

PRÄZISIONS HOCHDRUCKSPANNER



fresmak
ARNOLD



INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
Präsentation Fresmak.....	4
Anatomie der Schraubstöcke und Spindeln.....	6
Werkstoffe und allgemeine Merkmale.....	7
Vorteile der Hochdruckspindeln.....	8
Wie wählt man den richtigen Hochdruckspanner.....	9
ARNOLD MAT SCHRAUBSTÖCKE.....	10
ARNOLD MAT Mechanisch.....	12
ARNOLD MAT Hydraulisch.....	14
ARNOLD MAT Prox.....	16
ARNOLD MAT Öl-dynamisch.....	18
ARNOLD MAT Automat.....	20
ARNOLD MAT Pneumo-Hydraulisch.....	22
ARNOLD MB2 SCHRAUBSTÖCKE.....	24
ARNOLD MB2 Mechanisch.....	26
ARNOLD MB2 Durmak.....	28
ARNOLD MB2 Öl-dynamisch.....	30
ARNOLD CLASSIC SCHRAUBSTÖCKE.....	32
ARNOLD CLASSIC Mechanisch.....	34
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch.....	36
ARNOLD CLASSIC Öl-dynamisch.....	38
ARNOLD CLASSIC Pneumo-Hydraulisch.....	40
ARNOLD TWIN SCHRAUBSTÖCKE.....	42
ARNOLD TWIN Hydraulisch.....	44
ARNOLD TWIN Öl-dynamisch.....	46
ARNOLD TWIN Pneumo-Hydraulisch.....	48
ARNOLD IZ und ARNOLD 5X SCHRAUBSTÖCKE.....	50
ARNOLD IZ1 Hydraulisch.....	52
ARNOLD 5X Mechanisch.....	54
ARNOLD SC SCHRAUBSTÖCKE.....	56
ARNOLD SC selbstzentrierende Hochdruckspanner.....	58
ARNOLD SC 5X selbstzentrierende Hochdruckspanner.....	60
STANDARD Backen und Zubehör.....	62
SPEZIFISCHE Backen und Zubehör.....	66
DUO Aufspanneinheit.....	72
DOPPEL DUO Aufspanneinheit.....	73
Kubus 4 x 90°.....	74
Pyramide Aufspanneinheit.....	75
Codetabelle.....	76
Allgemeine Geschäftsbedingungen.....	78
Auftragsabwicklung, Lagerverfügbarkeit, Wartungen und Reparaturen, Beratung und Anfragen.....	79

Für Fresmak ist INNOVATION keine Option.

>> SIE IST AUFFASSUNG <<



- Fresmak beginnt im Jahr 1967 mit dem Ziel, Präzisionsschraubstöcke herzustellen.
- Mit einem sehr breiten Programm an Spannlösungen ist Fresmak derzeit in über 50 Ländern, auf fünf Kontinente verteilt, vertreten.
- Dies ermöglicht eine Firmenpolitik, die auf Innovation, Internationalisierung und kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter basiert.
- Vor allem besteht Fresmak aus Menschen. Hoch professionell, äußerst fähig, mit der Philosophie kontinuierlicher Verbesserung und Innovation aller Prozesse – von der Geburt einer Idee bis zur Umsetzung in die Praxis beim Kunden.

Optimale geografische Lage für schnellen und effizienten Service




fresmak
ARNOLD

FRESMAK, S.A.
Araba Kalea, 45 – Apartado 7
E-20800 ZARAUTZ (Gipuzkoa) SPAIN
E-mail: fresmak@fresmak.com
www.fresmak.com
Tel. (34) 943 834 250
Fax (34) 943 830 225

Werte die DIFFERENZIEREN

ERFAHRUNG



Fresmak ist weltweit der erste Hersteller kraftverstärkter Maschinenschraubstöcke und beschäftigt sich ausschließlich mit Spannlösungen – im engen Austausch mit den Anwendern.

Der dadurch erworbene hohe Grad an Erfahrung und Kenntnis ermöglicht, dem Anwender die allerbeste Lösung zur Spannung der Werkstücke anzubieten.

SPEZIALISIERUNG



Fresmak bietet ein breites und komplettes Programm an Spannlösungen, sowohl als Standard- als auch als problemorientierte Sonderlösung.

Darüber hinaus wird durch die Teilnahme an nationalen und internationalen Innovationsprojekten, bei denen Fresmak als angesehener Spezialist für den Spannbereich gilt, kontinuierlich in Forschung & Entwicklung investiert.

SERVICE



Fresmak ist stets nahe am Kunden und bietet ihm höchste Aufmerksamkeit.

Mit einer Lagerverfügbarkeit von über 95% bei Standardprodukten kann schnell und flexibel auf Anfragen und Bestellungen reagiert werden.

Reparaturen und Wartungen werden standardmäßig im Expressdienst durchgeführt.

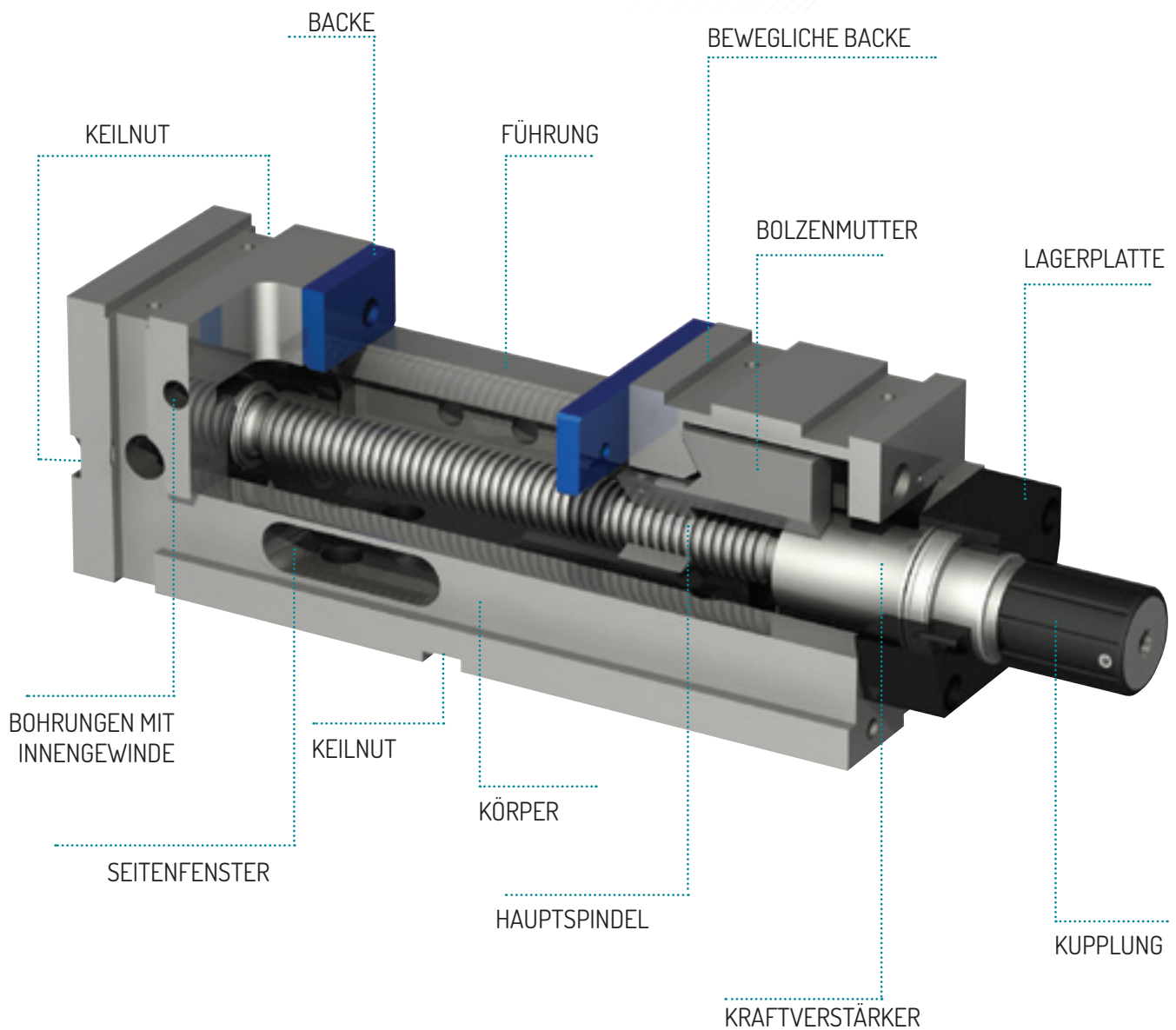
Kompetenzen, die Fresmak zur marktübergreifenden Referenz für Spannsysteme macht



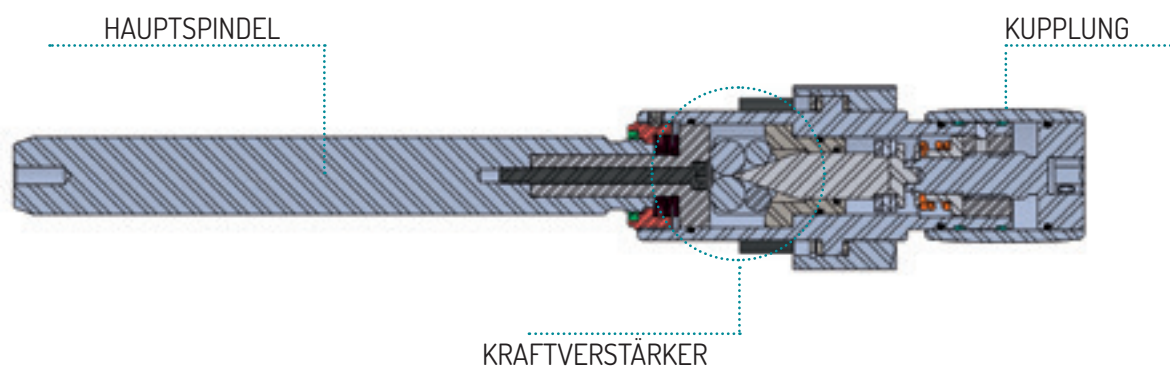
- Vollständige Spezialisierung auf das Produkt.
- Hochqualifiziertes und erfahrenes Team.
- Allerneueste Technologien.
- Kontinuierliche Investition in Forschung & Entwicklung.

BESTANDTEILE VON SCHRAUBSTOCK UND SPINDEL

SCHRAUBSTOCK



SPINDEL



WERKSTOFFE UND ALLGEMEINE MERKMALE



EIGENSCHAFTEN

Jeder Schraubstock ist in Kombination von Breite und Seriennummer eindeutig identifizierbar. Mit Hilfe dieser Daten können identische Schraubstöcke geliefert werden.

Seitlich des Körpers befinden sich Gewindebohrungen zur Anbringung verstellbarer Anschläge. An der Unterseite des Körpers befinden sich Keilnuten in Längs- und Querrichtung zur Anbringung von Nutensteinen 20H7.

Die lotrecht zueinander angebrachten Keilnuten ermöglichen

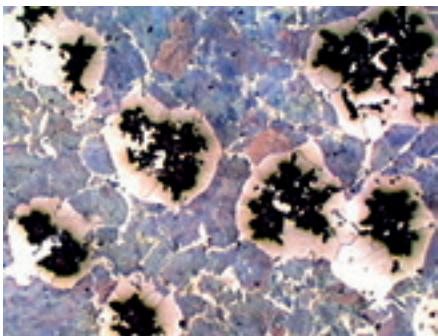
- Rasches Einsetzen in die Maschine ohne Messuhr.
- Parallele und einwandfrei gefluchtete Positionierung mehrerer Einheiten.

Die Backen sind präzisionsgeschliffen.

Die Führungen sind gehärtet und präzisionsgeschliffen. Hierdurch wird:

- Werkstückpositionierung und Gleitfähigkeit der beweglichen Spannbacke erleichtert.
- Hohe Resistenz gegenüber wuchtigen Zerspanungsprozessen, Spänen, Säuren und Kühlflüssigkeiten.

WERKSTOFFE



Mikroskopische Vergrößerung:
Sphäroperlitzguss GGG70.

Körper, bewegliche Backe und Lagerplatte sind aus Sphäroperlitzguss GGG70* gefertigt.

Eigenschaften des Materials:

- Resistenz gegen Bruch und Werkstoffermüdung.
- Schwingungen werden absorbiert.
- Durch die Zeitstabilität des Materials bleibt die Geometrie der Schraubstöcke über mehr als zwanzig Jahre unverändert.

*Die Schraubstockfamilien IZ und SC sind aus Stahl gefertigt.

Die Backen der Schraubstöcke sind aus F-5220 und -1000MnCrW4 gefertigt und auf 60 HRC gehärtet.

Eigenschaften des Materials:

- Hochdruckfest zur Vermeidung möglicher Verformungen.
- Resistenz gegen Späne.

>> HOCHDRUCK <<

Eine Technologie voller VORTEILE

KRAFT

- Größere Schnitttiefen.
- Höhere Schnittgeschwindigkeiten.
- Höhere Startleistung.

WIEDERHOLGENAUIGKEIT

- Vom Bediener unabhängiger, konstanter Spanndruck.
- Positioniergenauigkeit des Werkstücks 0,001 mm.

HALTBARKEIT

- Die Spannkraft wird durch eine axiale Bewegung des Hochdruckbolzens ausgeübt. Dadurch wird eine Abnutzung der Schraubstockteile und der Spindel vermieden und die Lebenszeit des Schraubstocks verlängert.



VORTEILE

- > Höhere SPANNKRAFT
- > Größere PRÄZISION
- > Größere ERSPARNIS

Video



FAZIT

- > PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG
- > KOSTENSENKUNG
- > QUALITÄTSVERBESSERUNG
 - > Bessere ARBEITSSICHERHEIT
 - > NEUKUNDENGewinnung

AUSWAHL DES RICHTIGEN HOCHDRUCKSPANNERS

Die nachstehende Tabelle soll bei der Wahl des für die jeweilige Bearbeitung am besten geeigneten Hochdruckspanners behilflich sein.

Bei der Auswahl des Schraubstocks ist sowohl die Beschaffenheit des Werkstücks, als auch Art der Bearbeitung und Maschine, in der der Schraubstock genutzt werden soll, zu berücksichtigen.

Unterstützung bei der Auswahl und weitere Information erhalten Sie bei Fresmak per email unter **fresmak@fresmak.com** oder telefonisch unter der Rufnummer **+34 943 834250**.

HOCHDRUCKPANNERAUSFÜHRUNG		Seite	WERKSTÜCK/FERTIGUNGSART										MASCHINEN									
			1 Werkstück gespannt	2 Werkstücke gespannt	große Werkstücke	lange Werkstücke	Weichmetallteile	Hartmetallteile	hohe seitlich gespannte Teile	Serienfertigung	automatisierte Arbeiten	Fräsmaschinen	Bohrmaschinen	Gewindeschneidmaschinen	Planschleifmaschinen	Bohrwerke	vertikale Bearbeitungszentren	horizontale Bearbeitungszentren	5 Achsen Bearbeitungszentren			
ARNOLD MAT																						
	Mechanisch ohne/mit Regulator	12																				
	Hydraulisch ohne/mit Regulator	14																				
	Prox	16																				
	Öl-dynamisch	18																				
	Pneumatisch-Hydraulisch	20																				
	Automat	22																				
ARNOLD MB2																						
	Mechanisch ohne/mit Regulator	26																				
	Durmak ohne/mit Regulator	28																				
	Öl-dynamisch	30																				
ARNOLD CLASSIC																						
	Mechanisch ohne/mit Regulator	34																				
	Hydraulisch ohne/mit Regulator	36																				
	Öl-dynamisch	38																				
	Pneumatisch-Hydraulisch	40																				
ARNOLD TWIN																						
	Mechanisch ohne/mit Regulator	44																				
	Öl-dynamisch	46																				
	Pneumatisch-Hydraulisch	48																				
ARNOLD IZ																						
	Hydraulisch	52																				
ARNOLD 5X																						
	5X M	54																				
	5X L	54																				
ARNOLD SC																						
	SC	58																				
	SC 5X	60																				

HANDBETÄTIGTE
Hochdruckspanner

AUTOMATISIERBARE
Hochdruckspanner

GUT GEEIGNET

GEEIGNET

BEDINGT GEEIGNET

ARNOLD

Bei ARNOLD MAT Hochdruckspannern bleibt die Gesamtlänge, unabhängig von der Werkstückgrösse, konstant. Sie eignen sich besonders zum Einsatz in horizontalen und vertikalen Bearbeitungszentren.

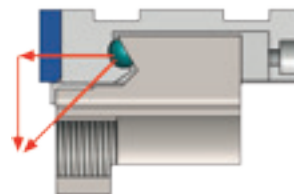
- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0,01 mm
- Monoblockkonstruktion, vermeidet Verformungen auch bei hohem Druck, und garantiert Widerstandsfähigkeit.
- Speziell angefertigt zum Einsatz in horizontalen und vertikalen Bearbeitungszentren.
- Alle Seiten parallel und lotrecht 0,02 mm geschliffen.
- In vier Ebenen aufspannbar: grundseitig, 2xseitlich und vertikal in Verbindung mit Stirnplatte.
- Seitenfenster zur leichteren Innenreinigung der Hochdruckspanner.
- Kann am Tisch gespannt werden, entweder mit den vier mitgelieferten Standardflanschen oder mit vier Schrauben vom Innern des Körpers aus.
- Spannkraft 25/40/50 kN je nach Grösse.

SONDERBACKEN



An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.

NIEDERZUG-SPANNSYSTEM



ARNOLD MAT Hochdruckspanner sind mit dem Niederzug-Spannsystem ausgerüstet, um ein Anheben des gespannten Werkstücks zu vermeiden. Dabei handelt es sich um eine zwischen der beweglichen Backe und der Mutter positionierte Halbkugel. Beim Spannvorgang wird das Werkstück zusammen mit der beweglichen Backe nach unten gezogen.

MAT



HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

• Mechanisch



Größe
090
125
160
200

• Mechanisch mit Regulator



Größe
125
160
200

Seite 12

• Hydraulisch



Größe
090
125
160
200

• Hydraulisch mit Regulator



Größe
125
160
200

Seite 14

• Prox-hydraulisch



Größe
125
160
200

Seite 16



AUTOMATISIERBARE Hochdruckspanner

• Öl-dynamisch



Größe
090
125
160
200

Seite 18

• Automat



Größe
125
160
200

Seite 20

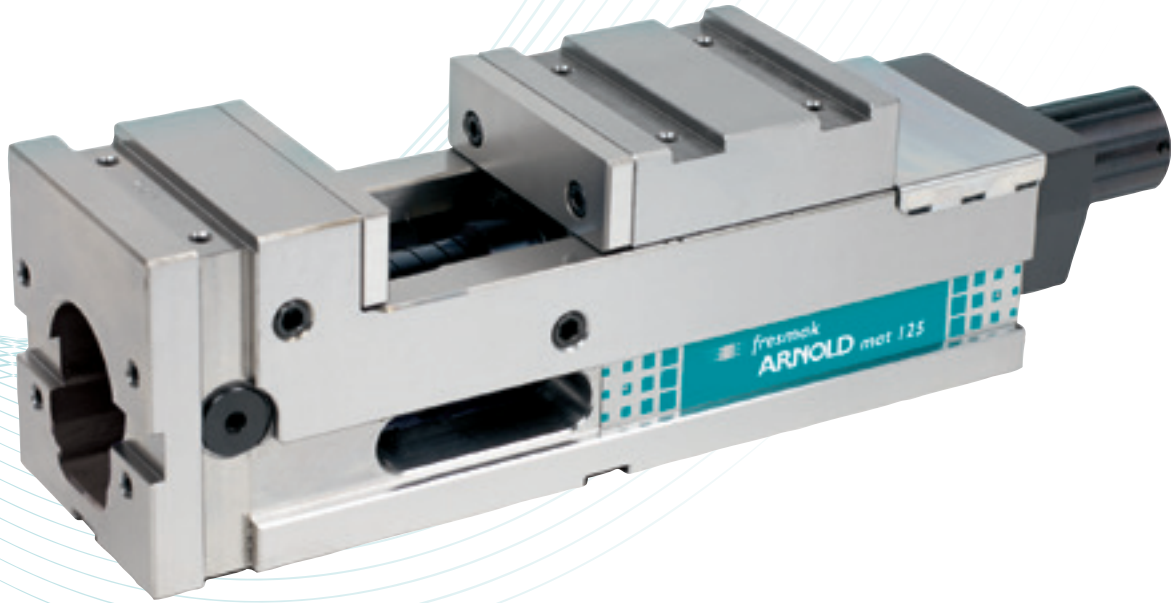
• Pneumatisch-hydraulisch



Größe
090
125
160
200

Seite 22

ARNOLD MAT Mechanisch



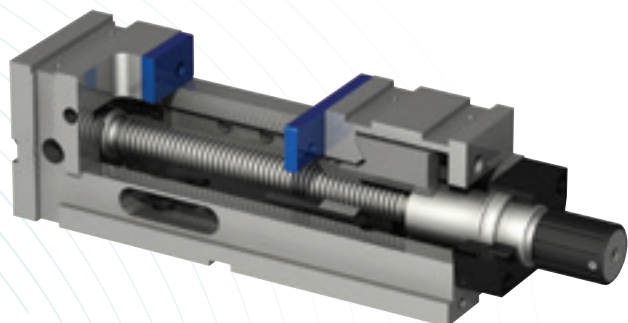
- Bei diesem Hochdruckspanner bestehen für das Werkstück zwei Spannmöglichkeiten, Außen- und Innenspannung
- Mit mechanischem Hochdruckverstärker.
- Regulator lieferbar.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

