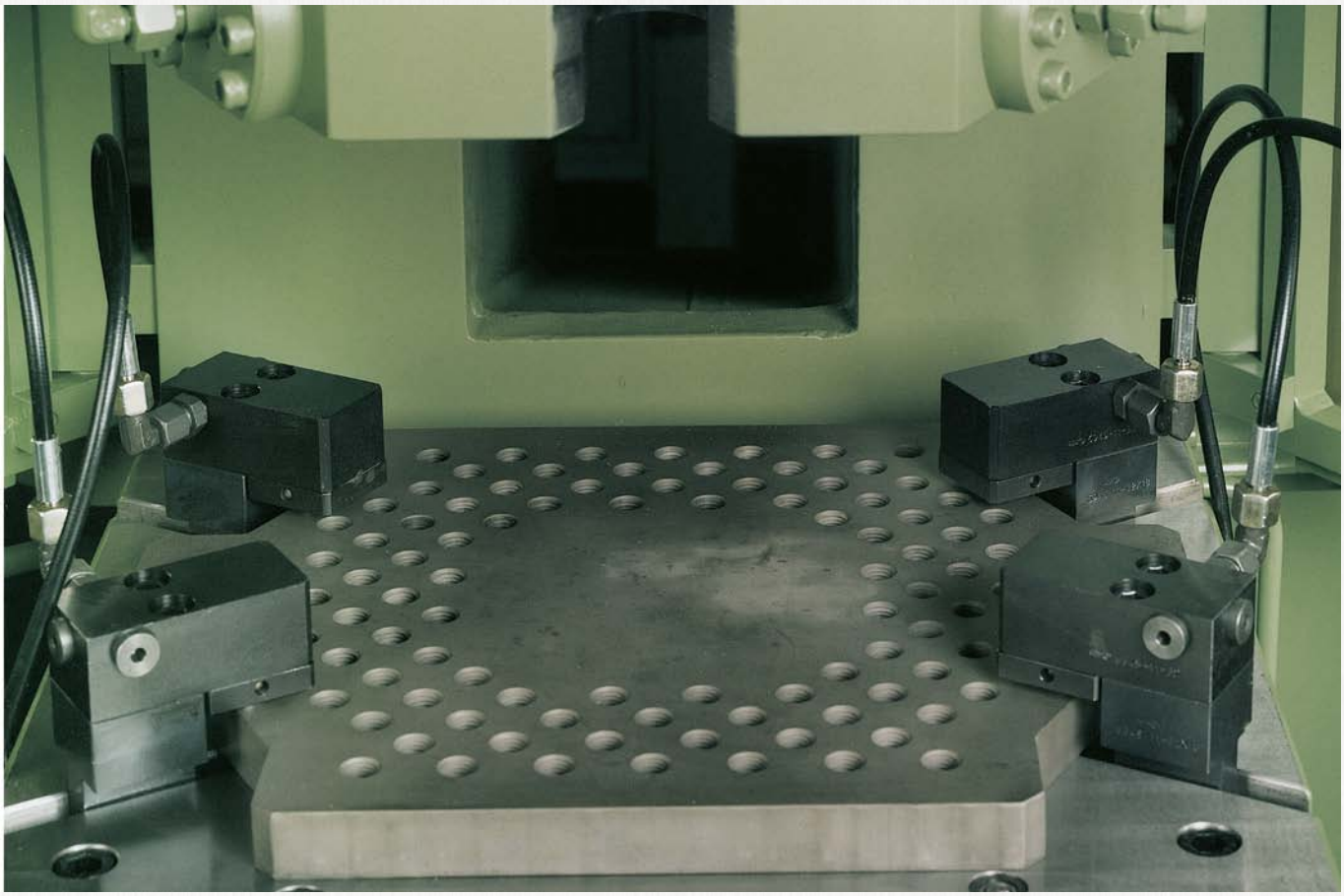
WERKZEUG:

18. Maximalgewicht Werkzeugoberteil .....
19. Maximalgewicht Werkzeug .....
20. Stärke der Werkzeuggrundplatten unten/oben .....
21. Kleinste und größte Werkzeugmaße BxHxT .....
22. Wichtige Hinweise .....

.....

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de



Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6946

Keilspanner

doppelt wirkend,
max. Betriebsdruck 350 bar (400 bar*).

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Spannkraft [kN]	max. Betriebskraft [kN]	mit Positionier-abfrage	ohne Positionier-abfrage	Gewicht [Kg]
325134	6946-25-L	25	36	-	●	2,6
325142	6946-25-B	25	36	●	-	2,6
325159	6946-50-L	50	72	-	●	6,1
325167	6946-50-B	50	72	●	-	6,1
325175	6946-100-L	100	145	-	●	11,5
325183	6946-100-B	100	145	●	-	11,5
325191	6946-160-L	160	230	-	●	23,0
325209	6946-160-B	160	230	●	-	23,0

Ausführung:

Blockzylindergehäuse aus Stahl, brüniert. Gehäuse und Spannbolzen vergütet. Kolbenstange einsatzgehärtet und geschliffen. Im Lieferumfang sind die Befestigungsschrauben Festigkeit 12.9 enthalten.

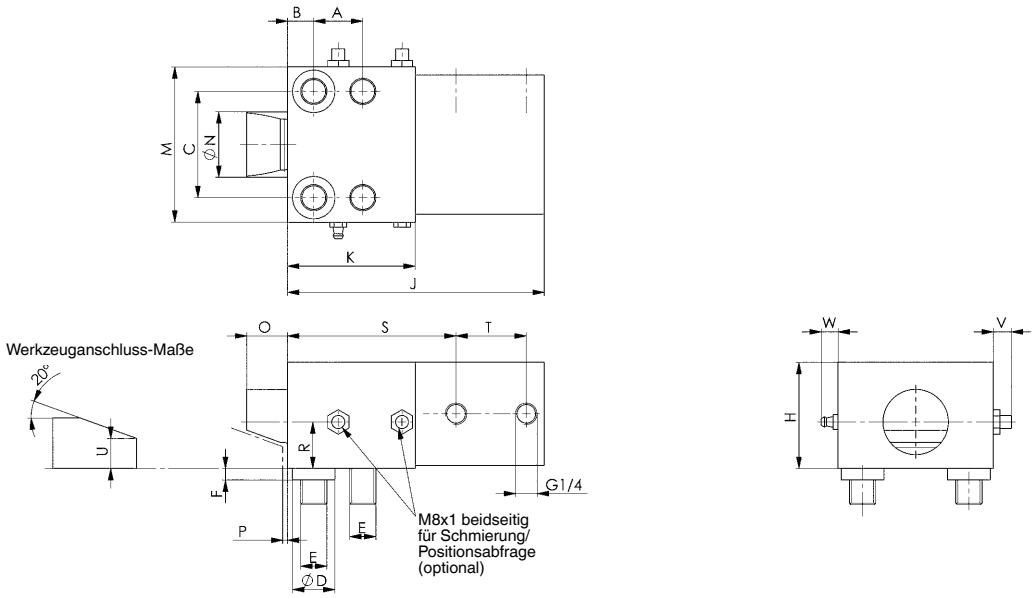
Anwendung:

Keilspanner werden zum Spannen der Werkzeuge auf Pressen und Spritzgießmaschinen verwendet. Der Spannbolzen spannt auf 20° Schräge am Werkzeug, dadurch ergibt sich ein Reibschluss.

Hinweis:

Die maximal zulässige Belastung pro Spanner ist ohne Überschreitung einzuhalten. Die Spannkraft wirkt vertikal auf die Spannstelle dadurch entstehen sehr geringe Schiebekräfte auf das Werkstück.

* Bei Verwendung der Befestigungsschrauben in 10.9 Qualität ist ein maximaler Betriebsdruck von 400 bar zulässig. Voraussetzung ist eine Montagefläche mit entsprechender Festigkeit der Gewindebohrungen (mind. entspr. St 50).



Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C ±0,02	ØD H8	E	F	H	J	K	M	ØN	O	P	R	S	T	U	V	W	Schraube (4 Stück)
325134	6946-25-L	24	14	48	18	M12	6	48	122	58	70	30	20	3	21,5	78	33	15	12	11	M12x60
325142	6946-25-B	24	14	48	18	M12	6	48	122	58	70	30	20	3	21,5	78	33	15	12	11	M12x60
325159	6946-50-L	30	16	65	26	M16	7	65	157	78	95	40	25	3	28,5	103	43	18	6	11	M16x70
325167	6946-50-B	30	16	65	26	M16	7	65	157	78	95	40	25	3	28,5	103	43	18	6	11	M16x70
325175	6946-100-L	38	20	85	30	M20	11	80	190	100	120	56	25	3	37,0	127	51	25	16	11	M20x90
325183	6946-100-B	38	20	85	30	M20	11	80	190	100	120	56	25	3	37,0	127	51	25	16	11	M20x90
325191	6946-160-L	50	25	106	35	M24	11	105	222	120	150	70	30	3	49,0	148	57	30	8	11	M24x120
325209	6946-160-B	50	25	106	35	M24	11	105	222	120	150	70	30	3	49,0	148	57	30	8	11	M24x120

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Nr. 6945-28

Spannzapfenaufnahme, hydraulisch

für den direkten Anbau an den Pressenstößel.

CAD

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	max. Betriebsdruck [bar]	max. Spannkraft pro Zylinder [kN]	für Spann-zapfen Ø [mm]	Feder-kraft min. [N]	Gewicht [Kg]
6163	6945-28-007	230	54	40	1200	47
61390	6945-28-010	400	94	50	1200	66

Ausführung:

Grundkörper aus Vergütungsstahl, Rand umlaufend gelb lackiert.
Komplett mit zwei Spannkolben Nr. 6945-15-10 und Abschlussdeckel.

Anwendung:

Die Spannzapfenaufnahme kann an die vorhandene Stößelplatte angeschraubt werden. Der Spannzapfen Nr. 6945-02-04-***, der im Werkzeug eingeschraubt ist, wird in die Aussparung der Spannzapfenaufnahme eingeschoben und hydraulisch geklemmt.

Hinweis:

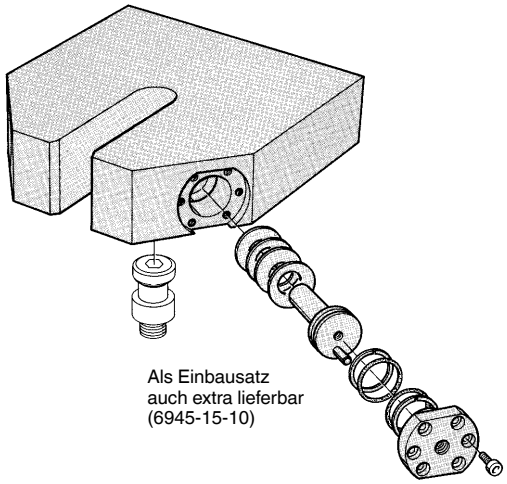
Für die Spannzapfenaufnahme darf kein Spannzapfen nach DIN verwendet werden. Auf Wunsch können Befestigungsbohrungen eingebracht werden. Nicht tolerierte Maße nach DIN ISO 2768 mittel.

Auf Anfrage:

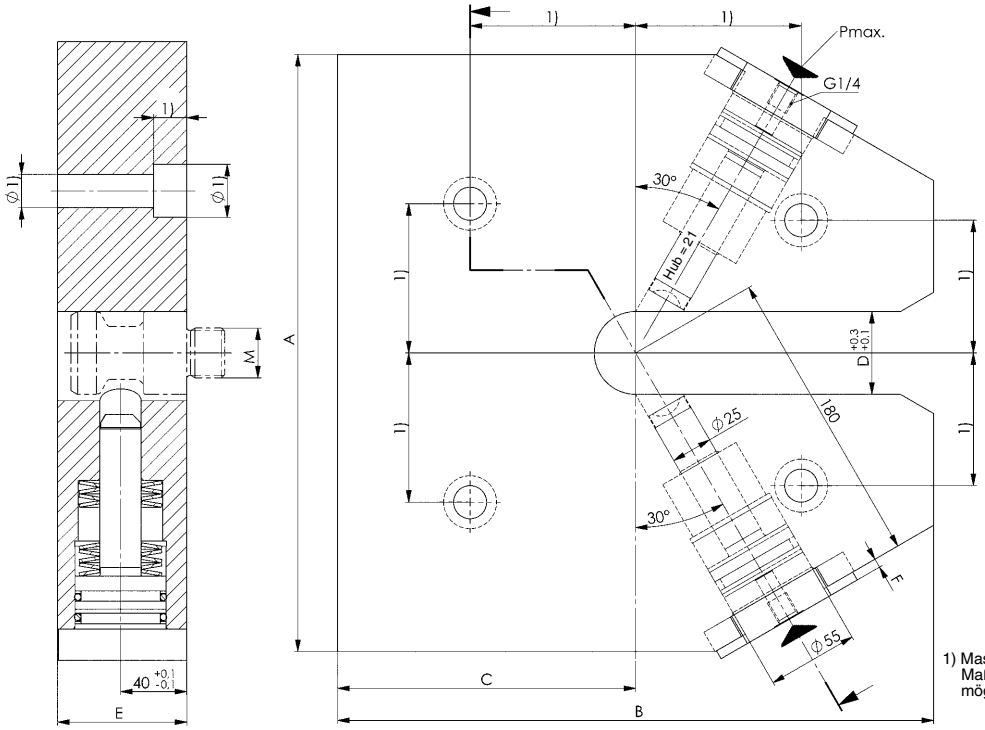
Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	A	B	C	D +0,1/+0,3	E	F	M
6163	6945-28-007	360	270	135	40	78	1,5	M24x1,5
61390	6945-28-010	360	360	180	50	78	5,5	M30x2,0



Als Einbausatz
auch extra lieferbar
(6945-15-10)



1) Maschinenabhängige Maße auf Wunsch möglich

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6945-15-10

Spannkolben komplett

für Zapfenspannung,
max. Betriebsdruck 400 bar.

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	Schraube (6 Stück)	Md max. [Nm]	OR-1 O-Ring Best.-Nr.	Gewicht [g]
61382	6945-15-10	M10 x 25	50	188300	1700

Ausführung:

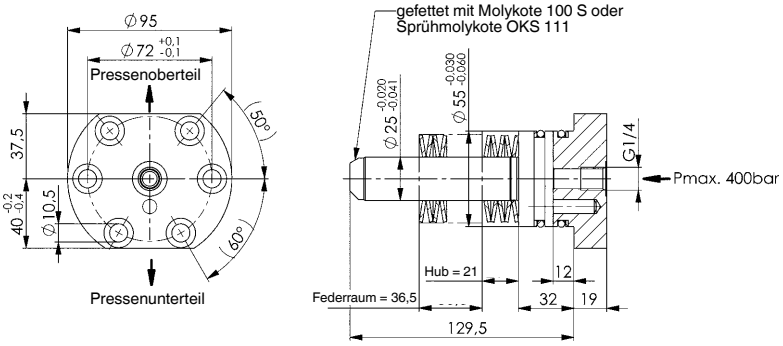
Hydraulik-Kolben aus Warmarbeitsstahl, vergütet und geschliffen. Deckel aus Vergütungsstahl. Komplett mit Tellerfedern, O-Ringe, Stützringe, Zylinder-Stift und Befestigungsschrauben ISO 4762 Festigkeit 8.8.

Anwendung:

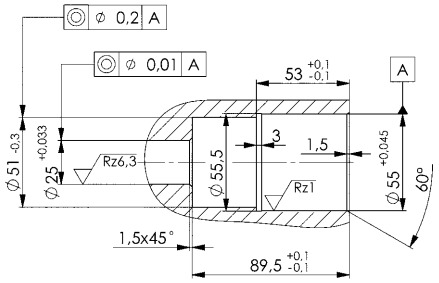
Der Spannkolben kann nachträglich in Ihre Original-Stößelplatte eingebaut werden.

Hinweis:

Bei Verwendung von Spannzapfen Nr. 6945-02-04-009 in Verbindung mit Spannkolben Nr. 6945-15-10, beträgt der max. Betriebsdruck aus Stabilitätsgründen nur 230 bar!



Einbaumaße:



CAD

Nr. 6945-02-04

Spannzapfen

Bestell-Nr.	Artikel-Nr.	ØA	ØD	M	Gewicht [g]
61671	6945-02-04-009	22	40	M24x1,5	760
61150	6945-02-04	32	50	M30x2,0	945

Ausführung:

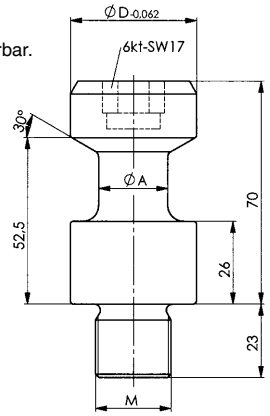
Vergütungsstahl vergütet, im Spannbereich induktiv gehärtet.