FUNKTIONSWEISE

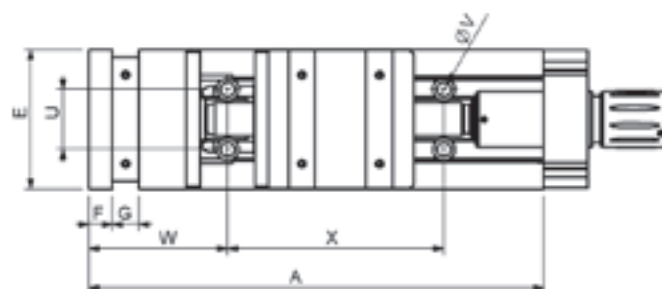
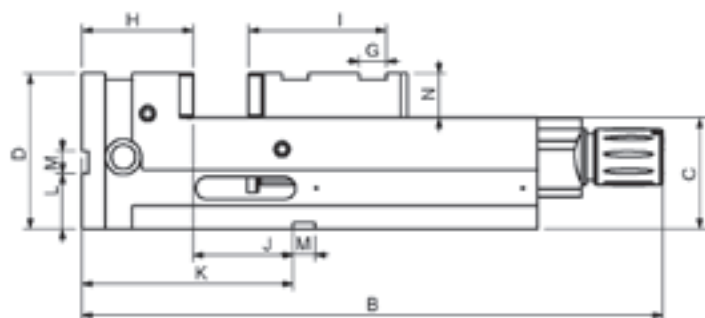
- Soll nach aussen gespannt werden, braucht die Spindel nur hinten an der feststehenden Backe angebracht und mit vier Schrauben befestigt zu werden. Mutter und bewegliche Backe müssen umgedreht werden.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Mechanische Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch

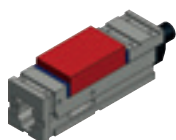


HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

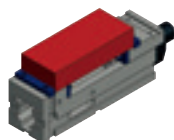


Größe	90	125	160	200
ARNOLD MAT Mechanisch	020 120 090	020 120 125	020 120 160	020 120 200
ARNOLD MAT Mechanisch mit Regulator		020 130 125	020 130 160	020 130 200
Spannkraft (kN)	25	40	50	50
A	300	410	570	570
B	387	524	679	679
B (mit Regulator)		551	706	706
C - 0,02	75	100	110	110
D	115	140	160	173
E	91	126	161	201
F	21	21	21	21
G H7	20	24	24	24
H	70	100	115	119
I	67	124	128	132
J + 0,02	40	90	115	111
K	110	190	230	230
L	40	50	60	60
M H7	20	20	20	20
N	40	40	50	63
U	38	54	68	68
V	11	13	13	13
W	90	125	140	140
X	150	195	300	300
Gewicht (kg)	16	35	70	93
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0-128	0-200	0-310	0-302
Spannfeld O2	76-204	80-285	106-416	114-416
Spannfeld O3		155-355	174-484	182-484
Spannfeld O4	118-172	122-191	165-334	169-334
Spannfeld O5		192-261	233-402	237-402

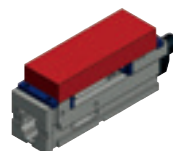
Spannmöglichkeiten



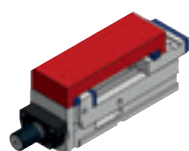
Spannfeld O1



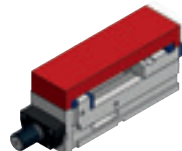
Spannfeld O2



Spannfeld O3



Innenspannfeld O4



Innenspannfeld O5

+ Info

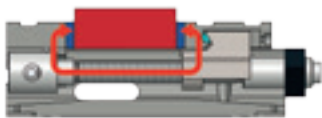


ARNOLD MAT Hydraulisch



- Autonomer, hydraulischer Kraftverstärker ohne Notwendigkeit externer Versorgung.
- Regulator lieferbar.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

UMHÜLLENDE SPANNUNG

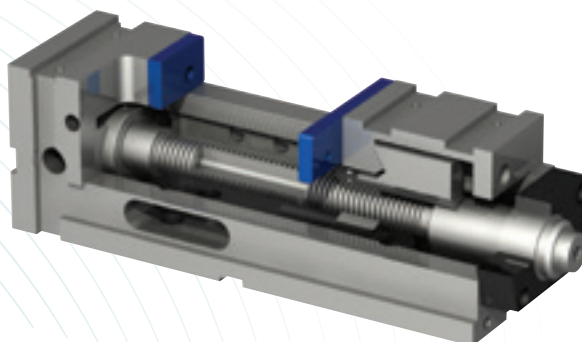


Diese Hochdruckspanner arbeiten mit einem umhüllenden Spannsystem. Die Spindel schiebt den beweglichen Schlitten nicht vom Flansch aus, sondern zieht ihn vom Kopf aus.

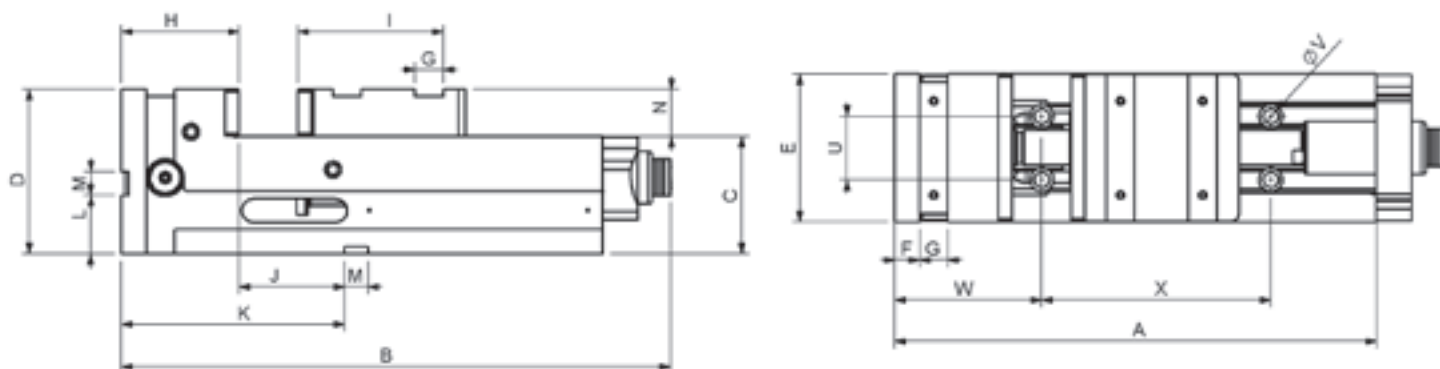
Dadurch werden der Spannerkopf und das Werkstück bei Hochdruck geringster Verformungsbelastung ausgesetzt.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Hydraulische Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch

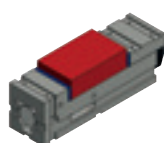


HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

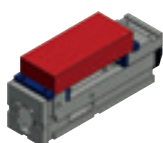


Größe	090	125	160	200
ARNOLD MAT Hydraulisch	020 200 090	020 200 125	020 200 160	020 200 200
ARNOLD MAT Hydraulisch mit Regulator		020 210 125	020 210 160	020 210 200
Spannkraft (kN)	25	40	50	50
A	300	410	570	570
B	360	468	628	628
B (mit Regulator)		528	687	687
C - 0,02	75	100	110	110
D	115	140	160	173
E	91	126	161	201
F	21	21	21	21
G H7	20	24	24	24
H	70	100	115	119
I	67	124	128	132
J + 0,02	40	90	115	111
K	110	190	230	230
L	40	50	60	60
M H7	20	20	20	20
N	40	40	50	63
U	38	54	68	68
V	11	13	13	13
W	90	125	140	140
X	150	195	300	300
Gewicht (kg)	16	35	70	93
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0-135	0-200	0-310	0-302
Spannfeld O2	76-211	80-285	106-416	114-416
Spannfeld O3		155-355	174-484	182-484

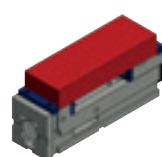
Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

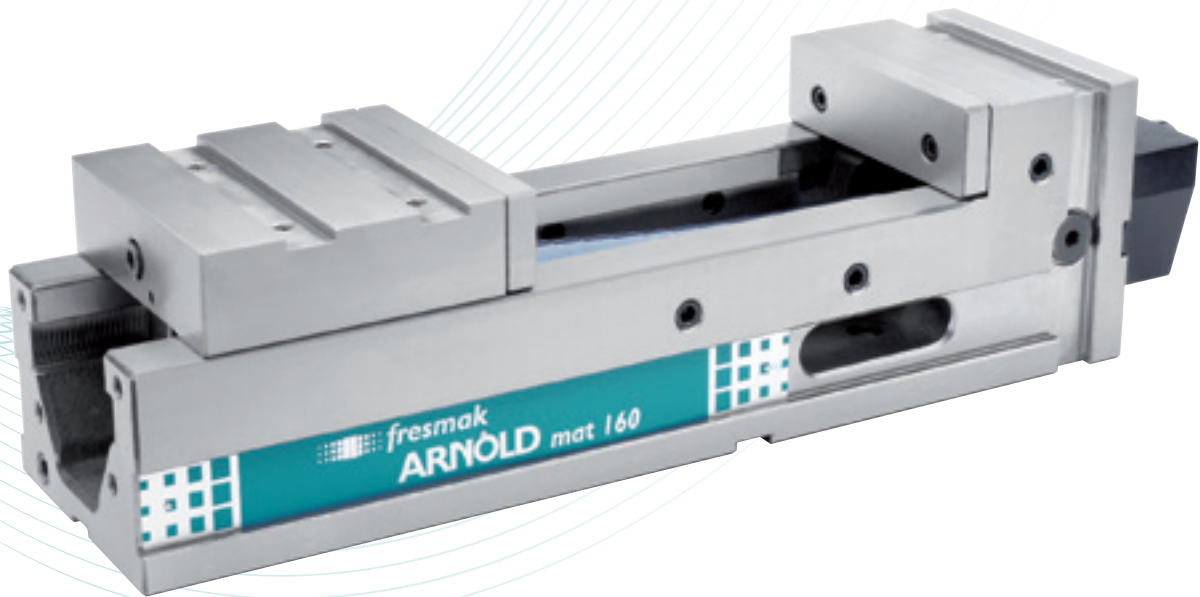


Spannfeld O3

+ Info



ARNOLD MAT Prox hydraulisch



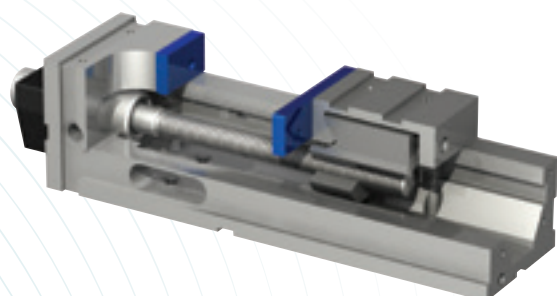
- PROX Hochdruckspanner spannen zur festen Backe hin. Schwere oder große Werkstücke können somit leichter positioniert und eingespannt werden.
- Spindel mit Aufnahme für die Handkurbel befindet sich auf der Seite der festen Backe.
- Mit hydraulischem Kraftverstärker.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

FUNKTIONSWEISE

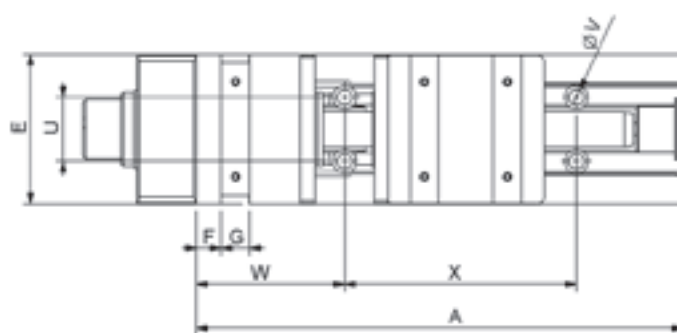
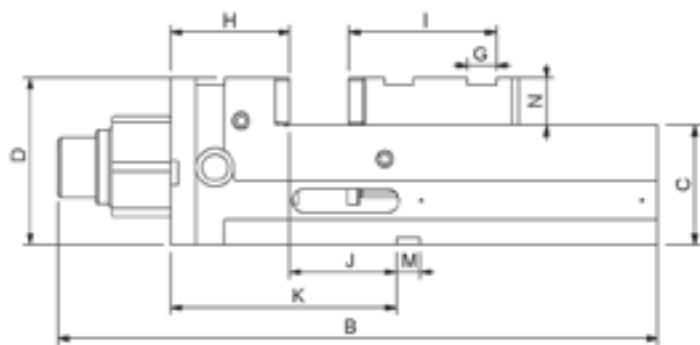
- Soll nach aussen gespannt werden, muss die Spindel mit der Lagerplatte an der Seite der beweglichen Backe mit vier Schrauben befestigt werden. Mutter und bewegliche Backe sind umzudrehen.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- PROX-Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch

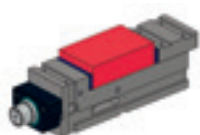


HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

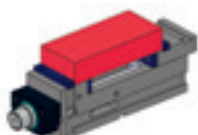


Größe	125	160	200
ARNOLD MAT Prox	080 200 125	080 200 160	080 200 200
Spannkraft (kN)	40	50	50
A	410	570	570
B	506	666	666
C - 0,02	100	110	110
D	140	160	173
E	126	161	201
F	21	21	21
G	24	24	24
H	100	115	119
I	124	128	132
J + 0,02	90	115	111
K	190	230	230
M H7	20	20	20
N	40	50	63
U	54	68	68
V	13	13	13
W	125	140	140
X	195	300	300
Gewicht (kg)	35	70	93
Spannmöglichkeiten	125	160	200
Spannfeld O1	0-200	0-310	0-302
Spannfeld O2	80-285	106-416	114-416
Spannfeld O3	155-355	174-484	182-484
Spannfeld O4	122-191	165-334	169-334
Spannfeld O5	192-261	233-402	237-402

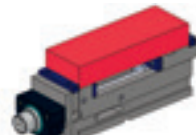
Spannmöglichkeiten



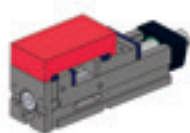
Spannfeld O1



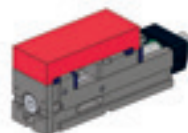
Spannfeld O2



Spannfeld O3



Innenspannfeld O4

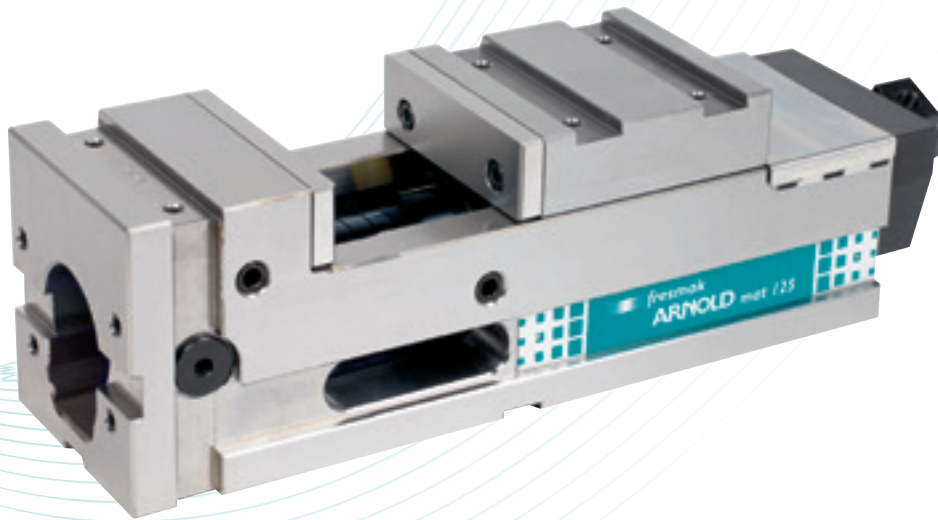


Innenspannfeld O5

+ Info



ARNOLD MAT Öl-dynamisch



- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Bei diesem Hochdruckspanner bestehen für das Werkstück zwei Spannungsmöglichkeiten, Außen- und Innenspannung
- Mit öl-dynamischem und einfach wirkendem Kraftverstärker; Versorgung mit Hydrauliköl.
- Drehbare Verbindung an Ölein- und -ausgang.
- Automatischer Verfahrweg beim Öffnen und Schließen 4 mm.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

FUNKTIONSWEISE

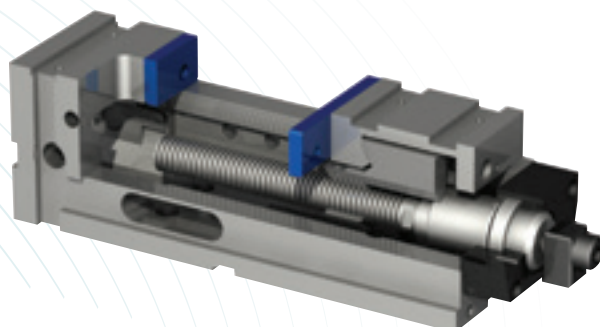
- Soll nach aussen gespannt werden, braucht die Spindel nur hinten an der feststehenden Backe angebracht und mit vier Schrauben befestigt zu werden. Mutter und bewegliche Backe müssen umgedreht werden.

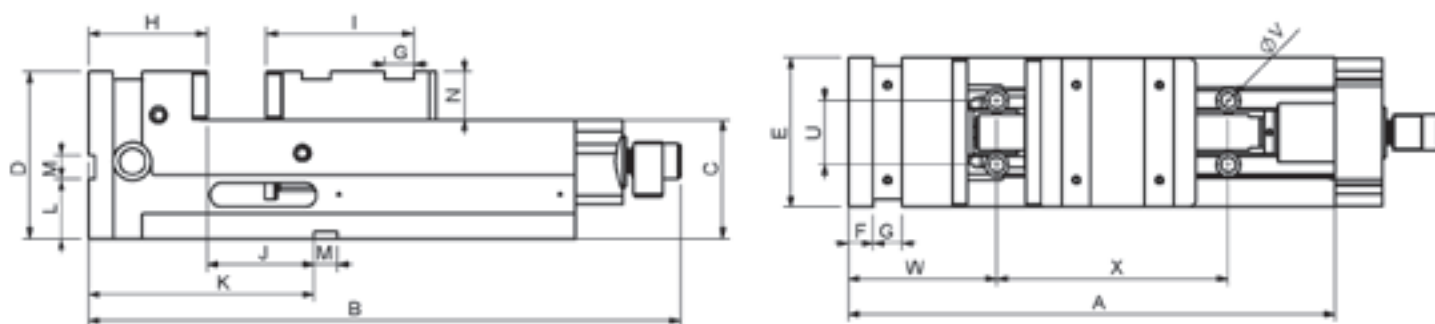
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 500 bar Druck, mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

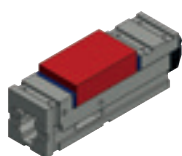
- Grundkörper
- Öl-dynamische Spindel
- Drehverbindung
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



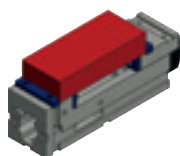


Größe	090	125	160	200
ARNOLD MAT Öl-dynamisch	020 140 090	020 140 125	020 140 160	020 140 200
Spannkraft (kN)	25	40	40	40
A	300	410	570	570
B	384	499	654	654
C - 0,02	75	100	110	110
D	115	140	160	173
E	91	126	161	201
F	21	21	21	21
G	20	24	24	24
H	70	100	115	119
I	67	124	128	132
J + 0,02	40	90	115	111
K	110	190	230	230
L	40	50	60	60
M H7	20	20	20	20
N	40	40	50	63
U	38	54	68	68
V	11	13	13	13
W	90	125	140	140
X	150	195	300	300
Gewicht (kg)	16	35	70	93
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 130	0 - 200	0 - 310	0 - 302
Spannfeld O2	76 - 206	85 - 285	106 - 416	114 - 416
Spannfeld O3		155 - 355	174 - 484	182 - 484
Spannfeld O4	118 - 172	122 - 191	165 - 334	169 - 334
Spannfeld O5		192 - 261	233 - 402	237 - 402

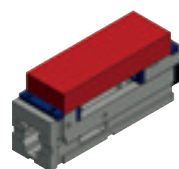
Spannmöglichkeiten



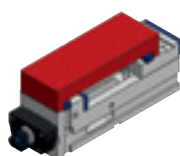
Spannfeld O1



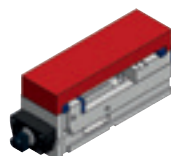
Spannfeld O2



Spannfeld O3



Innenspannfeld O4



Innenspannfeld O5

+ Info



ARNOLD MAT Automat



- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Bei diesem Hochdruckspanner bestehen für das Werkstück zwei Spannmöglichkeiten, Außen- und Innenspannung
- Automatischer Verfahrensweg beim Öffnen und Schließen 4 mm.
- Öl-dynamischer, doppelt wirkender Kraftverstärker.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

FUNKTIONSWEISE

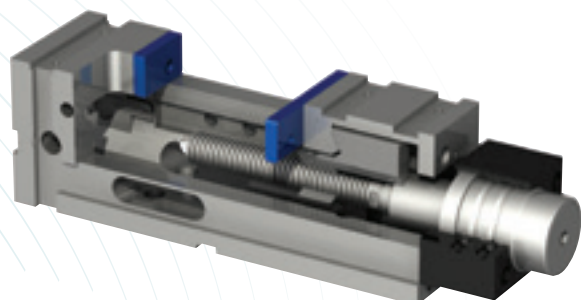
- Soll nach aussen gespannt werden, braucht die Spindel nur hinten an der feststehenden Backe angebracht und mit vier Schrauben befestigt zu werden. Mutter und bewegliche Backe müssen umgedreht werden.

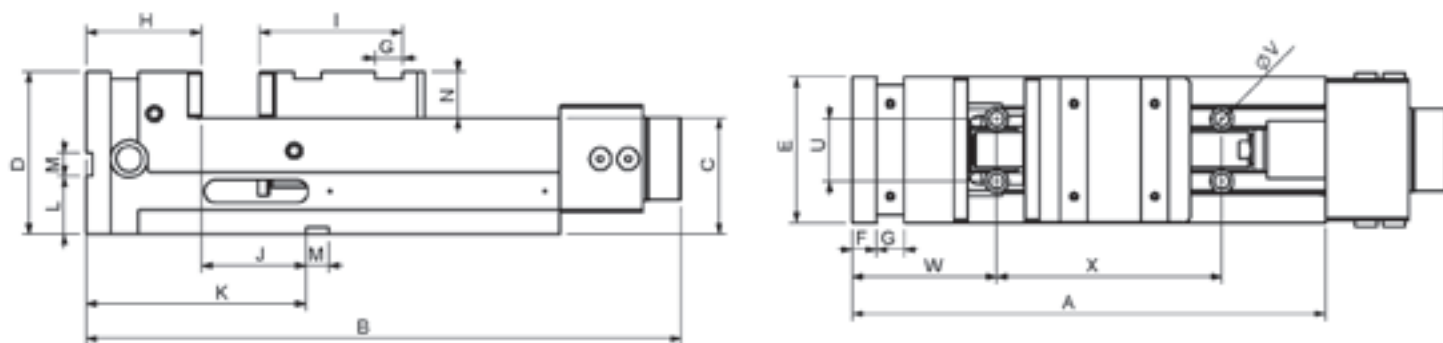
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 70 bar Druck mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

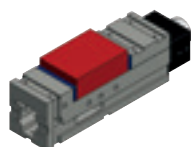
- Grundkörper
- Automat Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



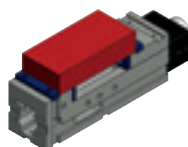


Größe	125	160	200
ARNOLD MAT Automat	070 200 125	070 200 160	070 200 200
Spannkraft (kN)	40	50	50
A	410	570	570
B	515	675	675
C - 0,02	100	110	110
D	140	160	173
E	126	161	201
F	21	21	21
G	24	24	24
H	100	115	119
I	124	128	132
J + 0,02	90	115	111
K	190	230	230
L	50	60	60
M H7	20	20	20
N	40	50	63
U	54	68	68
V	13	13	13
W	125	140	140
X	195	300	300
Gewicht (kg)	35	70	93
Spannmöglichkeiten	125	160	200
Spannfeld O1	0-167	0-282	0-274
Spannfeld O2	85-252	106-388	114-388
Spannfeld O3	155-322	174-456	182-456
Spannfeld O4	122-191	165-334	169-334
Spannfeld O5	192-261	233-402	237-402

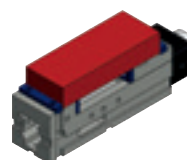
Spannmöglichkeiten



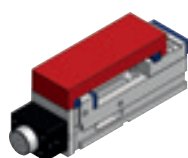
Spannfeld O1



Spannfeld O2



Spannfeld O3



Innenspannfeld O4



Innenspannfeld O5

+ Info



ARNOLD MAT Pneumatisch-Hydraulisch



- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit pneumo-hydraulischem und einfach wirkendem Kraftverstärker. Druckluftversorgung von 6 bar.
- Spannkraften in Abhängigkeit von der Eingangsdruckluft (siehe Handbuch).
- Automatischer Verfahrensweg beim Öffnen und Schließen 3 mm.
- Der Hochdruckspanner kann über eine mitgelieferte Ventilanordnung handgesteuert, über einen Fusshebel oder über Magnetventil CNC-gesteuert werden.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 10.**

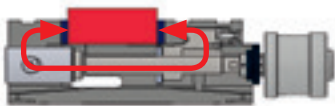
FUNKTIONSWEISE

- Luft muss gefiltert (trocken) sein.
- Bei Fusshebelbedienung: die mitgelieferte Ventilgruppe muss zwischen Kompressor und Fusshebel, nicht zwischen Fusshebel und Hochdruckspanner angebracht werden.

ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Anschlusschlauch Kompressor-Spanner.
- Filteranordnung, Manometer und Eingangsluftschmiervorrichtung.

UMHÜLLENDES SPANNSYSTEM

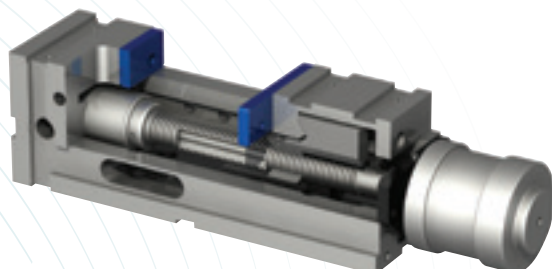


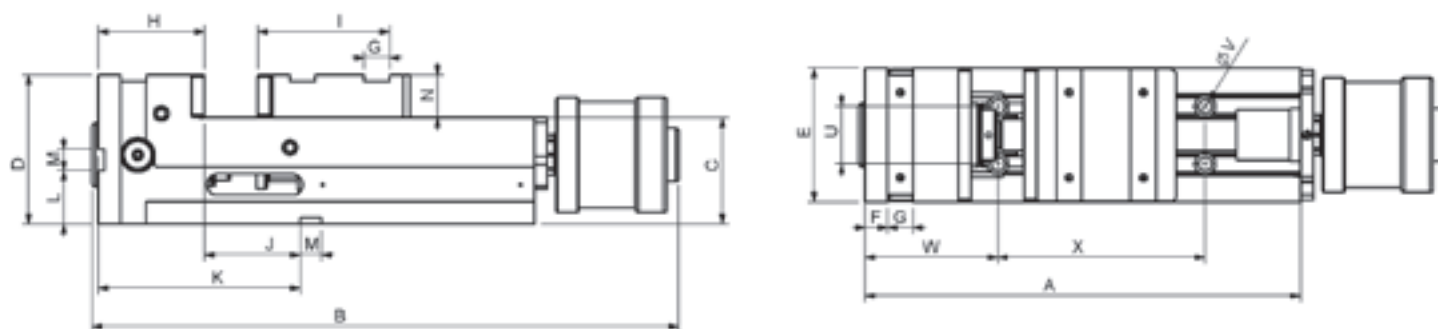
Diese Hochdruckspanner arbeiten mit einem umhüllenden Spannsystem. Die Spindel schiebt den beweglichen Schlitten nicht vom Flansch aus, sondern zieht ihn vom Kopf aus.

Dadurch werden der Spannerkopf und das Werkstück bei Hochdruck geringster Verformungsbelastung ausgesetzt.

GELIEFERTER SATZ

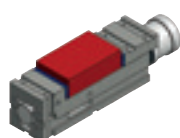
- Grundkörper
- Pneumatisch-Hydraulische Spindel
- Rücklaufventil
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



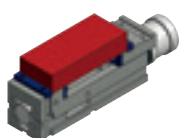


Größe	90	125	160	200
ARNOLD MAT Pneumatisch-Hydraulisch	020 600 090	020 600 125	020 600 160	020 600 200
Spannkraft (kN)	25	40	50	50
A	300	410	570	570
B	446	552	719	719
C - 0,02	75	100	110	110
D	115	140	160	173
E	91	126	161	201
F	21	21	21	21
G H7	20	24	24	24
H	70	100	115	119
I	67	124	128	132
J + 0,02	40	90	115	111
K	110	190	230	230
L	40	50	60	60
M H7	20	20	20	20
N	40	40	50	63
U	38	54	68	68
V	11	13	13	13
W	90	125	140	140
X	150	195	300	300
Gewicht (kg)	16	35	70	93
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 132	0 - 181	0 - 300	0 - 287
Spannfeld O2	76 - 208	85 - 266	106 - 406	114 - 401
Spannfeld O3		155 - 336	174 - 474	182 - 469

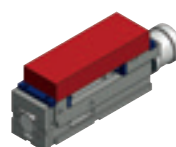
Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

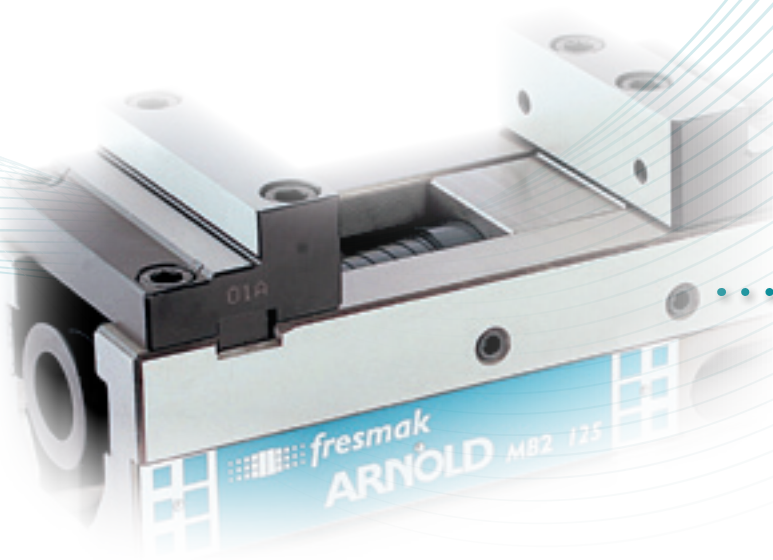


Spannfeld O3

+ Info



ARNOLD



Die Präzisionsmaschinenschraubstöcke vom Typ ARNOLD MB2 sind die vielseitigsten Schraubstöcke des Programms. Ihre Gesamtlänge bleibt, unabhängig von der Werkstückgrösse, konstant.

- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0,01 mm
- Kann am Tisch gespannt werden, entweder mit den vier mitgelieferten Standardflanschen oder mit vier Schrauben vom Innern des Körpers aus.
- Geeignet zum Einsatz in horizontalen und vertikalen Bearbeitungszentren.
- Vielseitig gestaltet: Die Backen können zwischen den unterschiedlichen Ausführungen des MB2 ausgetauscht werden.
- Seitenfenster zur leichteren Innenreinigung der Hochdruckspanner.
- Spannkraft 30/40/50 kN je nach Grösse.
- Regulator lieferbar.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- Optional als geteilter Schraubstock für sehr große Werkstücke lieferbar.

SONDERBACKEN



An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.

MB2



HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

- Mechanisch



Größe

125

160

- Mechanisch mit Regulator



Größe

125

160

Seite 26

- Durmak



Größe

125

160

- Durmak mit Regulator



Größe

125

160

Seite 28



AUTOMATISIERBARE Hochdruckspanner

- Öl-dynamisch



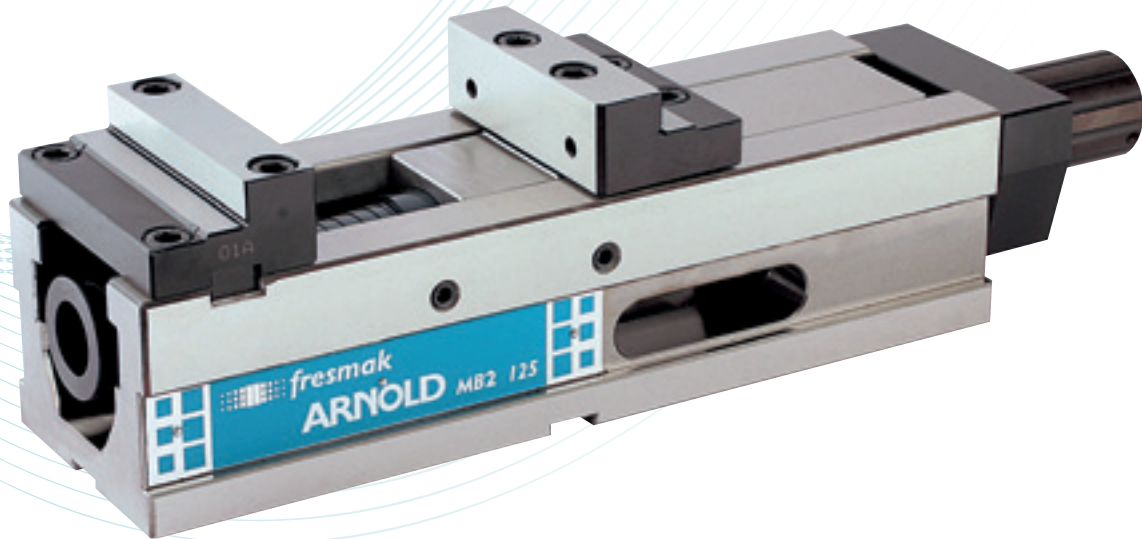
Größe

125

160

Seite 30

ARNOLD MB2 Mechanisch



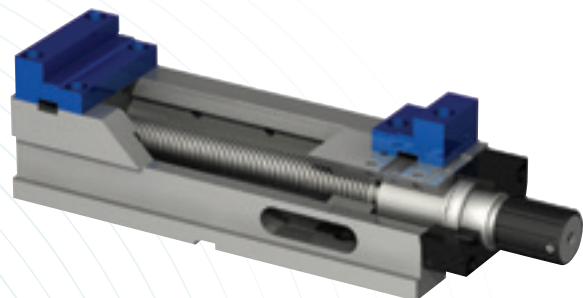
- Mit mechanischem Hochdruckverstärker.
- Regulator lieferbar.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- Geteilte Version als Standard lieferbar.
- Allgemeine Merkmale siehe Seite 24.

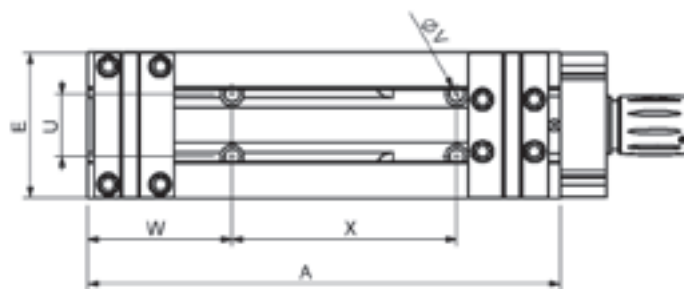
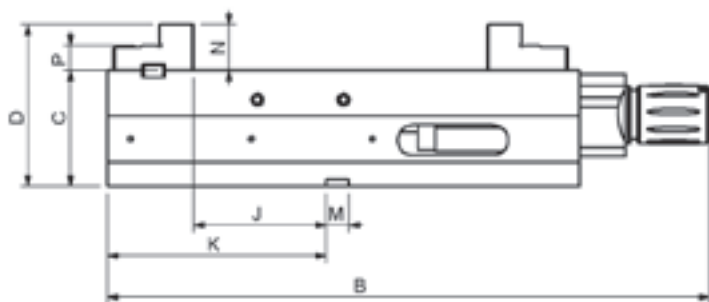
GETEILTE VERSION



GELIEFERTER SATZ

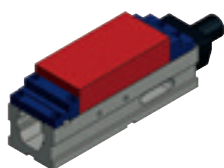
- Grundkörper
- Mechanische Spindel
- 1 Satz harte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



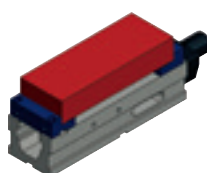


Größe	125	160
ARNOLD MB2 Mechanisch	060 121 125	060 121 160
ARNOLD MB2 Mechanisch mit Regulator	060 131 125	060 131 160
ARNOLD MB2 Mechanisch geteilte Version	060 123 125	060 123 160
ARNOLD MB2 Mechanisch geteilte Version mit Regulator	060 133 125	060 133 160
Spannkraft (kN)	40	50
A	410	530
B	524	639
B (mit Regulator)	551	666
C -0,02	100	115
D	140	165
E	126	161
J +0,02	115	123
K	190	230
M H7	20	20
N	40	50
P	22	30
U	54	68
V	13	13
W	125	140
X	195	300
Gewicht (kg)	35	61
Spannmöglichkeiten	125	160
Spannfeld O1	0 - 254	0 - 310
Spannfeld O2	80 - 334	120 - 430

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1

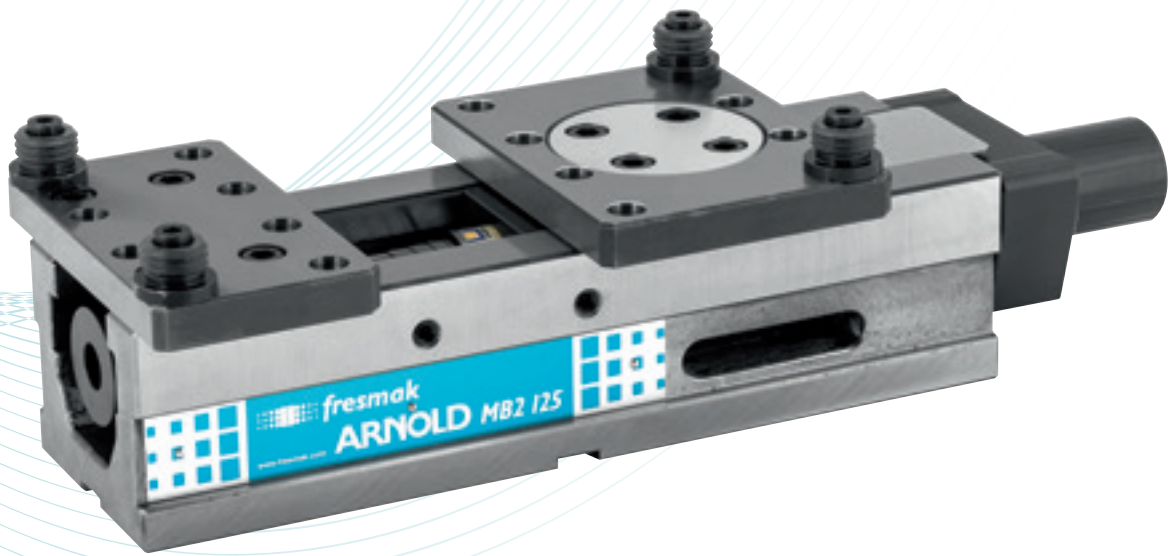


Spannfeld O2

+ Info



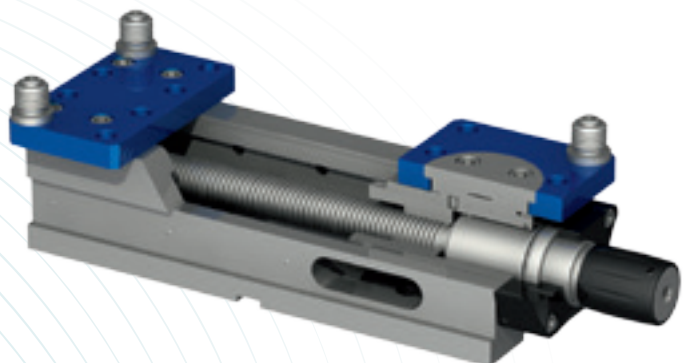
ARNOLD MB2 Durmak

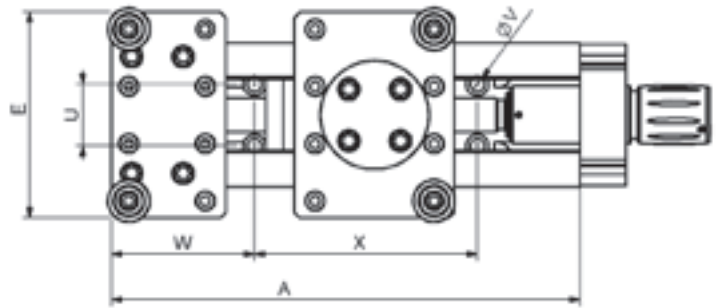
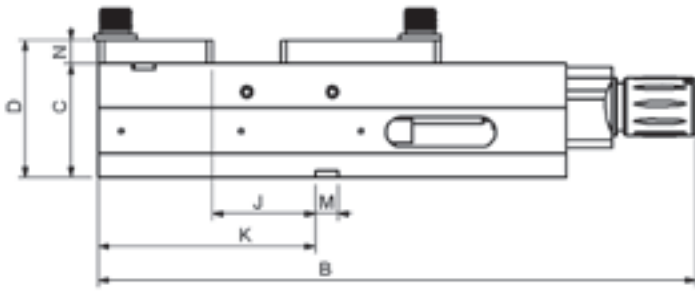


- Arbeitet mit gehärteten Stifteinsätzen. Die Positionierung der Stifteinsätze ist abhängig von der Werkstückgröße vorzunehmen.
- Feste Backe mit verschiedenen Positioniermöglichkeiten der Stifteinsätze. Bewegliche Pendelbacke mit verschiedenen Positioniermöglichkeiten der Stifteinsätze.
- Mit mechanischem Hochdruckverstärker.
- Regulator lieferbar.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- Geteilte Version auf Anfrage lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 24.**

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Mechanische Spindel
- 1 Satz DURMAK-Backen
- 1 Satz bestehend aus 4 zu wählenden Stifteinsätzen
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch





Größe	125	160
Arnold MB2 Durmak	060 122 125	060 122 160
Arnold MB2 Durmak mit Regulator	060 132 125	060 132 160
Spannkraft (kN)	40	50
A	410	530
B	524	639
B (mit Regulator)	551	666
C -0,02	100	115
D	120	145
E	186	230
J +0,02	90	108
K	190	230
M H7	20	20
N	26	35
U	54	68
V	13	13
W	125	140
X	195	300
Gewicht (kg)	35	61
Spannmöglichkeiten	125	160
Spannfeld O1	8-198	10-265
Spannfeld O2	186 - 376	230-485

STIFTEINSÄTZE



STIFTEINSATZ OHNE FLÄCHE M

961 241 125
961 241 160



STIFTEINSATZ OHNE FLÄCHE L

961 242 125
961 242 160



STIFTEINSATZ MIT FLÄCHE M

961 251 125
961 251 160

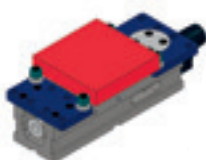


STIFTEINSATZ MIT FLÄCHE L

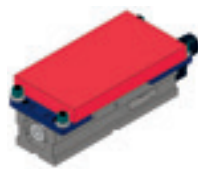
961 252 125
961 252 160

Weitere Details zu den Stifteinsätzen auf Seite 67

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1

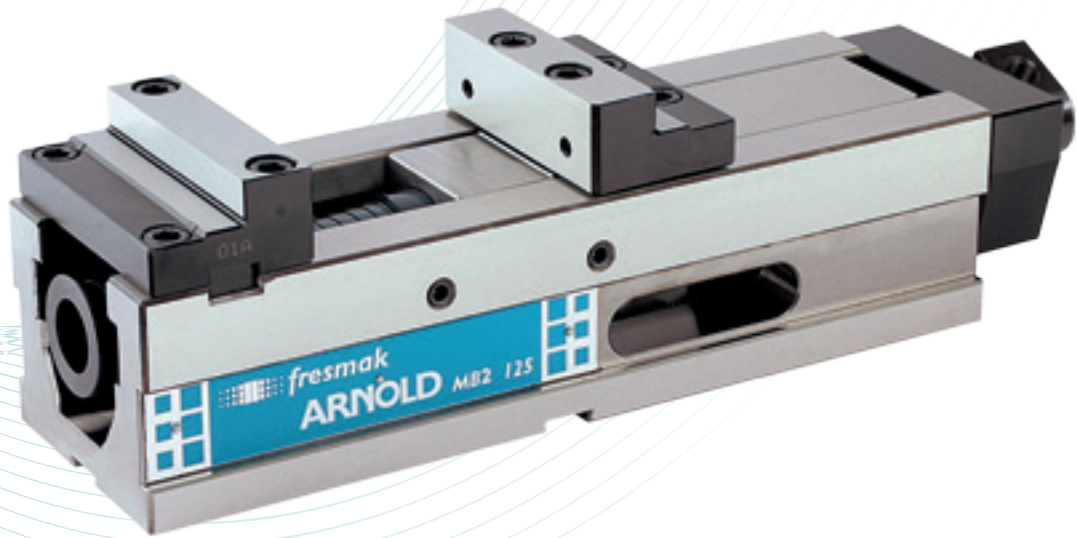


Spannfeld O2

+ Info



ARNOLD MB2 Öl-dynamisch



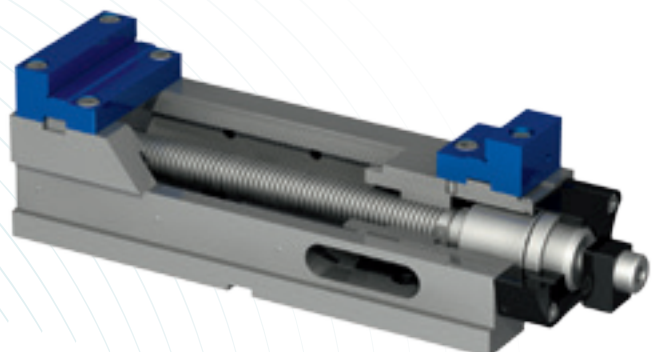
- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit öldynamischem und einfach wirkendem Kraftverstärker.
- Drehbare Verbindung an Ölein- und Ölausgang.
- Automatischer Verfahrensweg beim Öffnen und Schließen 4 mm.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 24.**