Hinweis:

Spannzapfen nicht nach DIN, nur geeignet für den Einsatz unserer hydraulischen Zapfenspannung.

Auf Anfrage:

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.



CAD

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

WIR ENTWICKELN DIE PASSENDE LÖSUNG –
EINSPARPOTENZIALE DURCH RÜSTZEITREDUZIERUNG

Als Systemanbieter mit einer eigenen Fertigung haben wir nicht nur das passende Produkt für jeden Bedarf. Mit langjähriger Erfahrung aus allen Bereichen der Spanntechnik entwickeln wir für unterschiedliche Branchen, für spezielle Projekte und für ganz individuelle Anforderungen die jeweils optimale Lösung.

Mit der vollen Konzentration auf ein einzelnes Projekt steht Ihnen bei AMF ein komplettes Team zur Seite, das alle Facetten für ein erfolgreiches Ergebnis vereint.

In enger Abstimmung und mit kurzen Wegen arbeiten unsere erfahrenen Experten aus den Bereichen Verkauf, Angebotserstellung und Einkauf mit unseren Ingenieuren und Konstrukteuren aus Entwicklung und Fertigung zusammen.

So können wir immer gewährleisten, alle Kriterien für einen wirtschaftlichen Produktionsprozess zu erfüllen – unsere Spezialisten freuen sich auf spannende neue Herausforderungen. **Sprechen Sie uns an!**

Wir beraten Sie gerne bei Ihrem aktuellen Projekt.
+49 711 5766-270

... NACH ARTIKEL-NR.

Artikel-Nr.	Seite
DIN 70852	56
DIN 7603	331
DIN 908	331
Nr. 6380D	345
Nr. 6540F	83
Nr. 6540G	82
Nr. 6540K	84
Nr. 6540KS	84
Nr. 6540P	83
Nr. 6540S	85
Nr. 6540V	85
Nr. 6540VS	85
Nr. 6541	82
Nr. 6901	10
Nr. 6902	11
Nr. 6903	12, 13
Nr. 6904-20	14
Nr. 6904-25	15
Nr. 6904-50	16
Nr. 6904-52	16
Nr. 6904-54	16
Nr. 6904-59-01	16
Nr. 6904-90	16
Nr. 6906	18, 20, 26, 30, 34, 325
Nr. 6906B	41
Nr. 6906BS-1	40
Nr. 6906BS-2	40
Nr. 6906BS-3	40
Nr. 6906BS-4	40
Nr. 6906BZH-2	42
Nr. 6906N	24
Nr. 6906P	350, 352
Nr. 6906PBS-1-1	355
Nr. 6906PB-4-4	355
Nr. 6906PB-4-5	355
Nr. 6906PB-6-4	355
Nr. 6906-20-33	17
Nr. 6910A-05	274
Nr. 6910A-07-02	277
Nr. 6910-06-04	276
Nr. 6910-06-05	276
Nr. 6910-06-06	275
Nr. 6910-06-07	275
Nr. 6910-10	274
Nr. 6910-11	274
Nr. 6911A-07-01	16, 277
Nr. 6916-04	284
Nr. 6916-05/06	284
Nr. 6916-07	284
Nr. 6916-08	285
Nr. 6916-08-10	285
Nr. 6916-09	286
Nr. 6916-10	286
Nr. 6916-11	286
Nr. 6916-12	135, 287
Nr. 6917A-1	262
Nr. 6917E	265
Nr. 6917F	264
Nr. 6917R	263
Nr. 6917-1	262
Nr. 6918	266, 267, 269
Nr. 6918A-80-10	272
Nr. 6918F	267
Nr. 6918-XX-XXX	135, 268
Nr. 6918-10	269
Nr. 6918-100	270
Nr. 6918-110	271
Nr. 6918-80-10	272
Nr. 6919S	309
Nr. 6919-2	306

Artikel-Nr.	Seite
Nr. 6919-20	307
Nr. 6919-25	308
Nr. 6919-30	308
Nr. 6920	44
Nr. 6920D	46
Nr. 6920G	45
Nr. 6921	47
Nr. 6924	52
Nr. 6925	53, 54
Nr. 6925D	55
Nr. 6926	66, 67
Nr. 6926D	68, 70, 72, 74, 76
Nr. 6926Z	81
Nr. 6927B	88
Nr. 6929	59
Nr. 6929-03	58
Nr. 6930	60
Nr. 6930D	61
Nr. 6932	62
Nr. 6933	63
Nr. 6934	64
Nr. 6935	48
Nr. 6935D	49
Nr. 6936	78
Nr. 6936D	79
Nr. 6940	346
Nr. 6941KP	242
Nr. 6942KK	246
Nr. 6942KK-**L	247
Nr. 6942KK-**R	248
Nr. 6942KL-xx-04	249
Nr. 6942KR-xx-14	249
Nr. 6944EH	258
Nr. 6944KH	256
Nr. 6945-02-04	372
Nr. 6945-11	364, 365, 366
Nr. 6945-15-10	372
Nr. 6945-22-02	362
Nr. 6945-22-03	362
Nr. 6945-22-04	360
Nr. 6945-22-06	361
Nr. 6945-22-07	361
Nr. 6945-22-08	362
Nr. 6945-22-20	357, 358, 359
Nr. 6945-28	371
Nr. 6946	370
Nr. 6951	122, 123
Nr. 6951FP	118, 120, 130, 131
Nr. 6951FZP	94, 95, 97
Nr. 6951G	102, 103
Nr. 6951GZ	98, 99
Nr. 6951KP	114, 116, 128, 129
Nr. 6951KZP	90, 91, 93
Nr. 6951N	132, 133
Nr. 6951WN	124, 134
Nr. 6952CP	110
Nr. 6952EP	108
Nr. 6954	367
Nr. 6958A	153
Nr. 6958AT	151, 154
Nr. 6958AU	150, 154
Nr. 6958A-16	149
Nr. 6958CK	160
Nr. 6958CKR-XX-04	162
Nr. 6958CK-XX-04	162
Nr. 6958CR-XX-04	166
Nr. 6958C-XX-04	166
Nr. 6958C-XX-1	164
Nr. 6958DH	140
Nr. 6958DHR-XX-04	142
Nr. 6958DH-XX-04	142

Artikel-Nr.	Seite
Nr. 6958DR-xx-04	159
Nr. 6958DT	157
Nr. 6958DU	156
Nr. 6958D-xx-04	159
Nr. 6958EFT	144
Nr. 6958E-XX	146
Nr. 6958E-XX-00	147
Nr. 6958E-XX-00-0X	147
Nr. 6958E-XX-00-00	147
Nr. 6958S	152
Nr. 6958Sx-16	148
Nr. 6958S-16	149
Nr. 6959C	170
Nr. 6959CR-xx-04	172
Nr. 6959C-xx-15-01	173
Nr. 6959C-xx-30	172
Nr. 6959ED	168
Nr. 6959ED-XX-04	169
Nr. 6959KB	178
Nr. 6959KB-xx-30	180
Nr. 6959KL	174
Nr. 6959KL-xx-30	176
Nr. 6959KR-xx-04	176, 180
Nr. 6960C	182
Nr. 6961F	216
Nr. 6964F	218, 222
Nr. 6964H	220, 221, 226
Nr. 6964HS-XX-1	230
Nr. 6964HS-XX-5	231
Nr. 6964H-xx-20	228
Nr. 6964L	219, 224
Nr. 6965-08-XX	234
Nr. 6965-20	236
Nr. 6965-20-XX	237
Nr. 6965-20-09	237
Nr. 6966	238
Nr. 6966D	239
Nr. 6966DF	240
Nr. 6966R	240
Nr. 6970	184, 186
Nr. 6970CD	192, 194
Nr. 6970D	188, 190
Nr. 6972D	199
Nr. 6972F	198
Nr. 6972G	201
Nr. 6972GR	201
Nr. 6972W	201
Nr. 6973	202
Nr. 6974	208, 209, 210, 211
Nr. 6974-XXXX-1	212
Nr. 6974-XXXX-2	212
Nr. 6977	200
Nr. 6978CD	204
Nr. 6978CDA	205
Nr. 6978CDAR-28-06	205
Nr. 6978CDA-28-06	205
Nr. 6980FRX	342
Nr. 6980MK	343
Nr. 6981	312
Nr. 6981E	312
Nr. 6981E-XX	314
Nr. 6981E-100	314
Nr. 6981G	313
Nr. 6981IG	314, 315
Nr. 6981P-XX	315
Nr. 6981-XX	314
Nr. 6982	280, 281
Nr. 6982E	278, 279
Nr. 6982E-01-L	279
Nr. 6982-02-01	280