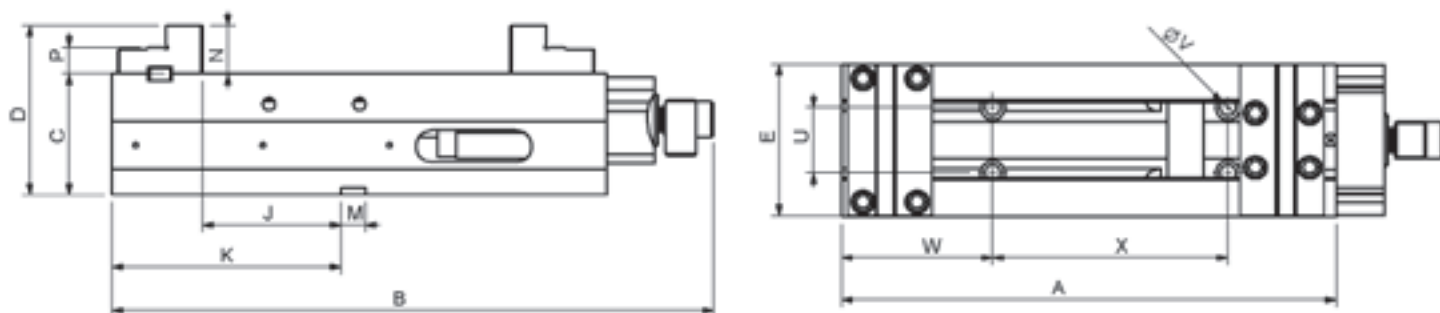
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 500 bar Druck, mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

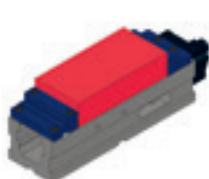
- Grundkörper
- Öl-dynamische Spindel
- Drehverbindung
- 1 Satz harte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



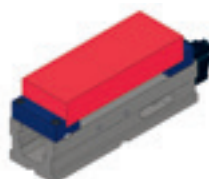


Größe	125	160
ARNOLD MB2 Öl-dynamisch	060 141 125	060 141 160
Spannkraft (kN)	45	45
A	410	530
B	499	614
C -0,02	100	115
D	140	165
E	126	161
J +0,02	115	123
K	190	230
M H7	20	20
N	40	50
P	22	30
U	54	68
V	13	13
W	125	140
X	195	300
Gewicht (kg)	35	61
Spannmöglichkeiten	125	125
Spannfeld O1	0 - 254	0 - 310
Spannfeld O2	80 - 334	120 - 430

Spannmöglichkeiten



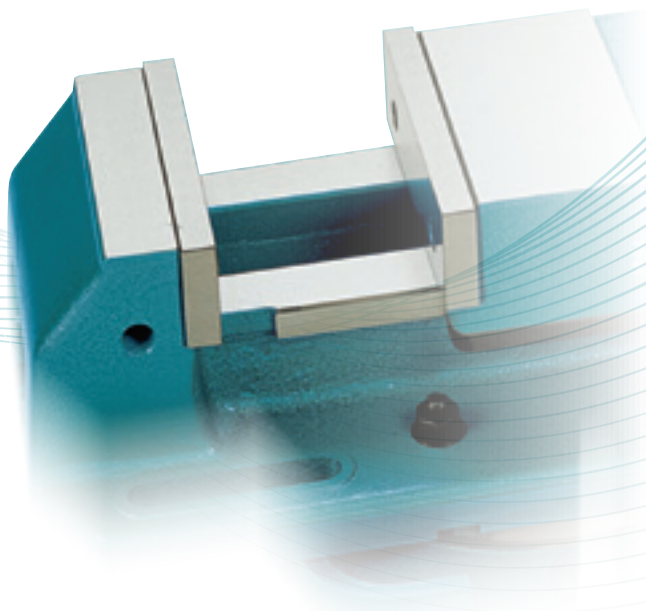
Spannfeld O1



Spannfeld O2

+ Info



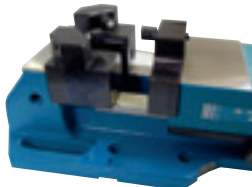


ARNOLD

ARNOLD CLASSIC Hochdruckspanner erreichen eine Spannkraft von bis zu 80 kN.

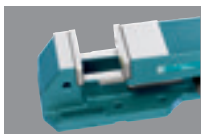
- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0.001 mm
- Monoblockkonstruktion, vermeidet Verformungen auch bei hohem Druck, und garantiert Widerstandsfähigkeit.
- Die von der Spindel aufgebraachte Kraft wird genau in der Mitte der Spannbacke auf das Werkstück übertragen. 100%ige Ausnutzung dieser Kraft.
- Grosse Öffnung bis 375 mm und 845 mm bei zweiteiligem Körper.
- Spannkraft 25/40/50/80 kN je nach Grösse.
- Die ARNOLD Spindel kann in Verbindung mit einer Sonderspindelmutter problemlos für andere Spannzwecke eingesetzt werden, wie z.B. in Spannvorrichtungen.

SONDERBACKEN



An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.

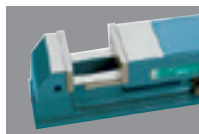
AUSFÜHRUNGEN



STANDARD

Standardspanner: Die Befestigung auf dem Maschinentisch erfolgt durch Bohrungen und Längsnuten im Schraubstock.

Mit Drehplatte lieferbar.



SCHMAL

Erlaubt platzsparende Positionierung und ermöglicht u.a. ein Spannen von grossen Teilen über mehrere parallel positionierte Spanner hinweg.



SCHMAL ZWEITEILIG

Werkstücke jeder Grösse können gespannt werden.

Werkstückspannung auf den Führungen oder auf dem Tisch.

Eine Innenzugstange verbindet die beiden Teile des Hochdruckspanners.

CLASSIC



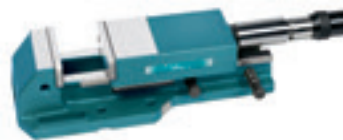
HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

• Mechanisch



Größe
090
125
160
200

• Mechanisch mit Regulator



Größe
125
160

Seite 34

• Hydraulisch



Größe
090
125
160
200

• Hydraulisch mit Regulator



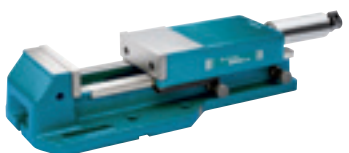
Größe
125
160
200

Seite 36



AUTOMATISIERBARE Hochdruckspanner

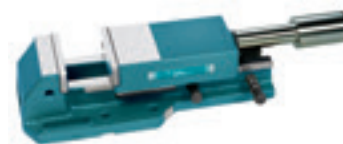
• Öl-dynamisch



Größe
125
160
200

Seite 38

• Pneumatisch-Hydraulisch



Größe
125
160
200

Seite 40

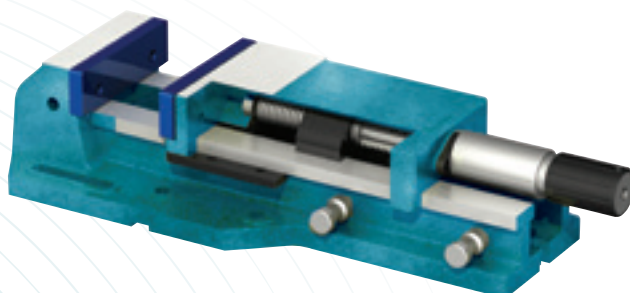
ARNOLD CLASSIC Mechanisch



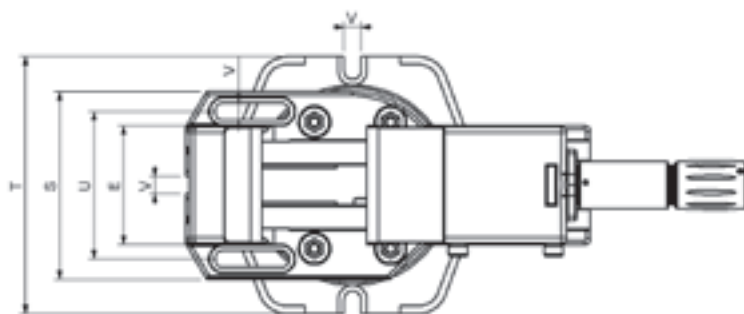
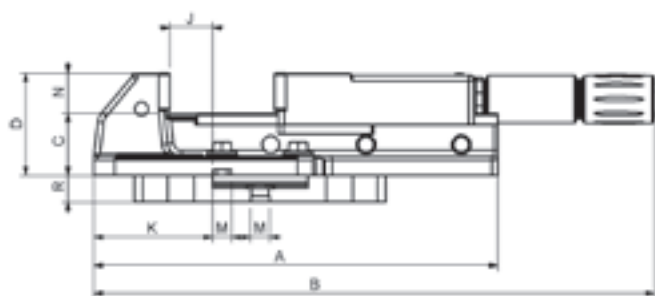
- Mit mechanischem Hochdruckverstärker.
- Regulator lieferbar.
- Zweiteilige Ausführung standardmäßig lieferbar.
- Allgemeine Merkmale siehe Seite 32.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- mechanische Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- Schmäler Grundkörper: + 4 Flansche
- Zweiteilig: + 8 Flansche
- Bedienungshandbuch

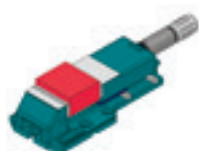


HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

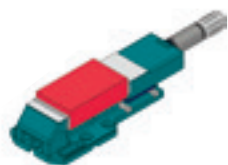


Größe	90	125	160	200
ARNOLD CLASSIC Mechanisch	010 200 090	010 200 125	010 200 160	010 200 200
ARNOLD CLASSIC Mechanisch mit Regulator		010 210 125	010 210 160	
ARNOLD CLASSIC Mechanisch mit Drehplatte	010 201 090	010 201 125	010 201 160	010 201 200
ARNOLD CLASSIC Mechanisch mit Drehplatte und Regulator		010 211 125	010 211 160	
ARNOLD CLASSIC Mechanisch schmal	010 202 090	010 202 125	010 202 160	010 202 200
ARNOLD CLASSIC Mechanisch schmal mit Regulator		010 212 125	010 212 160	
ARNOLD CLASSIC Mechanisch zweiteilig			010 203 160	010 203 200
ARNOLD CLASSIC Mechanisch zweiteilig mit Regulator			010 213 160	
Spannkraft (kN)	25	40	50	80
A	355	425	570	680
B	391 - 548	480 - 690	570 - 875	723 - 1101
B (mit Regulator)		507 - 718	594 - 902	
B (zweiteilig)			566 - 1369	723 - 1576
B (zweiteilig mit Regulator)			594 - 1396	
C	52	65	80	97
C (schmal und zweiteilig)	52	70	89	101
D	92,5	107,5	130,5	160,5
D (schmal und zweiteilig)	92,5	112,5	139,5	164,5
E	90	125	160	200
J	25	45	85	105
K	95	125	175	225
M	20	20	20	20
N	40,5	42,5	50,5	63,5
S	162	197	252	302
U	126	155	200	250
V	14	18	18	22
Gewicht (kg)	13	26	51	94
Drehplatte	800 450 090	800 450 125	800 450 160	800 450 200
R	25	28	32	45
T	230	270	325	400
Gewicht (kg)	5	8	15	32
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 80	0 - 105	0 - 155	0 - 205
Spannfeld O2	75 - 154	100 - 205	150 - 305	165 - 370
Spannfeld (zweiteilig) Omax			795	845

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

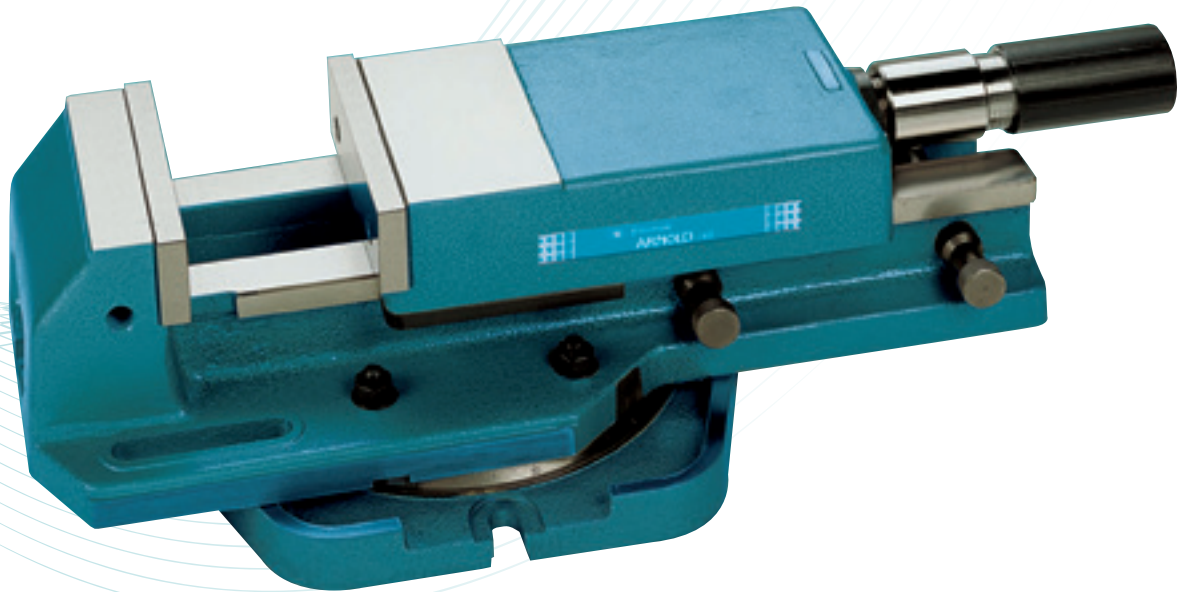


Spannfeld (zweiteilig) Omax

+ Info



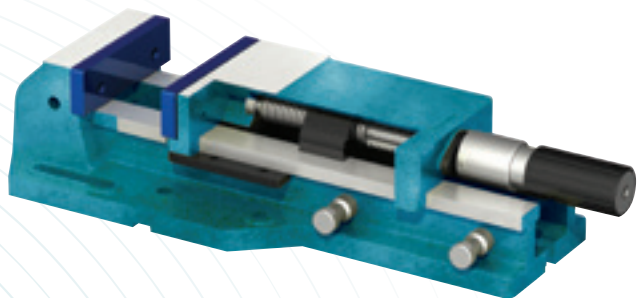
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch



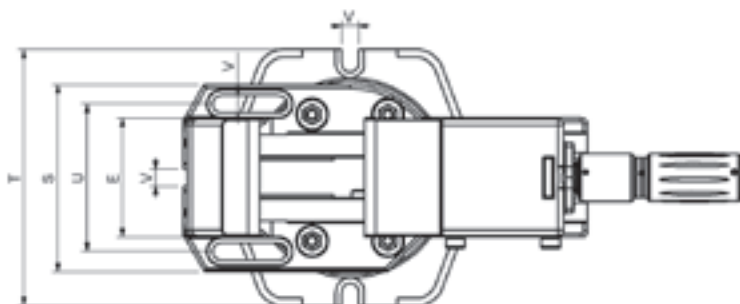
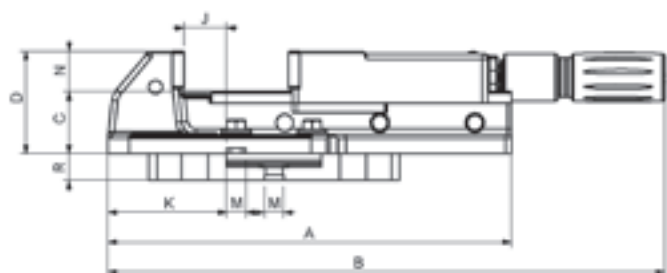
- Autonomer, hydraulischer Kraftverstärker ohne Notwendigkeit externer Versorgung.
- Regulator lieferbar.
- Zweiteilige Ausführung standardmäßig lieferbar.
- Allgemeine Merkmale siehe Seite 32.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Hydraulische Spindel
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- Schmäler Grundkörper: + 4 Flansche.
- Zweiteilig: + 8 Flansche
- Bedienungshandbuch



HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

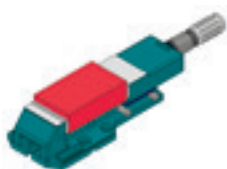


Größe	90	125	160	200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch	010 010 090	010 010 125	010 010 160	010 010 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch mit Regulator		010 110 125	010 110 160	010 110 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch mit Drehplatte	010 011 090	010 011 125	010 011 160	010 011 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch mit Drehplatte mit Regulator		010 111 125	010 111 160	010 012 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch schmal	010 012 090	010 012 125	010 012 160	010 012 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch schmal und Regulator		010 112 125	010 112 160	010 112 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch zweiteilig			010 013 160	010 013 200
ARNOLD CLASSIC Hydraulisch zweiteilig und Regulator			010 113 160	010 113 200
Spannkraft (kN)	25	40	50	80
A	355	425	570	680
B	417 - 574	477 - 687	570 - 872	716 - 1093
B (mit Regulator)		513 - 723	599 - 908	760 - 1137
B (zweiteilig)			564 - 1366	716 - 1568
B (zweiteilig mit Regulator)			599 - 1402	760 - 1612
C	52	65	80	97
C (schmal und zweiteilig)	52	70	89	101
D	92,5	107,5	130,5	160,5
D (schmal und zweiteilig)	92,5	112,5	139,5	164,5
E	90	125	160	200
J	25	45	85	105
K	95	125	175	225
M	20	20	20	20
N	40,5	42,5	50,5	63,5
S	162	197	252	302
U	126	155	200	250
V	14	18	18	22
Gewicht (kg)	13	26	51	94
Drehplatte	800 450 090	800 450 125	800 450 160	800 450 200
R	25	28	32	45
T	230	270	325	400
Gewicht (kg)	5	8	15	32
Spannmöglichkeiten	90	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 80	0 - 105	0 - 155	0 - 205
Spannfeld O2	75 - 154	100 - 205	150 - 305	165 - 370
Spannfeld (zweiteilig) Omax			795	845

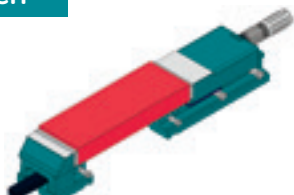
Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

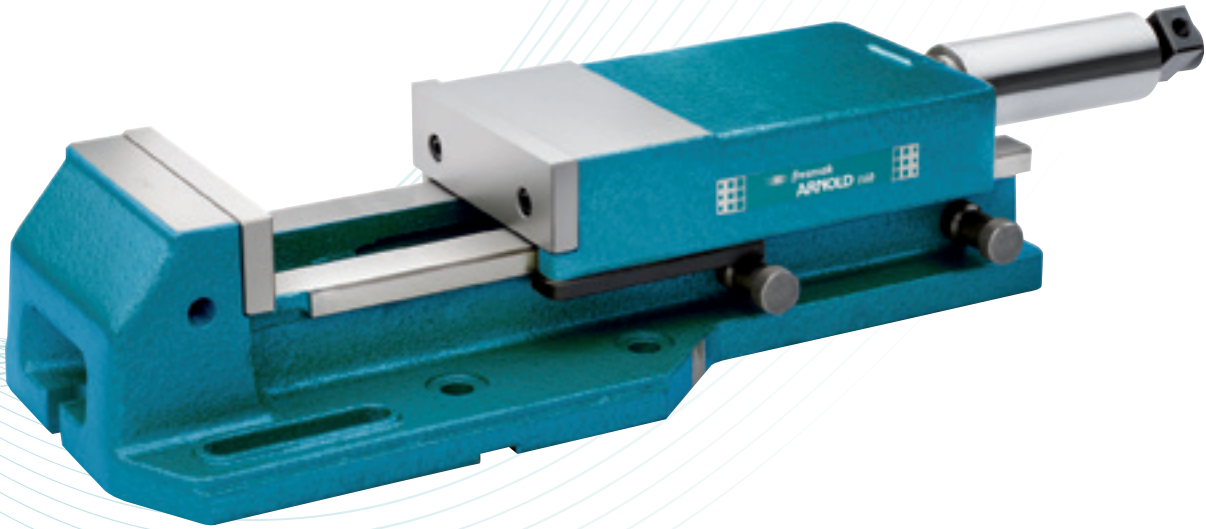


Spannfeld (zweiteilig) Omax

+ Info



ARNOLD CLASSIC Öl-dynamisch



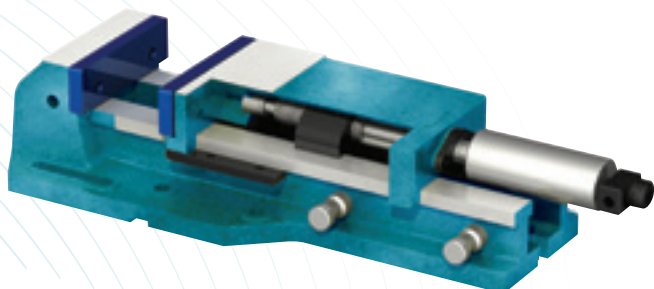
- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit öl-dynamischem und einfach wirkendem Kraftverstärker; Versorgung mit Hydrauliköl.
- Drehbare Verbindung an Ölein- und -ausgang.
- Automatischer Verfahrensweg bis 4 mm.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- Zweiteilige Ausführung auf Wunsch lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 32.**

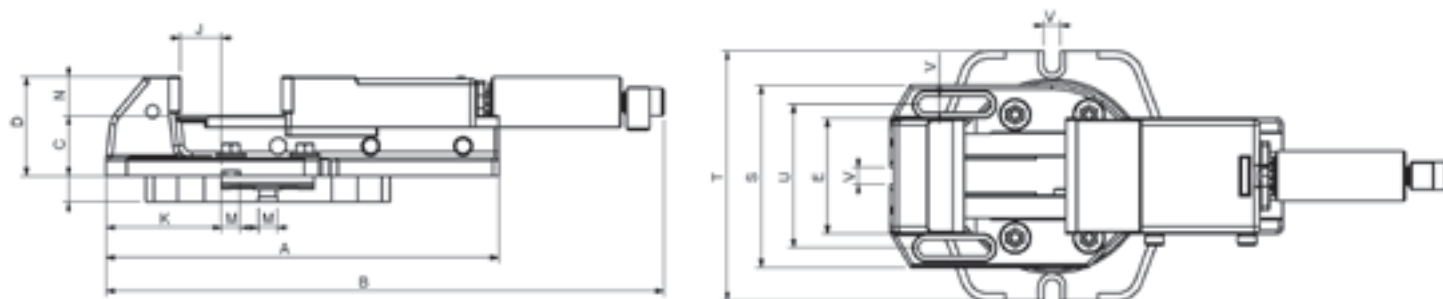
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 500 bar Druck, mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

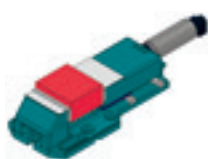
- Grundkörper
- Öl-dynamische Spindel
- Drehverschraubung
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- Schmäler Grundkörper: + 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



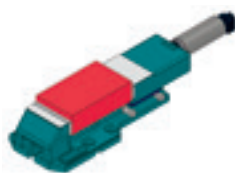


Größe	125	160	200
ARNOLD CLASSIC Öl-dynamisch	010 140 125	010 140 160	010 140 200
ARNOLD CLASSIC Öl-dynamisch mit Drehplatte	010 141 125	010 141 160	010 141 200
ARNOLD CLASSIC Öl-dynamisch schmal	010 142 125	010 142 160	010 142 200
Spannkraft (kN)	40	50	80
A	425	570	680
B	494 - 704	580 - 888	680 - 1040
C	65	80	97
C (zweiteilig)	70	89	101
D	107,5	130,5	160,5
D (zweiteilig)	112,5	139,5	164,5
E	125	160	200
J	45	85	105
K	125	175	225
M	20	20	20
N	42,5	50,5	63,5
S	197	252	302
U	155	200	250
V	18	18	22
Gewicht (kg)	26	51	94
Drehplatte	800 450 125	800 450 160	800 450 200
R	28	32	45
T	270	325	400
Gewicht (kg)	8	15	32
Spannmöglichkeiten	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 105	0 - 155	0 - 205
Spannfeld O2	100 - 205	150 - 305	165 - 370

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

+ Info



ARNOLD CLASSIC Pneumatisch-Hydraulisch



- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit pneumo-hydraulischem und einfach wirkendem Kraftverstärker. Druckluftversorgung 6 bar.
- Spannkraften in Abhängigkeit von der Eingangsdruckluft (siehe Handbuch).
- Automatischer Verfahrensweg bis 3 mm.
- Der Hochdruckspanner kann über eine mitgelieferte Ventilanordnung handgesteuert, über einen Fusshebel oder über Magnetventil CNC-gesteuert werden.
- Zweiteilige Ausführung auf Wunsch lieferbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 32.**

FUNKTIONSWEISE

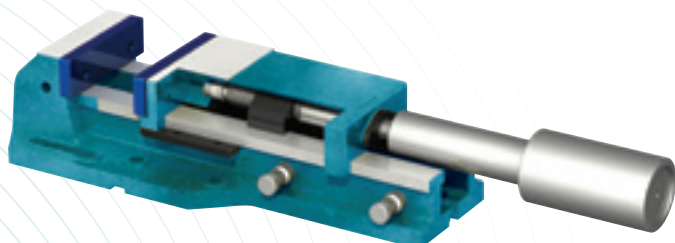
- Luft muss gefiltert (trocken) sein.
- Bei Fusshebelbedienung: die mitgelieferte Ventilgruppe muss zwischen Kompressor und Fusshebel, nicht zwischen Fusshebel und Hochdruckspanner angebracht werden.

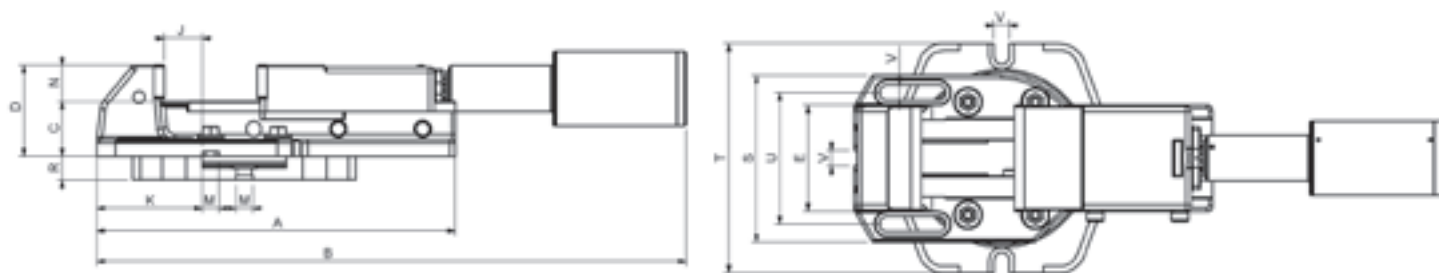
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Anschlussschlauch Kompressor-Spanner.
- Filteranordnung, Manometer und Eingangsluftschmiervorrichtung.

GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Pneumatisch-hydraulische Spindel
- Rückschlagventil
- 1 Satz glatte Spannbacken
- Schmäler Grundkörper: + 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



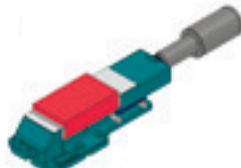


Größe	125	160	200
ARNOLD CLASSIC Pneumatisch-hydraulisch	010 600 125	010 600 160	010 600 200
ARNOLD CLASSIC Pneumatisch-hydraulisch mit Drehplatte	010 601 125	010 601 160	010 601 200
ARNOLD CLASSIC Pneumatisch-hydraulisch schmal	010 602 125	010 602 160	010 602 200
Spannkraft (kN)	40	50	80
A	425	570	680
B	589 - 799	732 - 1040	845 - 1222
C	65	80	97
C (zweiteilig)	70	89	101
D	107,5	130,5	160,5
D (zweiteilig)	112,5	139,5	164,5
E	125	160	200
J	45	85	105
K	125	175	225
M	20	20	20
N	42,5	50,5	63,5
S	197	252	302
U	155	200	250
V	18	18	22
Gewicht (kg)	26	51	94
Drehplatte	800 450 125	800 450 160	800 450 200
R	28	32	45
T	270	325	400
Gewicht (kg)	8	15	32
Spannmöglichkeiten	125	160	200
Spannfeld O1	0 - 105	0 - 155	0 - 205
Spannfeld O2	100 - 205	150 - 305	165 - 370

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2

+ Info



ARNOLD

Mit den Hochdruckspannern ARNOLD TWIN können zwei Werkstücke gleichzeitig gespannt werden.

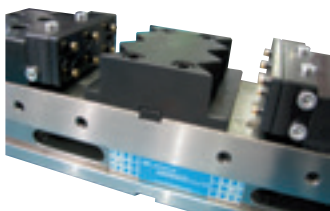
- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0,01 mm
- Geeignet zum Einsatz in horizontalen und vertikalen Bearbeitungszentren.
- Alle Seiten parallel und lotrecht 0,02 mm geschliffen.
- Aufspannebenen: grundseitig, 2xseitlich und vertikal in Verbindung mit Stirnplatte.
- Seitenfenster zur leichteren Innenreinigung der Hochdruckspanner.
- Spannkraft 25/50 kN je nach Grösse.

UMHÜLLENDE SPANNUNG



Das Spannen zum Zentrum hin bewirkt, dass die großen auf die Hochdruckspanner einwirkenden Kräfte dynamisch kompensiert werden und Verformungen vermieden werden.

SONDERBACKEN



An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.

SPANNMÖGLICHKEITEN

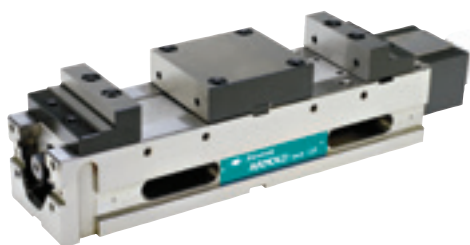
Es können zwei Werkstücke unterschiedlicher Grösse (3mm) gleichzeitig oder nur ein Werkstück gespannt werden.

TWIN



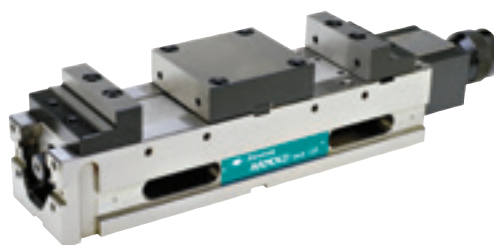
HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

- Hydraulisch



Größe
090

- Hydraulisch mit Regulator



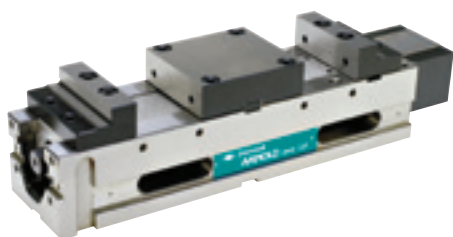
Größe
125

Seite 44



AUTOMATISIERBARE Hochdruckspanner

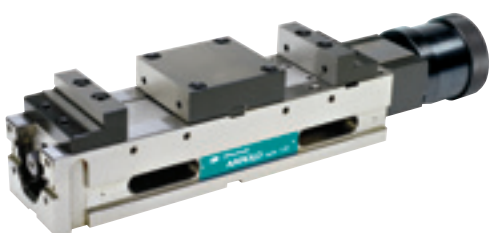
- Öl-dynamisch



Größe
090
125

Seite 46

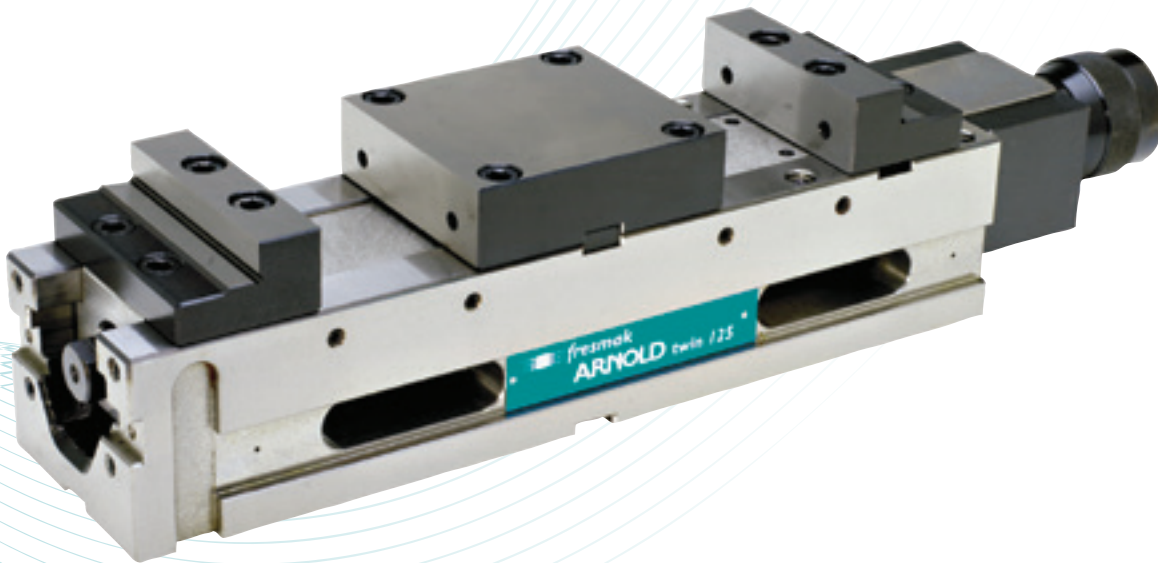
- Pneumatisch-Hydraulisch



Größe
125

Seite 48

ARNOLD TWIN Hydraulisch



- Autonomer, hydraulischer Kraftverstärker ohne Notwendigkeit externer Versorgung.
- Winkeltrieb für Handkurbel lieferbar.
- Der Hochdruckspanner ARNOLD TWIN ermöglicht durch Versetzen der Standardbacken sechs verschiedene Spannmöglichkeiten. Das geschieht entweder durch Drehen der Seitenbacken bei Einsatz der gestuften Mittelbacke oder durch Einsetzen einer der beiden Mittelbacken auf der der Handkurbel am nächsten gelegenen Seite.
- Soll lediglich ein Werkstück gespannt werden, muss es im Feld II positioniert werden.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 42.**

3. HAND-FUNKTION

Mit dieser Funktion können zuerst ein und anschließend das andere Werkstück unabhängig voneinander gespannt werden. Insbesondere das Einsetzen in senkrechter Stellung wird erleichtert.

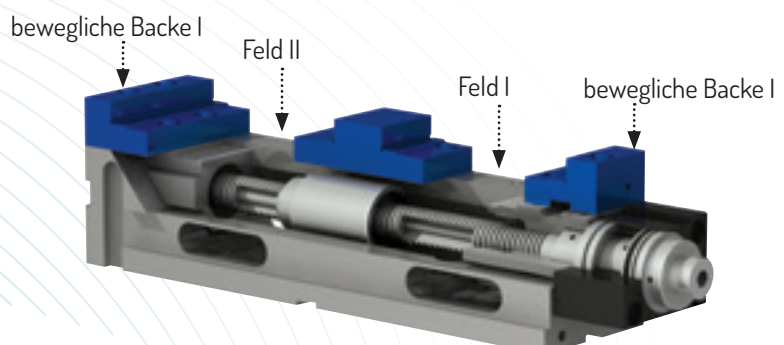
Funktionsweise der 3. Hand:

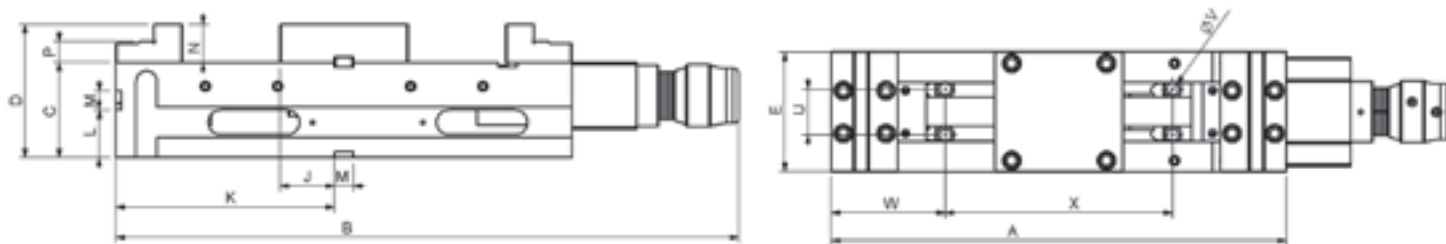
Durch Handkurbeldrehung bewegliche Backe I zustellen, bis das Werkstück in Feld I gespannt ist. Weiter drehen, bewegliche Backe II zum Werkstück in Feld II vorschieben, bis dieses gespannt ist.

Weiter drehen, bis der Kraftverstärker aktiviert wird und unter Hochdruck spannen.

GELIEFERTER SATZ

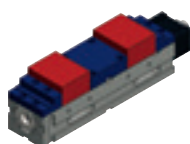
- Grundkörper
- Hydraulische Spindel
- 1 Satz harte Backen
 - 2 x Seitenbacken
 - 1 Mittelbacke I (gestuft)
 - 1 Mittelbacke II (rechteckig)
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



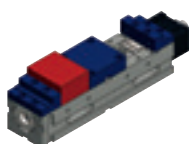


Größe	90 ohne Regulator	125 mit Regulator
ARNOLD TWIN Hydraulisch	040 410 090	040 410 125
Spannkraft (kN)	2 x 25	2 x 50
A	400	480
B	489	656
C -0,02	75	100
D	115	140
E	91	126
J +0,02	45	57,5
K	190	230
L	40	50
M H7	20	20
N	40	40
P	20	22
U	38	48
V	11	13
W	110	120
X	180	240
Gewicht (kg)	25	45
Spannmöglichkeiten	90	125
Spannfeld O1	0-80	0-101
Spannfeld O2	0-92	0-116
Spannfeld O3	66-145	83-183
Spannfeld O4	66-157	83-198
Spannfeld O5	140-221	180-288
Spannfeld O6	198-286	262-370

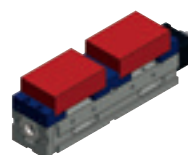
Spannmöglichkeiten



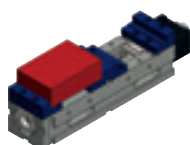
Spannfeld O1



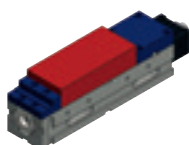
Spannfeld O2



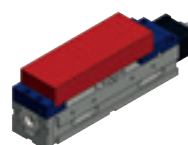
Spannfeld O3



Spannfeld O4



Spannfeld O5

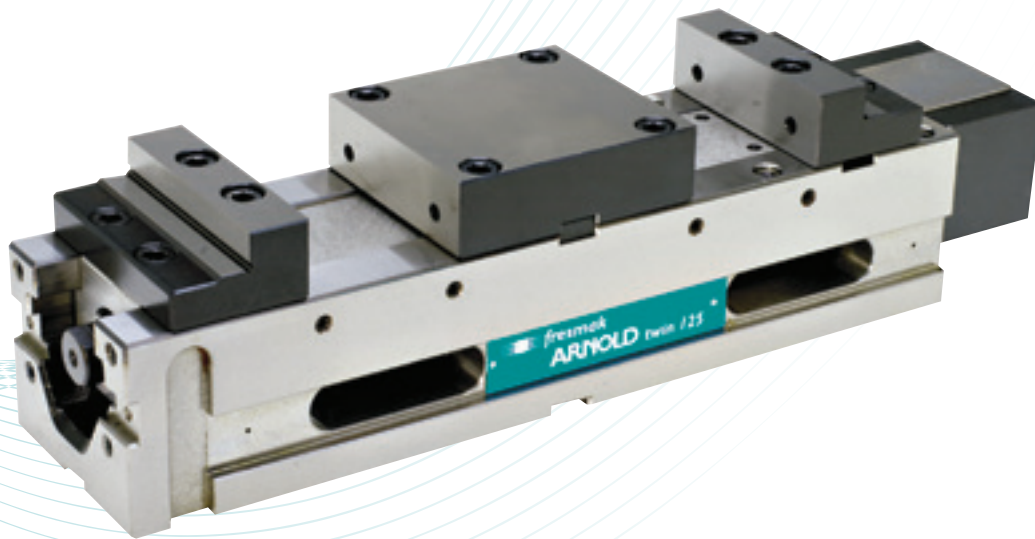


Spannfeld O6

+ Info



ARNOLD TWIN Öl-dynamisch



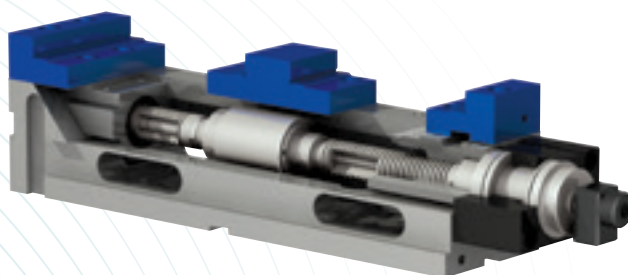
- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit öl-dynamischem und einfach wirkendem Kraftverstärker; Versorgung mit Hydrauliköl.
- Drehbare Verbindung an Ölein- und -ausgang.
- Automatischer Vorschub- und Rücklaufweg 4 mm.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 42.**

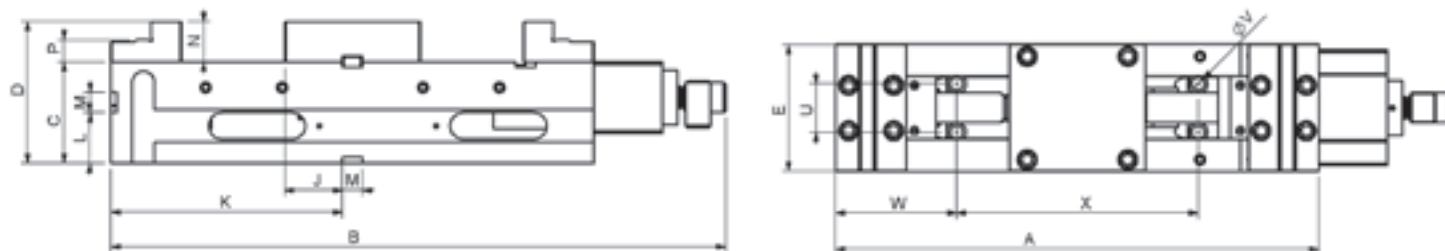
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 500 bar Druck, mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