Artikel-Nr.	Seite
Nr. 6982-05-01	281
Nr. 6983	327
Nr. 6983B	326
Nr. 6983G	326
Nr. 6984-20	320
Nr. 6984-30	321
Nr. 6985	324
Nr. 6985K	324
Nr. 6985R	324
Nr. 6988	327
Nr. 6989M	290
Nr. 6989MA	296
Nr. 6989ME	292
Nr. 6989N	291
Nr. 6989NA	298
Nr. 6989NE	294
Nr. 6990	325
Nr. 6990MK/SK	325
Nr. 6990-20-A	319
Nr. 6990-20-G	318
Nr. 6990-20-M	319
Nr. 6990-20-R	318
Nr. 6990-20-S	318
Nr. 6991	304, 305
Nr. 6991-01	302
Nr. 6991-02	302
Nr. 6993	330
Nr. 6993-M12x1,5	330
Nr. 6994	337
Nr. 6994S	299
Nr. 6994-01	334
Nr. 6994-010	338
Nr. 6994-02	334
Nr. 6994-03	334
Nr. 6994-030	338
Nr. 6994-04	334
Nr. 6994-040	338
Nr. 6994-05	334
Nr. 6994-050	338
Nr. 6994-06	335
Nr. 6994-060	338
Nr. 6994-07	335
Nr. 6994-08	335
Nr. 6994-080	339
Nr. 6994-09	335
Nr. 6994-090	339
Nr. 6994-10	335
Nr. 6994-11	336
Nr. 6994-12	336
Nr. 6994-13	336
Nr. 6994-14	336
Nr. 6994-140	339
Nr. 6994-150	339
Nr. 6994-17	336
Nr. 6994-170	339
Nr. 6996	330
Nr. 6997	330
Nr. 7110DF	346
Nr. 7110DH	346
Nr. 7110DI	346
Nr. 7110DK	346
Nr. 908G	331
Nr. 908S	332
Nr. 908S-30-XXX	332

... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite
110692	364
110700	364
111518	325
112714	336
112961	336
114298	274
116418	336
122903	337
126326	355
131631	336
136291	281
153288	330
160093	330
160184	334
160192	334
160200	335
160358	334
160366	335
161414	327
164962	291
164970	290
164988	291
164996	290
165092	222
165100	222
165167	224
165183	224
165225	226
165241	226
168575	327
170258	335
170266	334
170308	335
170316	335
174177	324
175323	334
176693	331
176701	331
176719	331
179952	331
181214	274
184150	336
253823	355
255687	364
255752	364
258236	16
259242	16
267062	56
267427	16
271031	16
273177	346
275198	12
276824	276
276881	281
278903	72
283184	68
285452	346
285478	346
288225	269
291526	12
294637	68
294884	74
295246	70
295360	68
295410	68
295436	68
295451	68
295477	68
295535	68
295550	68
295592	68
295618	70

Best.-Nr.	Seite
295626	70
295634	70
295642	70
295667	70
295675	70
295683	70
295691	70
295709	70
298307	74
298497	74
298513	74
298521	74
299339	76
299487	76
313361	339
319491	72
319517	74
320002	307
320028	308
320044	308
320051	312
320069	312
320077	314
320085	314
320093	314
320135	266
320143	266
320150	199
320168	199
320184	12
320192	12
320200	12
320218	149
320234	149
320242	149
320259	149
320267	149
320275	149
320283	149
320333	234
320341	234
320358	234
320366	269
320457	124
320465	124
320473	124
320481	134
320499	134
320507	61
320515	61
320523	61
320531	61
320549	61
320556	61
320614	199
320648	327
320655	327
320689	338
320705	338
320721	338
320747	338
320762	338
320788	339
320804	339
320820	339
320846	339
320861	337
320887	201
320903	201
321620	201
321695	174
321711	174

Best.-Nr.	Seite
321877	318
321893	318
321901	313
321919	318
321927	313
321935	318
321968	313
321984	318
322032	174
322040	174
322057	174
322065	16, 277
322073	277
322214	20
322230	20
322248	148
322255	148
322404	150
322420	151
322438	149
322446	150
322453	149
322461	151
322487	150
322495	152
322503	151
322511	152
322529	150
322537	152
322545	151
322552	152
322560	154
322586	154
322594	153
322602	154
322610	153
322628	154
322636	153
322651	153
322693	152
322719	152
322735	152
322750	152
322792	153
322818	153
322834	153
322859	153
322891	152
322917	152
322933	152
322958	152
322990	153
323014	153
323030	153
323055	153
323089	154
323105	154
323121	154
323147	154
323378	41
323394	41
323410	188
323436	188
323444	188
323451	304
323469	188
323477	304
323485	188
323493	305
323501	190
323519	305
323527	190

Best.-Nr.	Seite
323543	190
323568	190
323584	190
323600	190
323626	312
323642	312
323667	312
323683	314
323709	314
323725	314
324178	152
324186	152
324194	152
324384	188
324392	188
324400	188
324418	152
324426	42
324434	153
324459	153
324475	153
324483	153
324491	290
324509	291
324517	290
324525	291
324590	26
324616	26
324632	173
324640	173
324657	170
324723	41
324905	170
324996	172
325019	170
325035	172
325068	267
325118	269
325134	370
325142	370
325159	370
325167	370
325175	370
325183	370
325191	370
325209	370
325217	321
325225	172
325233	172
325241	176
325258	172
325266	176
325274	172
325282	176
325290	173
325308	176
325316	173
325324	176
325332	17
325373	81
325399	81
325464	172
325480	173
325506	172
325522	172
325548	172
325563	170
325589	170
325878	220
325951	20
325969	20
325977	20

Best.-Nr.	Seite
326033	26
326041	26
326058	26
326215	159
326231	157
326256	159
326272	156
326280	272
326298	157
326306	267
326314	156
326322	159
326348	159
326371	156
326389	332
326397	157
326405	263
326413	159
326421	263
326439	159
326447	279
326462	265
326488	265
326504	264
326520	228
326546	228
326561	228
326579	135, 287
326611	135, 287
326678	314
326686	265
326694	41
326702	350
326728	352
326785	264
326850	249
326959	81
326967	279
326975	249
326983	266
327098	93
327106	93
327114	97
327122	97
327155	128
327163	128
327171	128
327189	128
327197	129
327205	129
327213	129
327221	129
327239	129
327247	129
327254	129
327262	129
327270	130
327288	130
327296	130
327304	130
327312	131
327320	131
327338	131
327346	131
327353	319
327395	278
327403	278
327411	278
327429	278
327445	278
327486	246
327510	157

... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite
327536	156
327551	159
327569	247
327577	159
327585	248
327593	211
327619	210
327635	18
327650	18
327676	18
327692	272
327726	18
327734	114
327742	18
327759	114
327767	114
327775	118
327783	114
327791	118
327809	114
327817	118
327825	114
327833	118
327841	116
327858	118
327866	116
327874	118
327882	116
327890	120
327908	116
327916	120
327924	116
327932	120
327940	116
327957	120
327965	292
327973	120
327999	120
328013	146
328039	146
328054	147
328062	147
328070	147
328088	147
328096	147
328104	147
328112	147
328120	147
328138	74
328146	72
328153	76
328161	72
328179	76
328187	72
328195	76
328203	72
328211	76
328229	72
328237	76
328245	72
328252	76
328260	72
328278	76
328286	74
328294	76
328302	74
328310	72
328328	74
328336	72
328344	74
328351	72
328369	74

Best.-Nr.	Seite
328377	74
328385	74
328393	76
328401	74
328419	76
328427	74
328435	72
328443	74
328450	294
328468	74
328484	246
328492	246
328500	247
328518	247
328526	248
328534	248
328542	249
328559	249
328567	249
328575	249
328583	246
328591	292
328609	247
328617	292
328625	248
328633	292
328641	249
328658	292
328666	249
328674	294
328682	13
328690	294
328708	13
328716	294
328727	13
328732	294
328740	13
328757	294
328765	13
328773	211
328781	13
328799	210
328807	13
328815	211
328823	292
328831	210
328849	211
328856	211
328864	210
328872	210
328898	211
328914	210
328930	24
328955	24
328963	147
328971	212
328989	147
328997	212
329003	211
329011	212
329029	210
329037	212
329045	211
329052	208
329060	210
329078	209
329086	211
329094	208
329102	210
329110	209
329128	212
329136	208