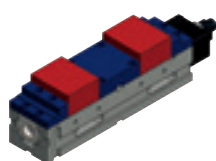
- Grundkörper
- Öl-dynamische Spindel
- Drehverschraubung
- 1 Satz Backen
 - 2 x Seitenbacken
 - 1 Mittelbacke I (gestuft)
 - 1 Mittelbacke II (rechteckig)
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



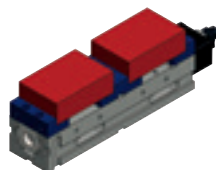


Größe	90	125
ARNOLD TWIN Öl-dynamisch	040 140 090	040 140 125
Spannkraft (kN)	2 x 25	2 x 40
A	400	480
B	525	611
C -0,02	75	100
D	115	140
E	91	126
J +0,02	45	57,5
K	190	230
L	40	50
M H7	20	20
N	40	40
P	20	22
U	38	48
V	11	13
W	110	120
X	180	240
Gewicht (kg)	25	45
Spannmöglichkeiten	90	125
Spannfeld O1	0 - 80	0 - 84
Spannfeld O2	66-145	83-166

Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1

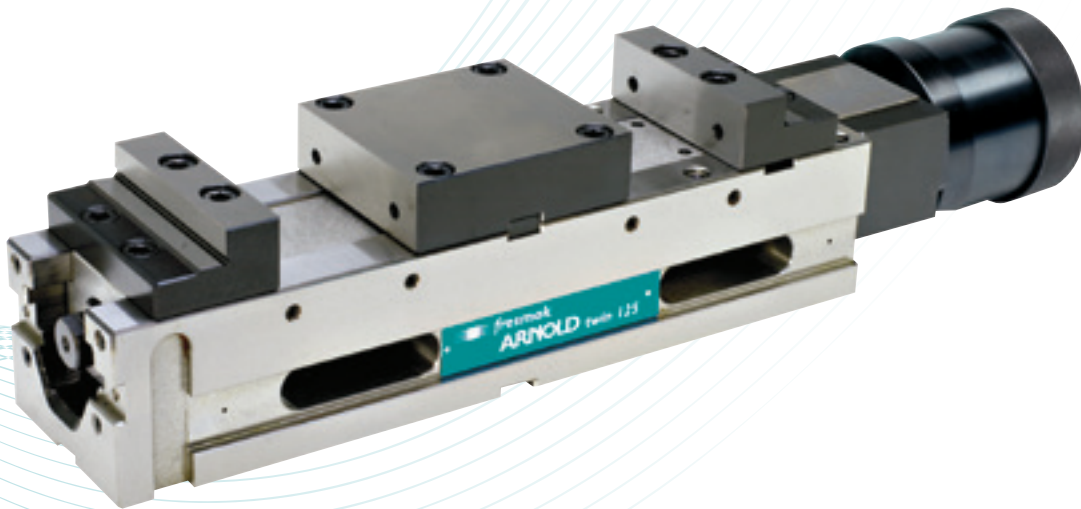


Spannfeld O2

+ Info



ARNOLD TWIN Pneumatisch-Hydraulisch



- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Mit pneumo-hydraulischem und einfach wirkendem Kraftverstärker. Druckluftversorgung von 6 bar.
- Spannkraften in Abhängigkeit von der Eingangsdruckluft (siehe Handbuch).
- Automatischer Vorschub- und Rücklaufweg bis 3 mm.
- Der Hochdruckspanner kann über eine mitgelieferte Ventilanordnung handgesteuert, über einen Fusshebel oder über Magnetventil CNC-gesteuert werden.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 42.**

FUNKTIONSWEISE

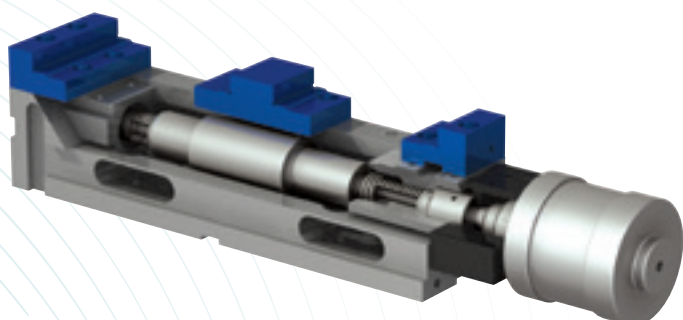
- Luft muss gefiltert (trocken) sein.
- Bei Fusshebelbedienung: die mitgelieferte Ventilgruppe muss zwischen Kompressor und Fusshebel, nicht zwischen Fusshebel und Hochdruckspanner angebracht werden.

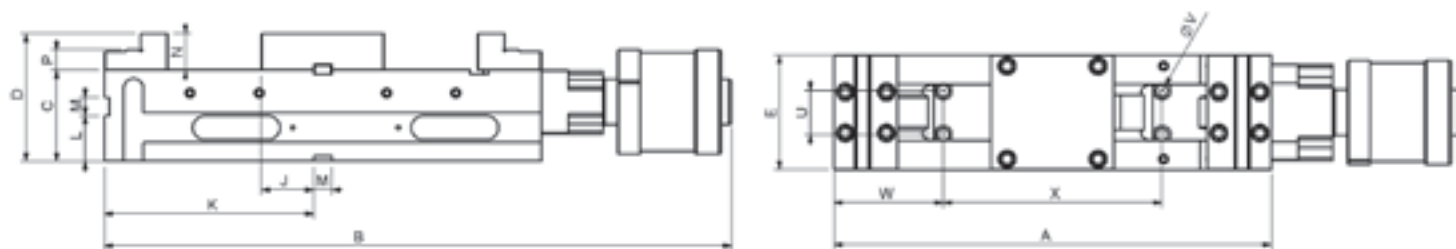
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Anschlussschlauch Kompressor-Spanner.
- Filteranordnung, Manometer und Eingangsluftschmiervorrichtung.

GELIEFERTER SATZ

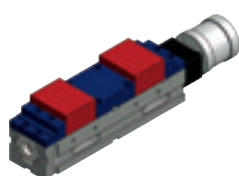
- Grundkörper
- Pneumatisch-hydraulische Spindel
- 1 Rücklaufventil
- 1 Satz Backen
 - 2 x Seitenbacken
 - 1 Mittelbacke I (gestuft)
 - 1 Mittelbacke II (rechteckig)
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



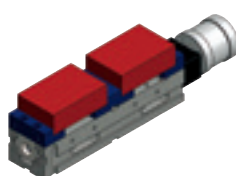


Größe	125
ARNOLD TWIN Pneumatisch-Hydraulisch	040 600 125
Spannkraft (kN)	2 x 40
A	480
B	689
C -0,02	100
D	140
E	126
J +0,02	57,5
K	230
L	50
M H7	20
N	40
P	22
U	48
V	13
W	120
X	240
Gewicht (kg)	48
Spannmöglichkeiten	125
Spannfeld O1	7 - 102
Spannfeld O2	90 - 185

Spannmöglichkeiten



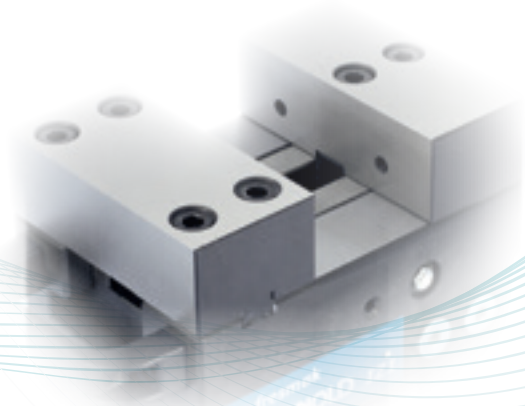
Spannfeld O1



Spannfeld O2

+ Info

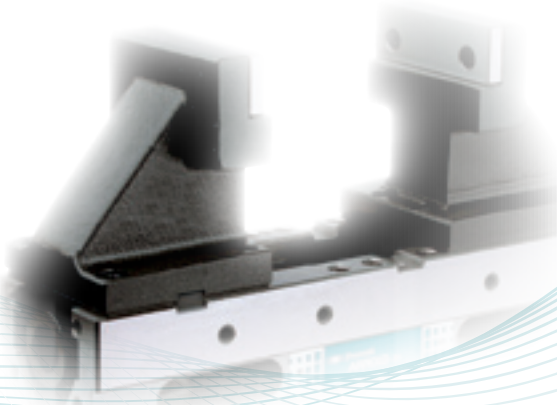




ARNOLD

ARNOLD IZ sind automatisierte, kleinformartige Hochdruckspanner mit großem Hub.

- Wiederholgenauigkeit bei der Spannung 0,01 mm.
- Ausgelegt zur Automatisierung von Prozessen und Roboterabläufen.
- Werkstoff: Stahl.
- Alle Komponenten gehärtet und geschliffen.
- Geeignet zum Einsatz in horizontalen und vertikalen Bearbeitungszentren.
- Spannkraften direkt proportional zum Aggregatdruck (siehe Handbuch).
- An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.



ARNOLD

Bei den ARNOLD 5X Hochdruckspannern erfolgt die Spannung so weit wie möglich vom Körper des Schraubstocks und damit vom Maschinentisch entfernt.

- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0,01 mm
- Als Version M und L mit Regulator mit einer Spannkraft bis zu 3 kN im oberen Bereich lieferbar.
- Speziell für Bearbeitung von Titan und Aluminium, die ganz unterschiedliche Spannkraften benötigen.
- Die Gesamtlänge bleibt unabhängig von der Werkstückgröße konstant. Das macht sie besonders geeignet für 5-Achsen Bearbeitungszentren.
- Integrierter Kraftverstärker.
- Regulator optional für Typ M lieferbar.

IZ



AUTOMATISIERBARE Hochdruckspanner

- IZ1



Größe

I25

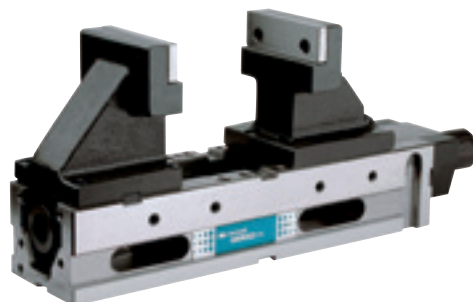
Seite 52

5X



HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

- Mechanisch 5 Achsen L



Größe

I25 M

I25 M mit Regulator

I25 L mit Regulator

Seite 54

ARNOLD IZ1 Hydraulisch



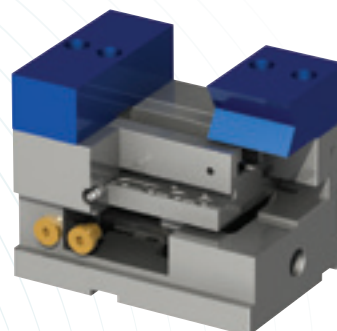
- Mehrere Hochdruckspanner auf der selben Grundplatte mit einem einzigen Öleingang lieferbar. So entsteht eine Monoblockanordnung, mit der eine große Anzahl kleiner Teile auf engstem Raum gespannt werden können.
- Mit doppelt wirkendem, vollkommen verdecktem Hydraulikzylinder.
- Bewegliche Backe mit Innenführung um mögliches Anheben des Werkstückes zu vermeiden. Feststehende Backe fest mit Grundkörper verbunden, um sicheren Bezugspunkt beizubehalten.
- Hermetisch abgeschlossen. Keine Reinigung erforderlich.
- Automatischer Vorschub- und Rücklaufweg 15 mm.
- Bei einem Druck von 250 bar ergibt sich eine Kraft von 17,5 kN.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 50.**

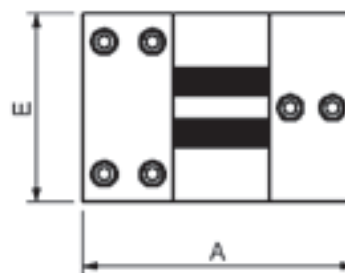
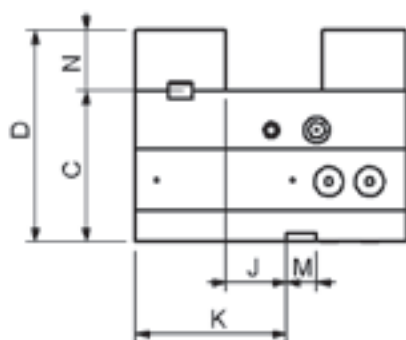
ERFORDERLICHE ELEMENTE

- Hydraulikaggregat oder doppelt wirkende Druckluftpumpe für 500 bar Druck, mit einem Verbindungsschlauch Aggregat-Spanner, einem Steuerdruckwächter, einem integrierten Sicherheitsventil in das Aggregat und einer ON-OFF Taste.
- Manometer.

GELIEFERTER SATZ

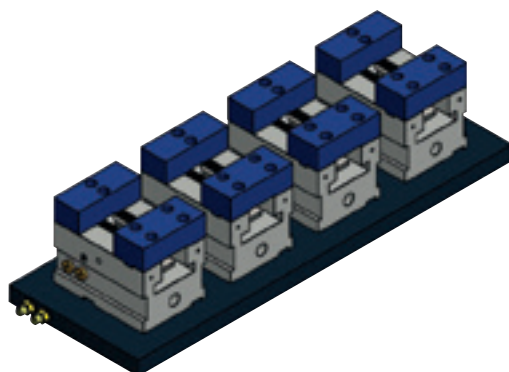
- Grundkörper
- Hydraulikzylinder
- 1 Satz Spannbacken
- Bedienungshandbuch





Größe	I25
ARNOLD IZ I	090 600 I25
Spannkraft (kN)	17.5 kN / 250 bar
A	180
C -0,02	100
D	140
E	125
J +0,02	40
K	100
M H7	20
N	40
Gewicht (kg)	18
Spannmöglichkeiten	I25
Spannfeld	62 mm

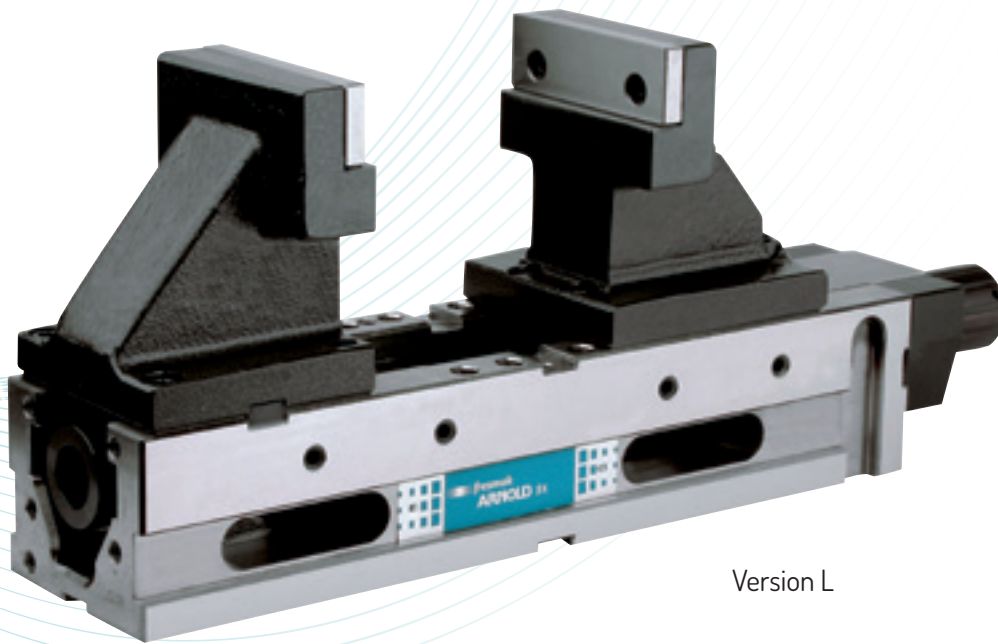
Spannmöglichkeiten



+ Info



ARNOLD 5X Mechanisch



Version L

- Mit mechanischem Hochdruckverstärker.
- Seitliche Fenster zur leichteren Innenreinigung der Hochdruckspanner.
- An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 50.**

VERSION M

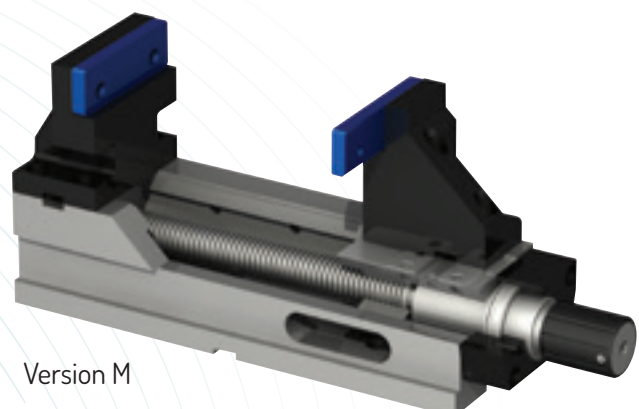
- Regulator lieferbar.

VERSION L

- Größeres Spannfeld als Version M.
- Mit Regulator.

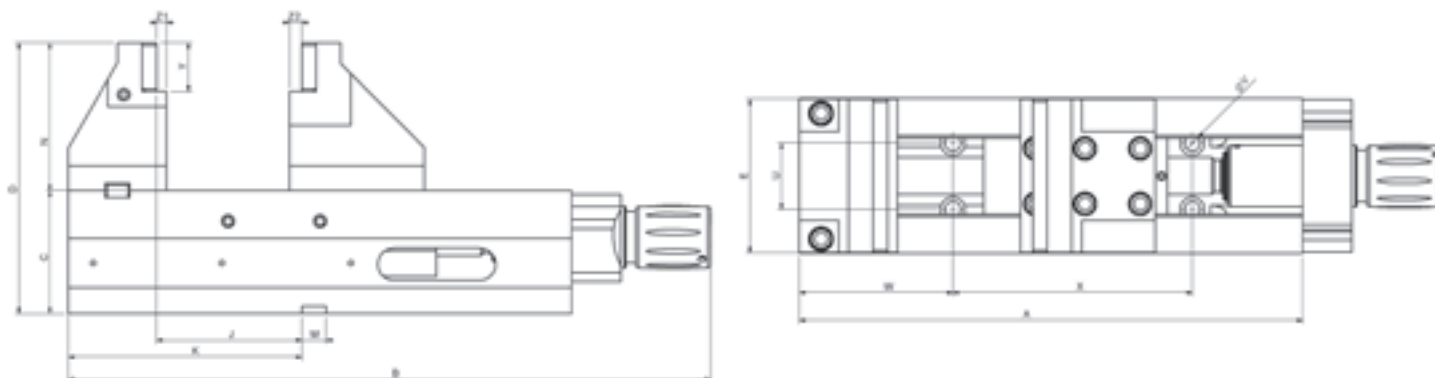
GELIEFERTER SATZ

- Grundkörper
- Mechanische Spindel
- 1 Satz hohe Spannbacken
- 1 Satz glatte Spannbacken
- 1 Handkurbel
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



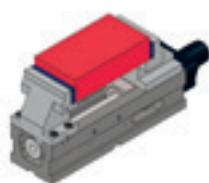
Version M

HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

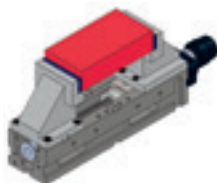


Größe	125 M	125 L
ARNOLD 5X Mechanisch	050 121 125	
ARNOLD 5X Mechanisch mit Regulator	050 131 125	050 130 125
Spannkraft (kN)	30	30
A	410	480
B	524	
B mit Regulator	551	621
C -0,02	100	100
D	220	250
E	126	126
J +0,02	118	107,5
K	190	230
M H7	20	20
N	120	150
U	54	48
V	13	13
W	125	120
X	195	240
Y	39,5	39,5
Z1	8	8
Z2	10	8
Gewicht (kg)	44	49
Spannmöglichkeiten	125 M	125 L
Spannfeld	18-228	38-240

Spannmöglichkeiten



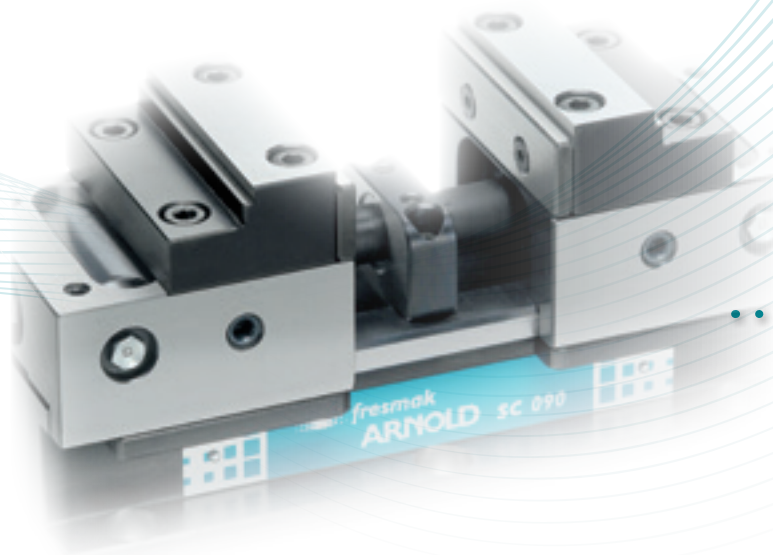
Version M



Version L

+ Info





ARNOLD

ARNOLD SC Spanner sind kompakte und selbstzentrierende Hochpräzisionsspanner, mit konstanter Gesamtlänge unabhängig von der Werkstückgröße.

- Wiederholgenauigkeit bei Spannung 0,01 mm
- Wiederholgenauigkeit bei der Zentrierung 0,02 mm.
- Konstruiert zum Einsatz in CNC-gesteuerten 5-Achs-Bearbeitungszentren mit reduziertem Arbeitstisch.
- Kompakte Konstruktion mit Außenführungen, die Verformungen vermeiden, da die Spannkraft über die gesamte Breite wirkt.
- Körper und Komponenten aus Stahl.
- Hermetisch verschlossen, um Verschmutzung durch den Span zu vermeiden.
- Spindel mit Rechts-/Linksgewinde lässt sich mit einem Werkstattschlüssel handhaben.
- Spannkraft 10–35 kN, je nach angewandtem Drehmoment.
- Die austauschbaren Backen erreichen eine Höhe von 125 mm. Dadurch werden Kollisionen mit dem Spindelkopf der Maschine oder ggf. bei Tischdrehbewegung vermieden.
- Alle Backen des Standardprogramms können verwendet werden, wenn mit einem Satz weichen Backen gearbeitet wird (nicht Größe 070).
- Bestens geeignet zur Aufspannung runder Werkstücke.
- Konsole zur erhöhten Positionierung des Schraubstocks auf dem Maschinentisch siehe Seite 71.

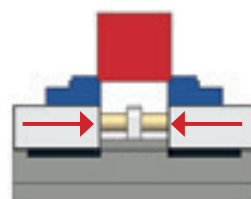


SONDERBACKEN



An die Werkstückgeometrie angepasste Backen sind einsetzbar.

UMHÜLLENDE SPANNUNG



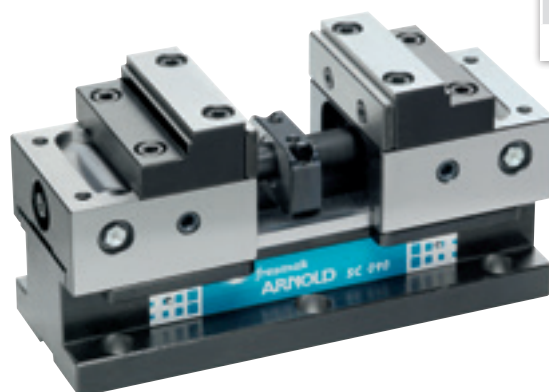
Durch die oberhalb der Führungen sitzende Spindel entsteht die Spannkraft sehr nah am zu bearbeitenden Werkstück, wodurch ein optimales Spannergebnis erzielt wird.

SC



HANDBETÄTIGTE Hochdruckspanner

• SC



Größe

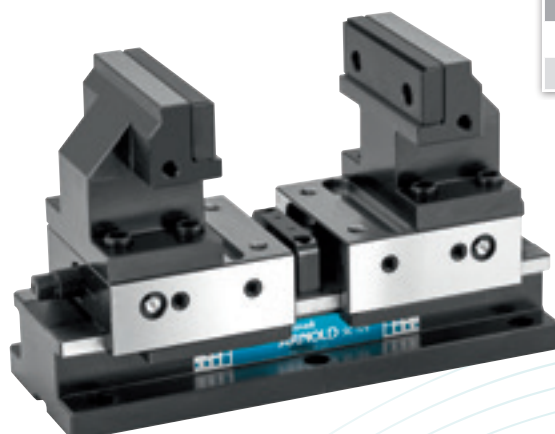
070

090

125

Seite 58

• SC 5X



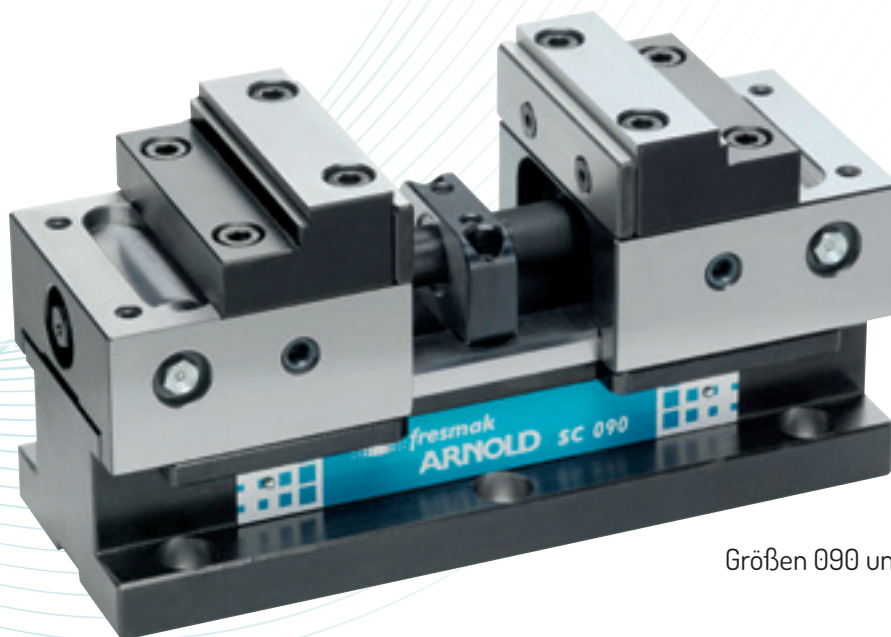
Größe

090

125

Seite 60

ARNOLD SC selbstzentrierend



Größen 090 und 125

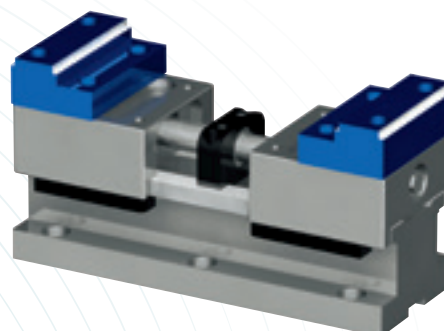
- Mechanische Spindel ohne Kraftverstärkung.
- Stufenbacken können umgedreht werden. Hierdurch wird ein großes Spannfeld erzielt.
- Schmiernippel, um sicherzustellen, dass der Schraubstock immer optimal nutzungsfähig ist.
- **Allgemeine Merkmale siehe Seite 56.**

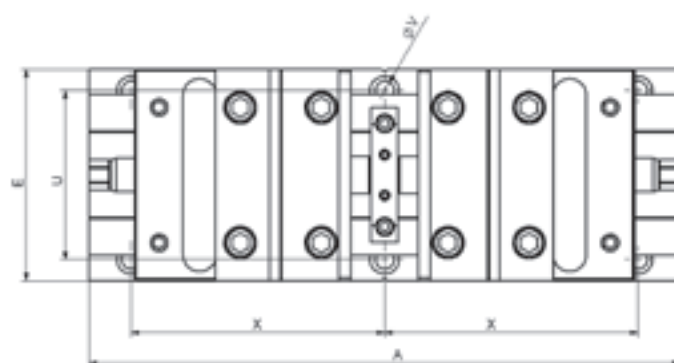
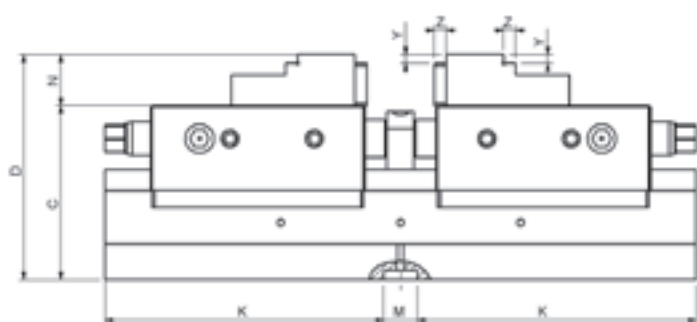


Größe 070

GELIEFERTER SATZ

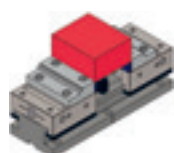
- Grundkörper
- 1 Spindel (ohne Hochdruck)
- 1 Satz harte SC Backen
- 1 Satz glatte SC Spannbacken
- 1 Knarre
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



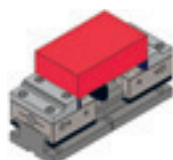


Größe	70	90	125
ARNOLD SC	050 200 070	050 200 090	050 200 125
Spannkraft	11 kN / 30 Nm	18 kN / 60 Nm	32 kN / 120 Nm
A	140	250	350
C	73	100	103
D	96	130	133
E	72	93	125
K	63	115	165
M H7	14	20	20
N	23	30	30
U	60	71	100
V	7	11	11
X	62	100	150
Y	3	5	5
Z	3	6	7
Gewicht (kg)	5	14,3	30
Spannmöglichkeiten	70	90	125
Spannfeld O1	6-36	12 - 77	14 - 108
Spannfeld O2	46-76	79 - 145	108 - 204
Spannfeld O3	35-65	59 - 125	82 - 178
Spannfeld O4	75-105	127-193	178 - 274
Spannfeld O5	43-73	64 - 129	82 - 176
Spannfeld O6	83-113	131 - 197	176 - 272
Spannfeld O7	72-102	111 - 177	150 - 246
Spannfeld O8	112-142	179 - 245	246 - 342

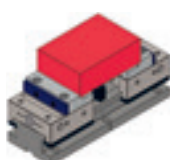
Spannmöglichkeiten



Spannfeld O1



Spannfeld O2



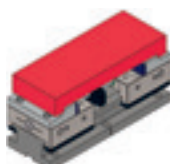
Spannfeld O3



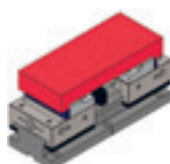
Spannfeld O4



Spannfeld O5



Spannfeld O6



Spannfeld O7

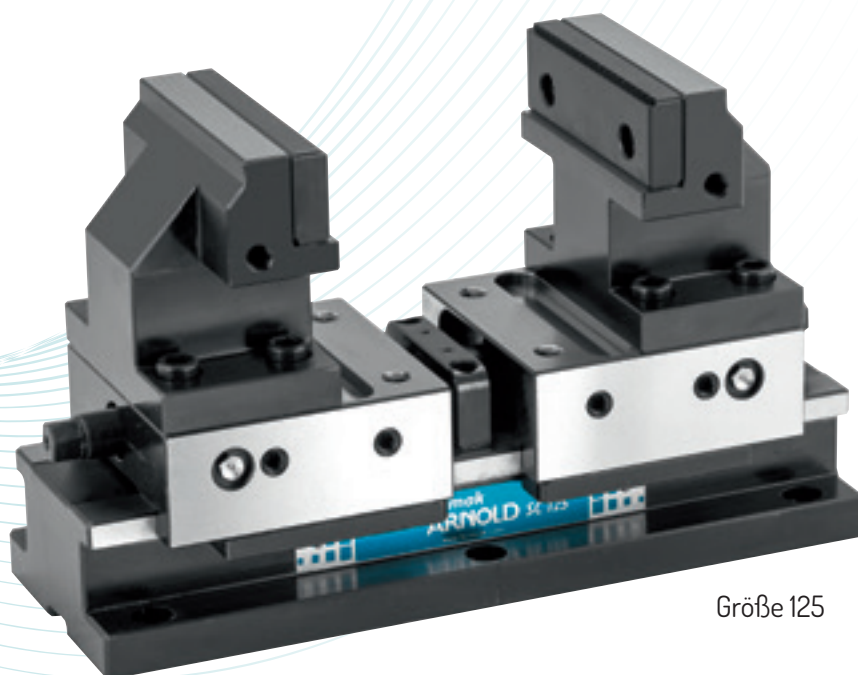


Spannfeld O8

+ Info



ARNOLD SC 5X selbstzentrierend



Größe 125

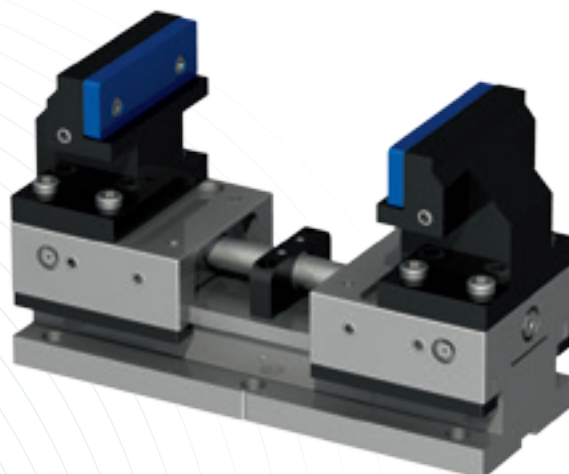
- Mechanische Spindel ohne Kraftverstärkung.
- Lieferung mit hohen Backen, die speziell für den Einsatz auf 5-Achs-Bearbeitungszentren konzipiert sind und sowohl Kollisionen mit der Maschinenspindel vermeiden, als auch ermöglichen, mit kurzen Werkzeugen zu arbeiten.
- Schmiernippel, um sicherzustellen, dass der Schraubstock immer optimal nutzungsfähig ist.
- Allgemeine Merkmale siehe Seite 56.

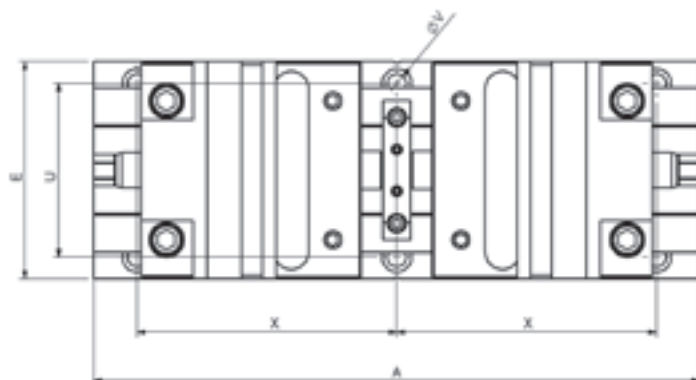
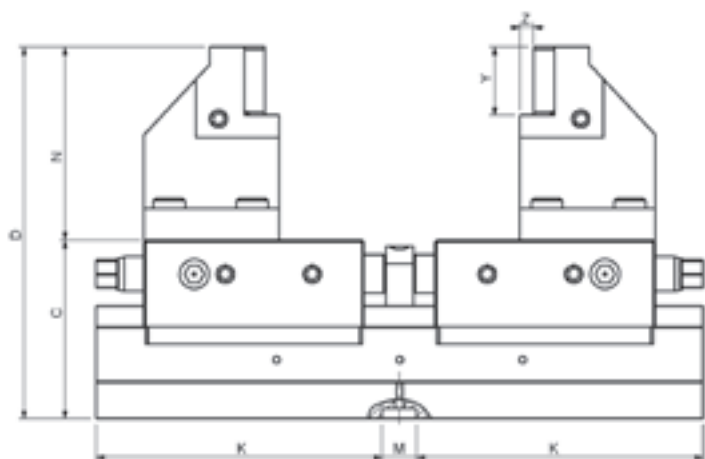


Größe 090

GELIEFERTER SATZ

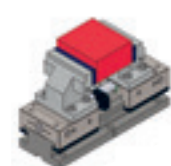
- Grundkörper
- 1 Spindel (ohne Hochdruck)
- 1 Satz harte SC Backen
- 1 Satz glatte SC Spannbacken
- 1 Knarre
- 4 Flansche
- Bedienungshandbuch



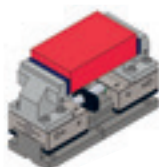


Größe	90	125
ARNOLD SC 5X	050 210 090	050 210 125
Spannkraft	16 kN / 60 Nm	26 kN / 120 Nm
A	250	350
C	100	103
D	155	214,5
E	90	125
K	115	165
M H7	20	20
N	55	111,5
U	71	100
V	11	11
X	100	150
Y	25	39,5
Z	5	8
Gewicht (kg)	17	37
Spannmöglichkeiten	90	125
Spannfeld O1	10-63	18-114
Spannfeld O2	63-129	114-210
Spannfeld O3	127-197	144-240
Spannfeld O4	195-261	240-336

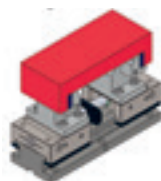
Spannmöglichkeiten



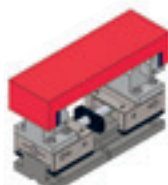
Spannfeld O1



Spannfeld O2



Spannfeld O3



Spannfeld O4

+ Info

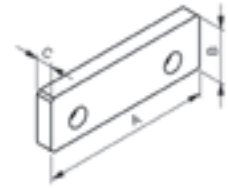


STANDARD Backen und Zubehör

GLATT



- Standardbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



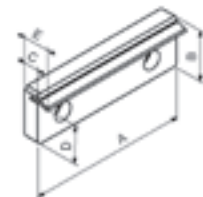
Art.-Nr.	900 360 090	900 360 125	900 360 160	900 360 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	12	12	16	20

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

NIEDERZUGBACKE



- Niederzugspannung.
- Austauschbare Federblätter.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet und Federstahl.



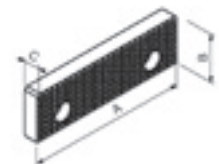
Art.-Nr.	900 361 090	900 361 125	900 361 160	900 361 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	12	12	16	20
D	32	32	41	53
E	21	21	23	27

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

GERIFFELT



- Besserer Halt, sicheres Spannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



Art.-Nr.	900 362 090	900 362 125	900 362 160	900 362 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	12	12	16	20

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

PRISMENBACKE



- Für runde Teile.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



Art.-Nr.	900 363 090	900 363 125	900 363 160	900 363 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	28	28	33	48
Ø	13 - 40	13 - 40	16 - 50	20 - 64

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

STANDARD Backen und Zubehör

PRÄZISIONSNIEDERZUGBACKE



- Sichere Niederzugspannung.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



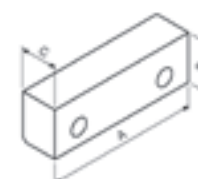
Art.-Nr.	900 364 125	900 364 160	900 364 200
Breite (A)	125	160	200
B	39,5	49,5	62,5
C	27	30	33

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

WEICHE BACKE



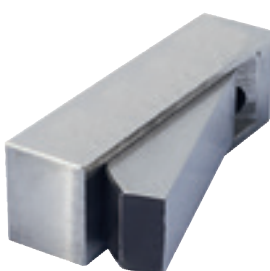
- Können bearbeitet und gehärtet werden.
- Für Werkstücke mit Sondergeometrie.
- Werkstoff: 1140F (C45).



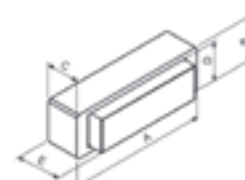
Art.-Nr.	901 360 090	901 360 125	901 360 160	901 360 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	30	30	40	40

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

PENDELBACKE



- Für nicht parallele Teile.
- Zum Ausgleichen von unebenen Flächen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



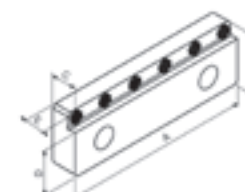
Art.-Nr.	800 366 090	800 366 125	800 366 160	800 366 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	26,5	29,5	39,5	44,5
D	35	35	45	55,5
E	34,5	41,5	53,5	58,5
α	10°	10°	9°	8°

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

GRYPEINSATZ



- Besserer Halt. Mit austauschbaren Einsätzen.
- Keine Spannunterlage oder parallele Backen erforderlich.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



Art.-Nr.	801 364 090	801 364 125	801 364 160	801 364 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	17	17	17	19,5
D	29,5	29,5	39,5	50,5
E	13	13	13	13
Anzahl Einsätze	4	6	7	8

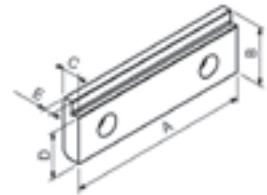
GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

STANDARD Backen und Zubehör

GESTUFT



- Spannen von Platten, ohne Spannunterlage oder parallele Backen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



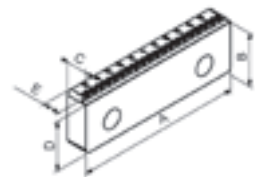
Art.-Nr.	901 362 090	901 362 125	901 362 160	901 362 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	12	12	16	20
D	33,5	31,5	41,5	52,5
E	9	7	11	14

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

KRALLENBACKE



- Zum Erreichen einer aggressiveren Aufspannung.
- Mit Stufe.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



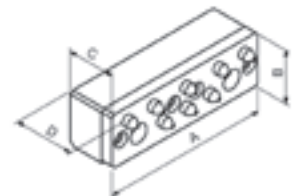
Art.-Nr.	901 365 090	901 365 125	901 365 160	901 365 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	39,5	39,5	49,5	62,5
C	14	16	18	20
D	37	37	47	60
E	11	13	15	17

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

HYDRAULISCH



- Spannt Stufenteile und nicht parallele Flächen.
- Durch gemeinsames Öldepot untereinander ausgleichende Stifte.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



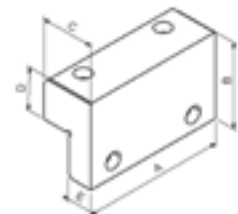
Art.-Nr.	800 365 125	800 365 160	800 365 200
Breite (A)	125	160	200
B	39,5	49,5	62,5
C	36	36	40
D	45,5	45,5	46,5
Anzahl Stifte	8	12	22

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

HOHE GLATTE BACKE FÜR MAT UND CLASSIC



- Spannen von Werkstücken, die höher als die Standardbacken sind.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



Art.-Nr.	901 361 125	901 361 160	901 361 200
Breite (A)	125	160	200
B	75,5	95,5	109,5
C	47	47	70
D	37	37	48
E	14,5	19,5	24,5

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

STANDARD Backen und Zubehör

WERKSTÜCKANSCHLAG GROSS



- Anschlag für breitere Teile als die Backenbreite des Hochdruckspanners.
- Zur Fixierung der Querachse des Werkstücks.
- Aus drei untereinander frei fixierbaren Teilen.

mm	Art.-Nr.
M12*	800 991 090
M16	800 991 125

*M12 für Schraubstöcke Typ 090, TWIN 125 und SC125.

WERKSTÜCKANSCHLAG KLEIN



- Anschlag für schmalere Teile als die Backenbreite des Hochdruckspanners.
- Zur Fixierung der Querachse des Werkstücks.
- Aus drei untereinander frei fixierbaren Teilen.

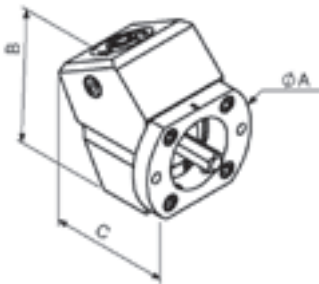
mm	Art.-Nr.
M12*	800 992 090
M16	800 992 125

*M12 für Schraubstöcke Typ 090, TWIN 125 und SC125.

WINKELTRIEB



- Zur Umleitung der Handkurbel um Kollision der Kurbel mit Maschinentisch zu vermeiden.



WINKELTRIEB	
A	88
B	96
C	86,5

GELIEFERTER SATZ: 1 Winkeltrieb, 1 Adapterhalterung.