Best.-Nr.	Seite
329144	212
329151	209
329169	208
329177	208
329185	209
329193	209
329201	208
329227	209
329243	208
329268	209
329284	208
329300	209
329326	208
329342	209
330332	72
330522	74
334185	304
334847	76
339374	285
343632	332
347575	76
349654	72
349696	76
35121	83
35162	83
373159	345
373167	345
373175	345
373183	345
373191	345
373209	345
373217	345
373225	345
373233	345
373241	345
373258	345
373266	345
373274	345
373282	345
373290	345
374710	82
374728	82
374736	84
374744	84
374751	84
374769	84
374777	84
374785	84
374793	84
374801	84
374819	85
374827	85
374835	83
374843	83
374850	85
374868	85
375568	83
375584	83
376111	84
376129	84
376459	85
376483	82
376491	84
376509	82
376525	82
376541	82
376558	84
376566	82
376574	85
376582	82
376590	85
376608	82

Best.-Nr.	Seite
376616	85
376632	82
376657	82
376673	84
376699	84
376715	84
376723	84
376749	84
376764	84
376780	85
376806	85
376822	83
376848	83
400267	176, 180
400283	176, 180
400309	176, 180
400325	176, 180
401299	176, 180
402610	281
408401	269
425025	346
441964	72
442319	74
443143	72
445049	294
445536	305
452060	12
452821	76
454793	74
454975	76
455279	72
456160	76
461434	76
464081	325
476895	72
477554	76
485458	72
487900	72
489567	76
492256	281
492330	265
497636	281
498709	279
525188	294
551514	85
551515	85
552012	246
552013	248
552014	247
552015	249
552016	249
552200	258
552201	258
552202	258
552203	258
552204	256
552205	256
552206	256
552207	256
553427	157
553428	159
553429	159
554415	299
554416	299
554417	299
554418	299
554419	299
554420	299
554491	108
554492	108
554600	319
554667	178

Best.-Nr.	Seite
554668	178
554669	178
554670	178
554671	180
554673	180
554674	180
554675	180
556561	192
556562	192
556563	192
556564	192
556565	194
556566	194
556567	194
556568	194
556569	194
556570	194
556954	110
556955	110
556956	110
556957	110
556958	110
556959	110
556960	242
556961	242
556962	242
556963	242
556964	242
556965	242
556966	242
556967	242
556968	242
556969	242
556974	122
556975	122
556978	164
556980	166
556981	166
556982	166
556984	166
556985	166
556986	166
556992	270
556993	271
559180	256
559181	256
559182	256
559183	256
559184	258
559185	258
559186	258
559187	258
559217	122
560021	327
561039	164
561040	164
562093	267
562196	146
562197	205
562198	204
562201	205
562202	205
562203	315
562204	315
562205	315
562206	343
562207	343
562208	342
562209	342
562211	326
562212	326
562213	326

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite
562214	326
562215	238
562216	240
562217	239
562218	240
562223	320
562224	135, 268
562225	135, 268
562226	135, 268
562227	135, 268
562228	135, 268
562229	135, 268
562236	160
562237	116
562238	116
562239	116
562240	116
562241	120
562242	120
562243	120
562244	120
562248	226
562249	226
562250	147
562251	147
562252	147
562253	147
562254	147
562272	162
562277	162
562544	41
563316	160
563491	332
563492	332
563516	16
564535	41
564577	275
564578	275
567005	162
567056	296
567057	296
567058	298
567059	298
567060	226
567061	226
567062	226
567063	226
567064	226
567065	226
567066	226
567067	221
567068	221
567069	221
567070	221
567071	221
567072	230
567073	230
567074	230
567075	230
567076	231
567077	231
567078	231
567079	231
567455	41
567477	162
568354	280
568518	82
568519	82
568520	82
568521	82
568522	82
568523	82
568524	82
568525	82
568526	82
568527	82
569996	315
570176	30
570177	30
570178	30
570179	30
570180	34
570181	34
570182	34
570183	34
570184	20
570185	20
570200	280
570296	314
570459	168
570460	168
570461	168
570462	169
570463	169
570464	169
570465	144
570466	144
570469	140
570470	140
570471	140
570472	140
570473	140
570474	236
570475	237
570476	237
570477	237
570530	142
570531	142
570532	142
570533	142
570534	142
570535	142
570536	142
570537	142
570538	142
570539	142
570540	142
570541	142
570542	142
570543	142
570544	142
570545	142
570546	142
570547	142
570548	142
570549	142
570580	228
570581	228
570582	228
570653	41
60004	63
60012	63
60020	63
60038	63
60046	59
60053	59
60061	59
60079	59
60087	59
60095	59
60103	59
60111	58
60129	60
60137	60
60145	60
60152	60
60160	60
60178	62
60186	62
60194	62
60202	62
60210	62
60285	365
60293	184
60301	184
60319	184
60327	365
60335	274
60376	184
60384	184
60392	355
60418	184
60426	184
60434	184
60475	365
60491	285
60517	267
60525	184
60616	184
60715	184
60723	184
60731	184
60772	40
60780	280
60798	186
60814	186
60822	186
60830	186
60848	132
60855	133
60863	133
61077	362
61085	357
61093	362
61101	360
61150	372
61168	306
61176	63
61184	364
61192	364
61200	364
61218	365
61226	365
61234	365
61242	365
61259	366
61267	366
61275	366
61283	366
61291	366
61309	366
61382	372
61390	371
61408	361
61416	364
61424	364
61432	364
61440	365
61457	365
61465	365
61473	366
61481	366
61499	366
61622	359
6163	371
61630	358
61663	355
61671	372
61689	358
61697	359
61705	361
61713	362
61879	132
61895	40
61937	11
61945	11
62034	68
62042	68
62067	70
62091	70
62117	68
62133	68
62158	70
62166	70
62174	68
62182	68
62190	70
62208	70
62257	68
62323	68
62372	70
62380	70
62398	68
62406	68
62455	70
62463	70
62554	68
62562	68
62570	70
62588	70
62596	68
62604	68
62653	70
62786	70
62794	46
62836	46
62844	46
62851	46
62869	46
62877	46
62885	284
62901	284
62968	284
62984	284
62992	286
63008	286
63016	44
63024	52
63032	45
63057	44
63073	45
63099	52
63115	52
63131	52
63149	47
63156	52
63164	52
63180	52
63198	324
63206	324
63214	324
63222	324
63230	324
63248	324
63354	66
63362	66
63370	66
63388	66
63396	66
63404	66
63412	66
63420	66
63438	66
63446	66
63453	66
63461	66
63479	66
63487	66
63503	366
63511	67
63529	67
63537	67
63545	67
63552	67
63560	67
63578	67
63586	67
63594	67
63602	67
63610	67
63628	67
63636	67
63644	67
63651	184
63669	186
63677	184
63685	186
63693	184
63701	186
63719	184
63727	186
63768	47
63784	56
63792	56
63800	56
63818	56
63826	56
63834	56
63842	56
63859	56
63867	56
63875	56
63883	56
63891	56
63909	56
63917	56
63925	56
63933	56
63966	312
63974	56
63990	365
64006	364
64014	346
64022	346
64030	346
64048	346
64055	346
64063	346
64071	346
64089	366
64998	44
65003	44
65011	44
65250	216
65268	216
65276	216
65318	45
65326	286
65334	45
65359	45

... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite
65375	269
65391	276
65417	367
65433	367
65458	367
65474	367
65490	367
65508	325
65524	325
66100	266
66118	40
66126	40
66480	94
66498	90
66506	95
66514	91
66522	94
66530	90
66548	95
66555	91
66563	94
66571	90
66589	95
66597	91
66605	98
66613	99
66621	219
66647	182
66654	182
66662	182
66670	98
66688	219
66696	99
66704	219
66712	98
66720	226
66746	220
66787	202
66795	99
66803	202
66852	218
66878	218
66894	218
66910	218
66928	99
66936	219
66951	198
66969	198
66977	198
66985	198
67009	201
67017	201
67025	201
67165	201
67173	201
67181	201
67256	201
67264	201
67272	201
67322	201
67330	201
67348	201
67371	200
67421	200
67512	200
67520	200
67538	46
67546	46
67595	46
67603	46
67611	46
67629	46
67637	309
67645	309
67801	53
67819	10
67827	53
67835	10
67843	54
67850	48
67868	54
67876	48
67884	54
67892	48
67900	54
67918	49
67926	54
67934	49
67942	55
67959	49
67967	55
67975	53
67983	55
67991	53
68007	55
68015	53
68023	78
68031	53
68049	78
68056	78
68064	88
68072	78
68080	88
68098	78
68106	88
68114	78
68122	88
68130	78
68155	79
68171	79
68197	79
68213	79
68239	79
68254	79
68270	79
68296	79
68312	64
68338	64
68353	64
68379	64
68395	64
68429	102
68445	102
68452	103
68460	103
68478	103
68486	103
68502	103
68510	324
68528	324
68536	324
68544	324
68551	324
68569	324
68577	324
68585	324
68593	324
68601	324
68619	102
68627	103
68635	102
68650	103
68676	103
68692	102
68718	102
68734	103
68759	103
68817	327
68825	327
68973	122
68999	122
69013	325
69021	325
69039	325
69054	325
69062	325
69070	122
69088	302
69104	302
69112	122
69138	122
69146	132
69153	122
69161	133
69179	262
69211	262
69229	123
69245	123
69252	123
69260	123
69278	123
69294	123
69302	330
69328	330
69344	330
69393	331
69419	331
69435	14
69450	15
69500	132
69526	133
69609	330
69625	330
69641	330
69666	330
69815	331
69823	331
76059	346
77446	346
77453	346
83931	346
83949	346
84251	82
84269	82
84277	82
84285	82
84293	82
84343	82
84350	82
86223	346
86637	346
86652	346
87858	346
87866	346
87874	346
87882	346
87890	346
87908	346
87916	346
87924	346

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
A	
Absperrventil	286
Abstützelement, Blockform	216
Abstützelement, Einschraub-Bauform	222, 224, 226, 258
Abstützelement, Einschraub-Bauform mit Staudruckabfrage	230
Abstützelement, Flansch-Bauform	218, 219, 220, 221
Abstützelement, Flansch-Bauform mit Staudruckabfrage	231
Abstützelement, Kopfflansch-Bauform	256
Adapter für Manometeranschluss	319
Adapter, leichte Reihe	339
Alu-Schutzkappe MK/SK	325
Anbaugehäuse	40
Anschlag hinten	362
Anschlussplatte	262, 272, 274, 280
Anschlussplatte für Zentrierspanner	212
Aufbaublock	154, 173
Auflagekontrolle, pneumatisch	320, 321
Ausfallsicherung mit Kugel	343
Ausfallsicherung mit Rolle	342
Ausgleichs-Spannzange	236
Automatische Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform	296
Automatischer Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform	298
Axial-Drehdurchführung, einadrig	302
B	
Bedienpult	41, 355
Bedienpult mit Magnetfuß	355
Bedienpult mit Magnetfuß und Sicherheitshaube	355
Befestigungssatz für Spannhaken und Gegenhalter	82
Belüftungsschraube mit Filter	332
Blockzylinder	66, 67, 68, 70, 78, 79
Blockzylinder mit O-Ring-Anschluss bodenseitig	74
Blockzylinder mit O-Ring-Anschluss seitlich	72
Blockzylinder mit O-Ring-Anschluss stangenseitig	76
Bohrungsspanner, hydraulisch, außermittig	186, 188, 190
Bohrungsspanner, hydraulisch, zentrisch	184
Bohrungsspanner MAXI, hydraulisch, zentrisch	194
Bohrungsspanner MINI, hydraulisch, zentrisch	192
D	
Distanzleiste	360, 361, 362
Drehdurchführung	304, 305
Drosselrückschlagventil	135, 286, 287
Druckbegrenzungsventil	269
Druckregelsitzventil	263, 264, 265
Druckschraube	346
Druckschraube, ballig	346
Druckspeicher	309
Druckspeicherschalteinheit	306, 307
Druck-Zugzylinder, Fußflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	95, 97
Druck-Zugzylinder, Gewindeflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	99
Druck-Zugzylinder, Kopfflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	91, 93
E	
Einbauzylinder	52, 53, 54, 55
Einschraubrückschlagventil	284
Einschraubstutzen	330
Einschraubzylinder	61
Einschraubzylinder für Rohranschluss, mit balliger Kolbenstange	58
Einschraubzylinder, Kolbenstange mit Innengewinde	63
Einschraubzylinder mit balliger Kolbenstange	62
Einschraubzylinder unten dichtend	64
Einschraubzylinder unten dichtend, Kolbenstange mit Innengewinde	60
Einschraubzylinder unten dichtend, mit balliger Kolbenstange	59
Einschubschutz vorne	362
Einstellbare T-Verschraubung, schwere Reihe	335
Einstellbare Winkelverschraubung, schwere Reihe	335
Elektronischer Druckschalter	278, 279
Entlüftungsschraube	332

Artikelbezeichnung	Seite
F	
Federstecker	83
Filter	312, 314
Filter, Einschraub-Bauform	314
Filter, Einsteck-Bauform	314, 315
Filter mit Gleichrichterschaltung	313
Filterplatte	240, 267
Flansch mit Rohrstutzen	281
Folgeventil	266, 267, 269
Folgeventil, Einschraub-Bauform	135, 268
Form A Dichtring Cu	331
G	
Gegenhalter	82
Gerade Aufschraubverschraubung, schwere Reihe	334
Gerade Einschraubverschraubung, leichte Reihe	338
Gerade Einschraubverschraubung, schwere Reihe	334, 336
Gerade Schott-Verschraubung, leichte Reihe	339
Gerade Schott-Verschraubung, schwere Reihe	336
Gerader Einschraubstutzen, leichte Reihe	338
Gerader Einschraubstutzen, schwere Reihe	334
H	
Halter für Spannkopf	364
Handpumpe	11
Handwegesitzventil 2/2	274
Handwegesitzventil 3/2	274
Hebelspanner	170, 174, 178, 246, 247, 248
Hebelspanner, doppelseitig	168
HELI-COIL-Gewindeeinsatz	46
Hochdruckschlauch	324
Hochdruckschlauch mit Drahtgeflecht	324
Hohlkolbenzylinder	44, 46
Hohlkolbenzylinder mit Innengewinde	45, 48, 49
Hydraulikmutter	47
Hydrauliköl	325
Hydraulik-Rohr	337
Hydraulischer Ausgleichsspanner	234
Hydro-Druckverstärker	12, 13
K	
Keilspanner	370
Klemmhebel, Standard	237
Klemmhebel-Rohling	237, 240
Klemmzange	238, 239
Kniehebelspanner, hydraulisch	182
Kolbendruckschalter	280, 281
Kreuz-Verschraubung, leichte Reihe	339
Kreuz-Verschraubung, schwere Reihe	335
Kuppelelement für Druckspeicherschalteinheit	308
Kupplungsmechanik, Einbau-Bauform	292
Kupplungsmechanik, Einschraub-Bauform	290
Kupplungsnippel, Einbau-Bauform	294
Kupplungsnippel, Einschraub-Bauform	291
Kupplungsstecker	40
Kupplungsstecker, 13-polig	355
L	
Leitungsrückschlagventil	284
Lufthydraulikpumpe	14, 15
M	
Manometer	327
Manometer, mit Gehäuse	326
Messkupplung	318
Messschlauch	318
N	
Niederzuggegenhalter, mechanisch	200
Niederzugspanner	202
Niederzugspanner, hydraulisch	198, 199

... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
Nutmutter	56
P	
Parkstation für Kuppelelement	308
Prismenteil 120°	83
Pumpenaggregat	18, 20, 24, 26, 350, 352
Pumpenaggregat DS	34
Pumpenaggregat für Anwendungen mit Zero-Point-Systems	30
R	
Reduzierstück	330
Rollenkette	84
Rückschlagventil hydr. entsperrbar	285
Rundstecker	279
S	
Schließventil, druckabhängig	262
Schnellkupplung	325
Schonelemente	85
Schraubenpumpe	10
Schwenkpratze, hydraulisch spannend, mechanisch entspannend	367
Schwenkspanner, Einschraub-Bauform, Präzisionsausführung	108
Schwenkspanner, Einsteck-Bauform	110
Schwenkspanner, Fußflansch-Bauform, Präzisionsausführung	118, 120, 130, 131
Schwenkspanner, Gewindeflansch-Bauform	102, 103
Schwenkspanner, Kopfflansch-Bauform	242
Schwenkspanner, Kopfflansch-Bauform, Präzisionsausführung	114, 116, 128, 129
Seitendruckstück, mit Abdichtung	345
Seitenspannelement mit Auflage	205
Seitenspannelement ohne Auflage	204
Sicherungssatz Spannkette	84
Spannarm, doppelt	123, 124, 133, 134
Spannarm, gekröpft	122, 132
Spannarm, lang	123, 133
Spannarm, Standard	122, 132
Spannbacke, geriffelt	205
Spannbacken, geriffelt	201
Spannbacken, mit Spannnase	201
Spannbacken, weich	201
Spannbacken-Rohling, weich	205
Spannhaken, hydraulisch	81
Spannhebel	142, 159, 162, 166, 249
Spannhebel aus Aluminium	149, 153
Spannhebel aus Stahl	147, 149, 152
Spannhebel, Standard	169, 172, 176, 180
Spannhebel-Rohling	142, 159, 162, 166, 172, 176, 180, 249
Spannhebel-Rohling aus Aluminium	153
Spannhebel-Rohling aus Stahl	147, 152
Spannkolben komplett	366, 372
Spannkopf komplett	364
Spannkopf-Oberteil	365
Spannkopf-Unterteil	365
Spannleiste, kurz	357
Spannleisten, lang	358, 359
Spannschloss inklusive vormontierter Verschlussglieder	85
Spannzapfen	372
Spannzapfenaufnahme, hydraulisch	371
Spritzschutz	228
Steckverbinder	299
T	
T-Schwenkverschraubung, leichte Reihe	338
T-Schwenkverschraubung, schwere Reihe	334, 336
T-Verschraubung, leichte Reihe	339
T-Verschraubung, schwere Reihe	335
Ü	
Übergangsstutzen	330
Überwurfmutter mit Schneidring, leichte Reihe	339
Überwurfmutter mit Schneidring, schwere Reihe	336
U	
Umlenkplatte	17

Artikelbezeichnung	Seite
V	
Verbindungsstutzen	330
Verdrehsicherung	147
Verschlussglieder mit Federstecker	85
Verschlussschraube	331
Verschlussschraube mit Weichdichtung	331
Verteiler	327
Vertikalspanner	148, 150, 151, 156, 157
Vertikalspanner, Einschraub-Bauform	146
Vertikalspanner, Flansch-Bauform	144
Vertikalspanner MINI	160
Vertikalspanner mit Drehhebel	140
Vertikalspanner mit Linearhub	164
Verzögerungsventil	270, 271
W	
Wartungseinheit	16
Wechselventil	284
Wegesitzventil 3/2	275, 276
Wegesitzventil 3/2	16
Wegesitzventil 3/3	277
Wegesitzventil 4/3	16, 277
Wegeventil 4/3	16
Winkel-Drehdurchführung, einadrig	302
Winkel-Schwenkverschraubung, leichte Reihe	338
Winkel-Schwenkverschraubung, schwere Reihe	334, 336
Winkel-Verschraubung, leichte Reihe	338
Winkel-Verschraubung, schwere Reihe	335
Z	
Zentrierspanner MAXI mit drei Spannpunkten	211
Zentrierspanner MAXI mit zwei Spannpunkten	210
Zentrierspanner MINI mit drei Spannpunkten	209
Zentrierspanner MINI mit zwei Spannpunkten	208
Zugzylinder, Blockform	88
Zugzylinder, Fußflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	94
Zugzylinder, Gewindeflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	98
Zugzylinder, Kopfflansch-Bauform, mit geführter Kolbenstange	90
Zuschaltventil	272
Zweihand-Sicherheits-Bedienpult	42
Zwischenplatte	366

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG · Phone: +49 711 5766-196 · Web: www.amf.de

Verkaufs-, Liefer- & Zahlungsbedingungen

Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen, an die wir ausschließlich vertreiben. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers, die von uns nicht ausdrücklich anerkannt werden, werden auch durch Auftragsannahme nicht Vertragsinhalt. Durch die Auftragserteilung und die Annahme der von uns gelieferten Waren bestätigt der Besteller sein Einverständnis mit unseren Bedingungen.

1. Angebot und Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind stets freibleibend, soweit es nicht ausdrücklich abweichend vereinbart wurde. Grundlage unserer Lieferverträge ist unser Katalog in der letzten Fassung. Maß- und Gewichtsangaben sowie Abbildungen, Zeichnungen und Daten sind unverbindlich und können jederzeit von uns geändert werden. Daher können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden und begründen keine Schadensersatzforderungen gegen uns. Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Wenn dem Besteller bei Vorratslieferungen aus organisatorischen Gründen keine separate Bestätigung zugeht, gilt die Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung.

2. Preise

Die Preise verstehen sich in EUR ab Werk, ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Porto und Versicherung. Soweit nicht abweichend vereinbart, gelten unsere Listenpreise am Tag der Lieferung. Bei Aufträgen unter 50,– EUR Netto-Warenwert müssen wir aus Kostengründen einen Mindermengen-Zuschlag von 20,– EUR berechnen.

3. Werkzeugkosten

Sofern keine anderweitigen Vereinbarungen getroffen werden, bleiben die für die Ausführung des Auftrages angefertigten Werkzeuge in allen Fällen unser Eigentum, auch dann, wenn wir einen Werkzeugkostenanteil gesondert in Rechnung gestellt haben.

4. Zahlung

Sofern sich aus der Rechnung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum netto (ohne Abzug von Skonto) zahlbar. Rechnungsbeträge unter EUR 50,– sind sofort fällig. Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Rechnung zu stellen. Deren Höhe entspricht unserem Zinssatz für Kontokorrentkredite bei unserer Hausbank; sie betragen jedoch mindestens 8 Prozentpunkte über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank. Außerdem können wir bei Zahlungsverzug nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.

5. Aufrechnungsverbot

Der Besteller kann nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.

6. Rücktrittsrecht bei verspäteter Abnahme oder Zahlung und Insolvenz

Nimmt der Besteller die Ware nicht fristgemäß ab, so sind wir berechtigt, ihm eine angemessene Nachfrist zu setzen, nach deren Ablauf anderweitig darüber zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern. Unberührt davon bleiben unsere Rechte, unter den Voraussetzungen des § 326 BGB vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen. Bezahlt der Besteller die Ware nach Eintritt der Fälligkeit der Zahlung nicht, so sind wir nach erfolglosem Ablauf einer von uns gesetzten angemessenen Frist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Herausgabe der bereits übergebenen Ware zu verlangen. § 323 BGB bleibt im Übrigen unberührt. Stellt der Besteller einen Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens, sind wir berechtigt, vor der Anordnung von Sicherungsmaßnahmen durch das Insolvenzgericht vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Herausgabe der Ware zu verlangen.

7. Kundenspezifische Anfertigungen/Projektanfertigungen (Sonderanfertigungen)

Kundenspezifische Anfertigungen erfordern verbindliche Angaben über Ausführung, Menge usw. in schriftlicher Form bei Bestellung. Aus fertigungstechnischen Gründen behalten wir uns eine Über- oder Unterlieferung der Bestellmenge von bis zu 10 % vor. Technische Änderungen oder Streichungen sind nur gegen Berechnung der anfallenden Kosten möglich. Die Rückgabe von kundenspezifischen Anfertigungen ist ausgeschlossen.

8. Lieferung und Verpackung, Gefahrübergang

Die Angabe der Lieferzeit ist unverbindlich; sie erfolgt jedoch nach bestem Wissen. Sie steht unter dem Vorbehalt richtiger, mangelfreier, vollständiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Die angegebenen Lieferfristen beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk, beginnend mit dem Tag der Bestellungsannahme durch uns. Die Lieferung erfolgt EXW (ab Werk) gemäß Incoterms 2010. Somit trägt der Besteller die Kosten. Die Gefahr geht mit Übergabe der Ware an die zur Ausführung der Versendung bestimmten Person, Firma oder Einrichtung auf den Besteller über. Das gilt auch für Teillieferungen, oder wenn wir die Anlieferung und Aufstellung übernommen haben. Die Gefahr geht auch dann auf den Besteller über, wenn er im Verzug der Abnahme ist. Mangels bestimmter Weisungen für den Versand nehmen wir denselben nach bestem Ermessen vor, ohne jedoch eine Verpflichtung für billigste und zweckmäßigste Verfrachtung zu übernehmen. Der Besteller ist damit einverstanden, dass die Bestellung auch in Teillieferungen ausgeliefert werden kann, soweit dies für ihn zumutbar ist. Bei Versand an Dritte, die wir im Auftrag des Bestellers beliefern, berechnen wir 10,– EUR Bearbeitungsgebühr.
Die Verpackung entspricht der Verpackungsverordnung. Die Einwegverpackung berechnen wir zu Selbstkosten. Die Verpackung kann nicht zurückgenommen werden.

9. Leistungserschwerung bzw. Leistungsunmöglichkeit

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtung durch den Eintritt von unvorhersehbaren Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten (z.B. Betriebsstörung, Verzögerung in der Anlieferung wesentlicher Rohstoffe, Störungen bei der Auslieferung), so verlängert sich die Lieferfrist in angemessenem Umfang, sofern die Lieferung oder Leistung nicht unzumutbar erschwert oder sogar unmöglich wird. Sofern wir annehmen müssen, dass diese Umstände nicht nur vorübergehend bestehen, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Wird die Lieferung oder Leistung unmöglich, ist der Besteller nicht verpflichtet, seinerseits seine vertragliche Leistung zu erbringen. § 275 BGB gilt entsprechend. Hat der Besteller jedoch allein oder weit überwiegend die Umstände zu verantworten, die zur Leistungsunmöglichkeit führten, so bleibt er verpflichtet, die Gegenleistung zu erbringen. Gleiches gilt, wenn dieser Umstand zu einer Zeit eintritt, zu der der Besteller im Verzug der Annahme ist.

10. Mustersendungen/Rücksendungen

Muster werden nur gegen Berechnung zur Verfügung gestellt. Bei Probe- und Mustersendungen erfolgt eine Gutschrift bei der nachfolgenden Bestellung, wenn ein Auftragswert von mind. 125,– EUR netto erreicht wird. **Die Rücknahme von Waren ist nur nach Vereinbarung möglich, wobei Sonderanfertigungen von der Rückgabe ausgeschlossen sind.**
Für Rücksendungen, deren Grund wir nicht zu vertreten haben (z.B. Falschbestellung), berechnen wir einen Verwaltungskostenanteil von 10 %, mindestens jedoch 7,50 EUR.

11. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen bzw. bis zur Einlösung der dafür gegebenen Schecks unser Eigentum. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine laufende Rechnung sowie die Saldoziehung und deren Anerkennung berühren den Eigentumsvorbehalt nicht. Der Besteller ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist dem Besteller jedoch nicht gestattet. Seine Forderung aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt er schon jetzt an uns ab. Der Besteller ist zur Einziehung der Forderung solange berechtigt, wie er seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt. Auf unser Verlangen ist er verpflichtet, die Drittschuldner anzugeben und wir sind berechtigt, dies und die Abtretung anzuzeigen.

12. Schutzrechte

Wir behalten uns Eigentum und Urheberrecht bezüglich sämtlicher Vertragsunterlagen wie Entwürfe, Zeichnungen, Berechnungen und Kostenvoranschläge vor. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht werden. Jedwede Rechte auf Patente, Gebrauchsmuster etc. stehen ausschließlich uns zu, auch soweit sie noch nicht angemeldet sind. Ein Nachbau unserer Produkte ist nur mit unserer schriftlichen Zustimmung erlaubt. Werden Gegenstände nach Zeichnungen oder Mustern gefertigt, so übernimmt der Besteller die Gewähr dafür, dass durch die Herstellung und Lieferung etwaige Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Untersagt ein Dritter aufgrund von Schutzrechten die Herstellung und Lieferung, so sind wir berechtigt, die Herstellung und Lieferung sofort einzustellen. Der Besteller ist verpflichtet, uns die aufgewendeten Kosten zu ersetzen und uns von Schadenersatzansprüchen Dritter freizustellen. Ersatzansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen.

13. Gewährleistung

Vereinbart der Besteller mit uns die Beschaffenheit der Ware, legen wir dieser Vereinbarung unsere technischen Liefervorschriften zugrunde. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt dieser das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Wird nach Vertragsschluss auf Wunsch des Bestellers der Liefer- oder Leistungsumfang geändert und dadurch die Beschaffenheit oder Eignung der Ware beeinträchtigt, so scheiden Mängelansprüche des Bestellers insoweit aus, als die Beeinträchtigungen auf die Änderungswünsche des Bestellers zurückgehen. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Abnutzung von Verschleißteilen im Rahmen einer verkehrsüblichen Benutzung stellt keinen Mangel dar. Mängelansprüche scheiden insbesondere in folgenden Fällen aus: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung – insbesondere übermäßige Beanspruchung –, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht von uns zu vertreten sind. Bei Vorliegen eines Mangels der Ware liefern wir, nach angemessener Fristsetzung durch den Besteller, nach unserer Wahl Ersatz oder bessern nach. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen. Bei unerheblichen Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit bestehen keine Mängelansprüche. Die Feststellung von Mängeln muss uns unverzüglich, bei erkennbaren Mängeln jedoch spätestens binnen 10 Tagen nach Entgegennahme, bei nicht erkennbaren Mängeln unverzüglich nach Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Die Gewährleistung beträgt 12 Monate, sie beginnt mit der Auslieferung der Ware ab Werk.

14. Haftung

Mit Ausnahme der Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit durch eine Pflichtverletzung durch uns, haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

15. Erfüllungsort, Gerichtstand und Rechtswahl

Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist D-70734 Fellbach. Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entspringenden Rechtsstreitigkeiten ist das Gericht des Hauptsitzes der Firma Andreas Maier GmbH & Co. KG. Alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag oder über seine Gültigkeit ergeben, werden durch ein Schiedsgericht nach der Schiedsgerichtsverordnung des deutschen Ausschusses für Schiedsgerichtswesen oder der Vergleichs- und Schiedsordnung der internationalen Handelskammer unter Ausschluss des ordentlichen Rechtsweges endgültig entschieden. Das gerichtliche Mahnverfahren bleibt jedoch zulässig. Es gilt deutsches Recht (BGB und HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) ist ausgeschlossen.

16. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bedingungen nicht rechtsgültig sein, so bleiben die übrigen Bedingungen bestehen. An die Stelle der nicht rechtsgültigen Bedingungen sollen solche Regelungen treten, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages unter angemessener Wahrung der beidseitigen Interessen am nächsten kommen. Mit Publizierung dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle früheren Versionen ungültig. Dies gilt nicht für vor der Bekanntgabe geschlossene Verträge.

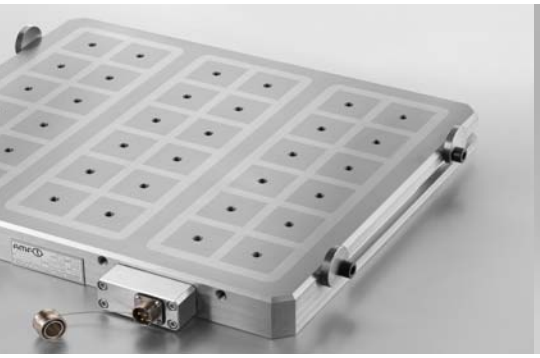
HYDRAULISCHE SPANNTECHNIK **KATALOG 2025/2026**

Weitere Kataloge unter **www.amf.de**

NULLPUNKTSPANNSYSTEM „ZERO-POINT“

HYDRAULISCHE SPANNTECHNIK

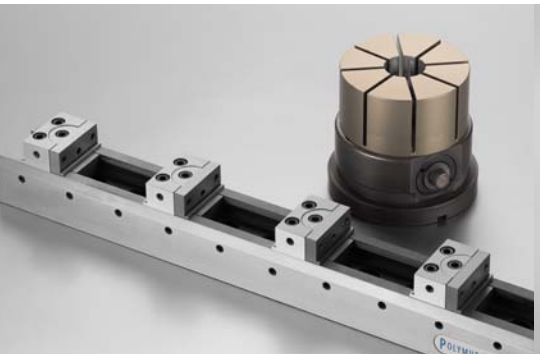
VAKUUMSPANNSYSTEME



MAGNETSPANNSYSTEME

FUNKSENSORIK

SCHNELLSPANNER



EINZEL- UND MEHRFACHSPANNSYSTEME

MECHANISCHE SPANNELEMENTE

KENNZEICHNUNGS- UND
REINIGUNGSWERKZEUGE

ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG
Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach
Phone: +49 711 5766-0
Fax: +49 711 575725
E-mail: amf@amf.de
Web: www.amf.de

Bestell-Nr. 447607 · € 3,60

Allen Verkäufen liegen unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen zugrunde. Alle Rechte für Gestaltung, Fotos und Texte beim Herausgeber AMF. Alle fotomechanischen Vervielfältigungen nur mit unserer ausdrücklichen Erlaubnis. 2025/2026/6DE > AW 5.//08/2024 > Gedruckt in Deutschland