	ARNOLD MAT MECHANISCH UND MB2	ARNOLD MAT HYDRAULISCH	ARNOLD TWIN	ARNOLD PROX
Breite (A)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90	812 001 090	820 001 090	840 001 090	
125	812 001 125	820 001 125	840 001 125	880 001 125
160	812 001 160	820 001 160		
125*	813 001 125	820 201 125		
160*	813 001 160	820 201 160		

* Mit Regulator

SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

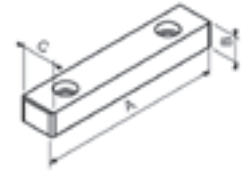
ARNOLD MAT

AUFSATZBACKE



GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

- Grössere Spannweite.
- Zum Spannen von grossen Teilen geringer Dicke.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



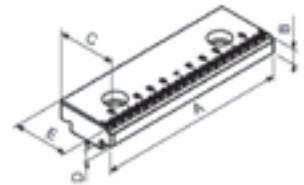
Art.-Nr.	910 560 090	910 560 125	910 560 160	910 560 200
Breite (A)	90	125	160	200
B	17	17	17	17
C	20	24	24	24

GLATTE+GERIFFELTE/ GEKRALLTE AUFSATZBACKE



GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

- Grössere Spannweite.
- Zum Spannen von grossen Teilen geringer Dicke.
- Die geriffelte Seite sorgt für besseren Halt beim Spannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.



Art.-Nr.	910 570 090*	910 570 125	910 570 160	910 570 200*
Breite (A)	90	125	160	200
B	11	11	11	11
C	30	40	40	40
D	8,5	8,5	8,5	8,5
E	27	37	37	37

*Breiten 090 und 200 glatt/geriffelt

ARNOLD MB2

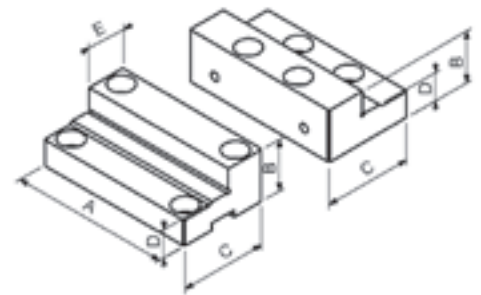
SATZ HARTE BACKEN



GELIEFERTER SATZ: 1 feste Backe, 1 bewegliche Backe mit Schrauben.

- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	861 181 125	861 181 160
Breite (A)	125	160
B	40	50
C	70	100
D	22	30
E	30	40



FESTE HARTE BACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
125	961 181 125
160	961 181 160

GELIEFERTER SATZ: Feste Backe mit Schrauben.

BEWEGLICHE HARTE BACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
125	941 150 125
160	961 150 160

GELIEFERTER SATZ: Bewegliche Backe mit Schrauben.

SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

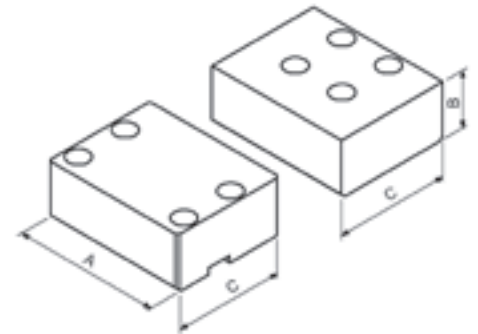
ARNOLD MB2

SATZ WEICHE BACKEN



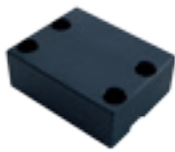
- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: F 1140

Art.-Nr.	861 081 125	861 081 160
Breite (A)	125	160
B	48	65
C	98	146



GELIEFERTER SATZ: 2 Spannbacken mit Schrauben.

FESTE WEICHE BACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
125	961 081 125
160	961 081 160

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

BEWEGLICHE WEICHE BACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
125	941 170 125
160	961 171 160

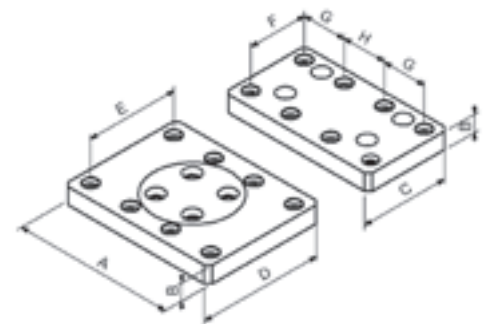
GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

SATZ DURMAK BACKEN



- Spannen von unregelmässigen Teilen.
- Austauschbare Einsätze.
- Breiter als die Standardbacken
- Bewegliche Pendelbacke.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet

Art.-Nr.	861 111 125	861 111 160
Breite (A)	186	230
B	26	35
C	100	120
D	150	180
E	114	140
F	67	80
G	50	62
H	50	65



GELIEFERTER SATZ: 1 feste Backe, 1 bewegliche Pendelbacke, Schrauben.
(ohne Einsätze)

DURMAK EINSÄTZE

- Zur flexiblen Werkstückspannung mit Anpassung an die Werkstückgeometrie.
- Material: Stahl, gehärtet.
- Andere Materialien auf Anfrage lieferbar.

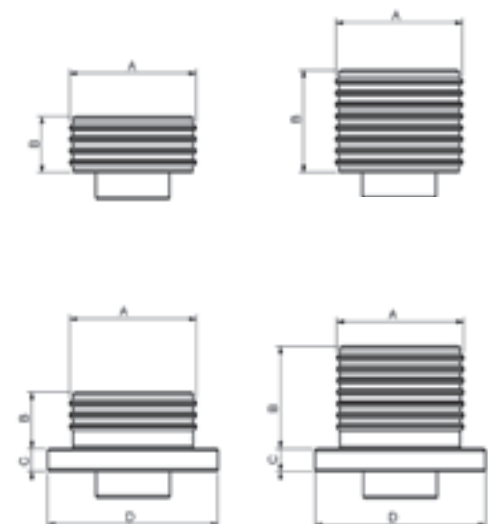


OHNE FLÄCHE M	961 241 125	961 241 160
Breite (A)	27,5	29,5
B	12	14

OHNE FLÄCHE L	961 242 125	961 242 160
Breite (A)	27,5	29,5
B	22	24

MIT FLÄCHE M	961 251 125	961 251 160
Breite (A)	27,5	29,5
B	12	14
C	5	5
D	37	40

MIT FLÄCHE L	961 252 125	961 252 160
Breite (A)	27,5	29,5
B	22	24
C	5	5
D	37	40



SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

ARNOLD TWIN

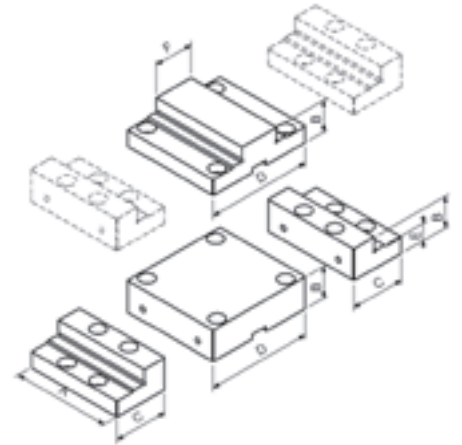
SATZ HARTE BACKEN



GELIEFERTER SATZ: 2 Aussenbacken, 1 Mittelbacke rechteckig, 1 Mittelbacke abgestuft und Schrauben.

- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	841 171 090	841 171 125
Breite (A)	90	125
B	40	40
C	64	70
D	110	135
E	20	22
F	50	50



HARTE BEWEGLICHE BACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
90	941 150 090
125	941 150 125

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

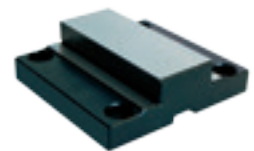
HARTE RECHTECKIGE MITTELBACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
90	941 311 090
125	941 311 125

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

HARTE GESTUFTE MITTELBACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
90	941 061 090
125	941 061 125

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

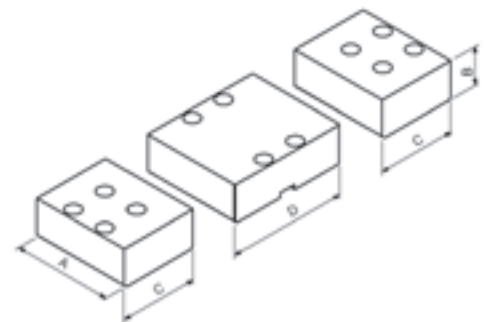
SATZ WEICHE BACKEN



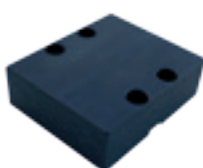
GELIEFERTER SATZ: 2 Aussenbacken, 1 Mittelbacke rechteckig und Schrauben.

- Können bearbeitet und gehärtet werden.
- Für Werkstücke mit Sondergeometrie.
- Werkstoff: 1140F (C45).

Art.-Nr.	841 181 090	841 181 125
Breite (A)	90	125
B	40	48
C	90	98
D	150	150



WEICHE RECHTECKIGE MITTELBACKE



Breite (A)	Art.-Nr.
90	941 081 090
125	941 081 125

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

WEICHE BEWEGLICHE BACKE



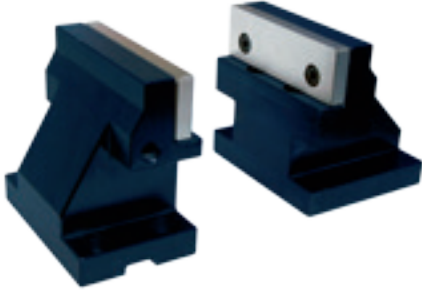
Breite (A)	Art.-Nr.
90	941 170 090
125	941 170 125

GELIEFERTER SATZ: Spannbacke mit Schrauben.

SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

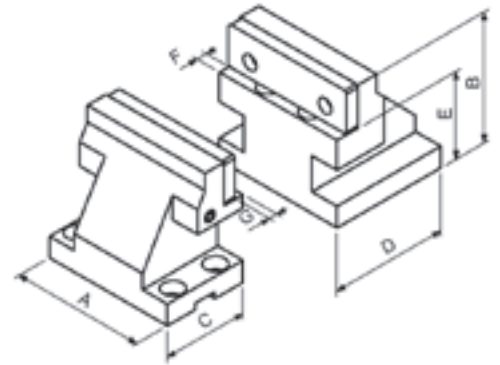
ARNOLD 5X

BACKEN 5X M

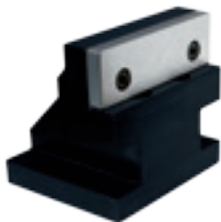


- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

BACKEN 5X	M
Breite (A)	125
B	120
C	80
D	110
E	80,5
F	10
G	8



BEWEGLICHE 5X + GLATTE BACKE



BEWEGLICHE BACKE	
Größe	Art.-Nr.
M	860 362 125

GELIEFERTER SATZ: 1 bewegliche Backe, 1 glatte Backe mit Schrauben

FESTE 5X + GLATTE BACKE



FESTE BACKE	
Größe	Art.-Nr.
M	860 361 125

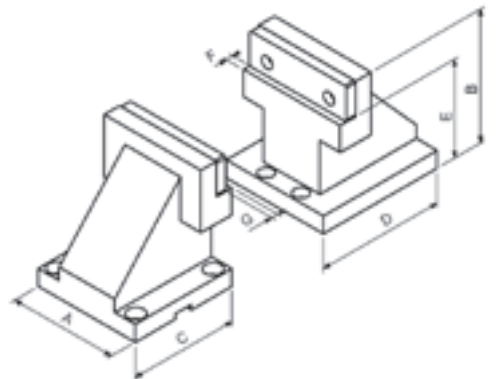
GELIEFERTER SATZ: 1 feste Backe, 1 glatte Backe mit Schrauben

BACKEN 5X L



- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

BACKEN 5X	L
Breite (A)	125
B	150
C	125
D	147
E	110,5
F	8
G	8



BEWEGLICHE 5X + GLATTE BACKE



BEWEGLICHE BACKE	
Größe	Art.-Nr.
L	850 362 125

GELIEFERTER SATZ: 1 bewegliche Backe, 1 glatte Backe mit Schrauben.

FESTE 5X + GLATTE BACKE



FESTE BACKE	
Größe	Art.-Nr.
L	850 361 125

GELIEFERTER SATZ: 1 feste Backe, 1 glatte Backe mit Schrauben.

SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

ARNOLD SC

SATZ HARTE BACKE + GLATTE BACKE



Für Typen
090 und 125

GELIEFERTER SATZ: 1 harte Backe, 1 glatte Backe, 1 Nutenstein mit Schrauben.

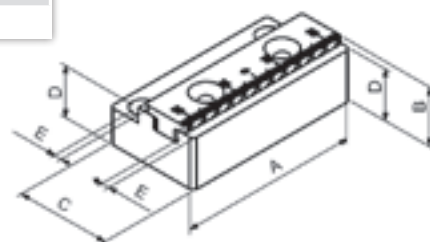
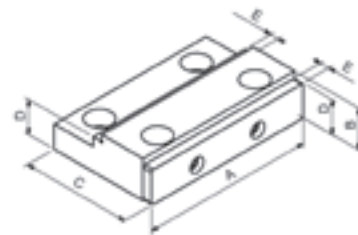


Für Typ 070

GELIEFERTER SATZ: 1 harte Backe, 1 Umkehrbacke glatt/gekrallt, 1 Nutenstein mit Schrauben.

- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	851 150 070	851 150 090	851 150 125
Breite (A)	70	90	125
B	23	30	30
C	37	59	80
D	20	25	25
E	3	6	7



HARTE BACKE



Für Typen
090 und 125

GELIEFERTER SATZ: 1 harte Spannbacke, 1 Nutenstein und Schrauben.

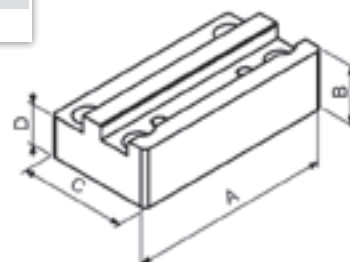
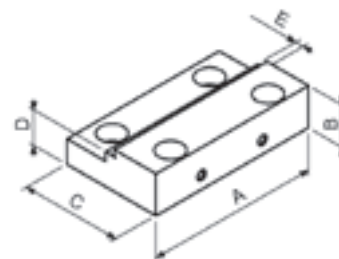


Für Typ 070

GELIEFERTER SATZ: 1 harte Spannbacke, 1 Nutenstein und Schrauben.

- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	951 150 070	951 150 090	951 150 125
Breite (A)	70	90	125
B	20	30	30
C	37	53	73
D	14	25	25
E		6	7



GLATTE BACKE

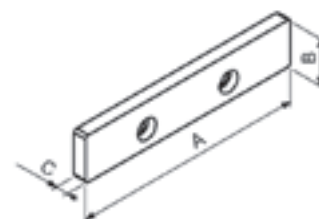


Für Typen 090 und 125

GELIEFERTER SATZ: 1 glatte Spannbacke und Schrauben.

- Stufenbacke.
- Universalspannen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	951 050 090	951 050 125
Breite (A)	90	125
B	25	25
C	6	7



SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

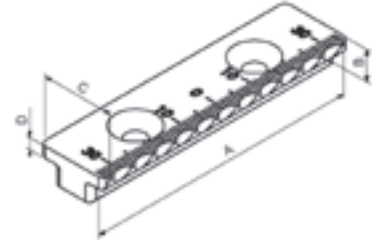
ARNOLD SC

GLATT-/KRALLENBACKE SC70



Für Typ 070

Art.-Nr.	951 160 070
Breite (A)	70
B	8
C	18,5
D	3

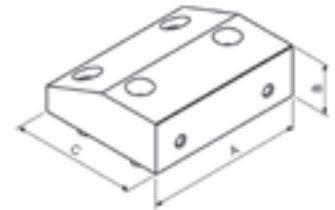


GELIEFERTER SATZ: 1 Umkehrbacke und Schrauben.

WEICHE BACKE



- Können bearbeitet und gehärtet werden.
- Für Werkstücke mit Sondergeometrie.
- Werkstoff: 1140F (C45).



GELIEFERTER SATZ: 1 weiche Spannbacke, 1 Nutenstein und Schrauben.
DIESE SPANNBACKEN SIND NOTWENDIG UM STANDARDBACKEN ZU VERWENDEN.

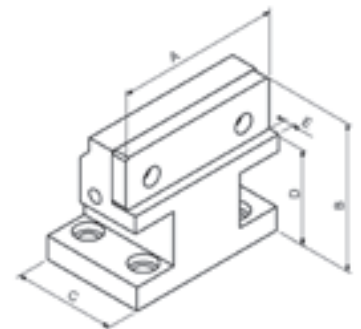
Art.-Nr.	851 110 090	851 110 125
Breite (A)	90	125
B	39,5	39,5
C	66	100

SC5X + GLATTE BACKE



- Höheres Spannen zum Vermeiden von Kollisionen.
- Werkstoff: Stahl, gehärtet.

Art.-Nr.	851 120 090	851 120 125
Breite (A)	90	125
B	55	111,5
C	66	78
D	30	72
E	5	8



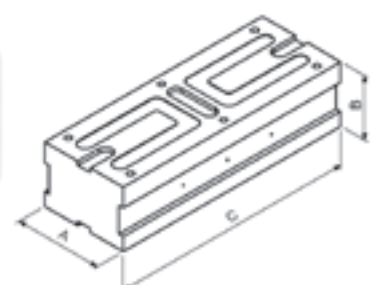
GELIEFERTER SATZ: 1 Spannbacke 5X, 1 glatte Backe, 1 Nutenstein und Schrauben.

KONSOLE FÜR SC



- Zubehör zur erhöhten Positionierung des Schraubstocks auf dem Maschinentisch.

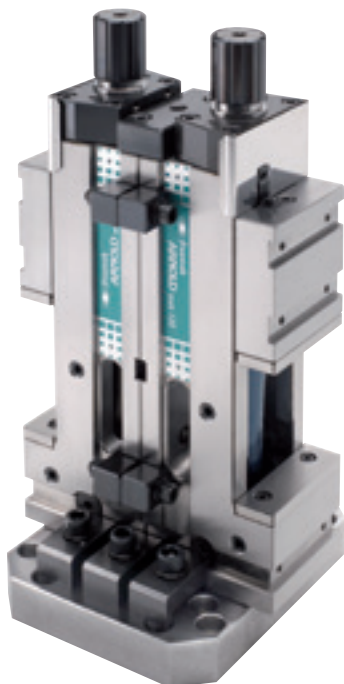
Art.-Nr.	850 410 070	850 410 090	850 410 125
Breite (A)	72	91	126
B	70	90	90
C	142	250	350



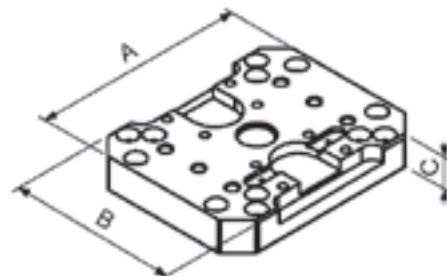
GELIEFERTER SATZ: 1 Konsole, 3 Nutensteine, 4 Flansche und Schrauben.

Aufspanneinheiten DUO

DUO MAT



- Aufspanneinheit für zwei Hochdruckspanner, Rücken an Rücken.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Geeignet für horizontale Bearbeitungszentren.
- Beinhaltet die zum Ausrichten und Befestigen benötigten Komponenten.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.

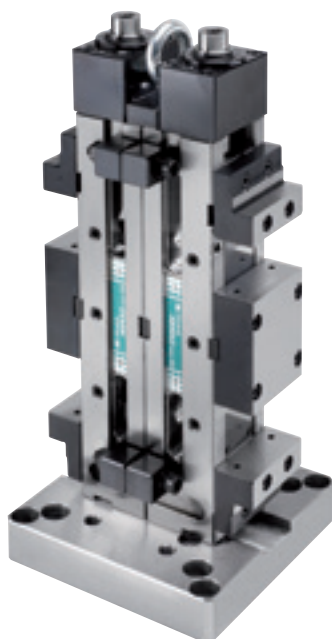


DUO	890 010 090	890 010 125	890 010 160	890 010 200
A	236	290	360	440
B	236	234	300	320
C	45	45	45	45
Gewicht (kg)	19	23	40	51

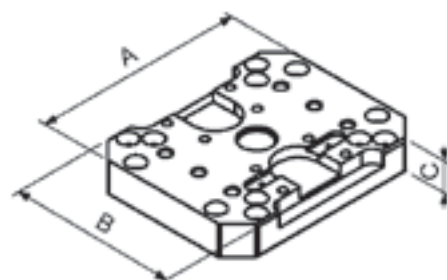
Ohne Hochdruckspanner.

GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente.

DUO TWIN



- Aufspanneinheit für zwei Hochdruckspanner, Rücken an Rücken.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Geeignet für horizontale Bearbeitungszentren.
- Beinhaltet die zum Ausrichten und Befestigen benötigten Komponenten.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.



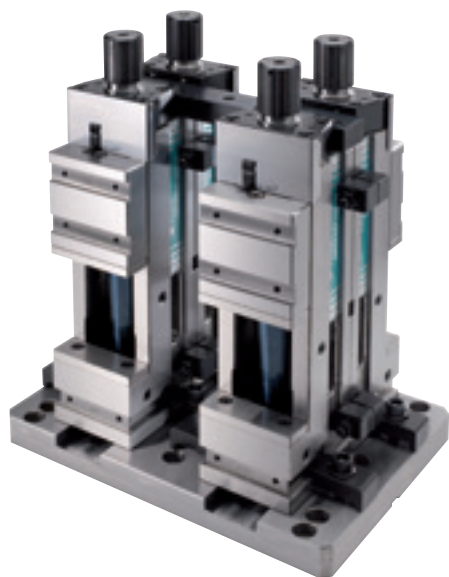
DUO	890 014 090	890 014 125
A	236	290
B	236	234
C	45	45
Gewicht (kg)	19	24

Ohne Hochdruckspanner.

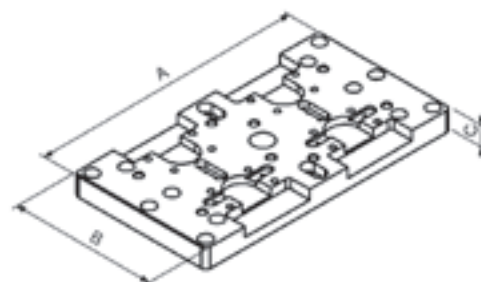
GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente.

Aufspanneinheiten DOPPELDO

DOPPELDO MAT



- Aufspanneinheit für vier Hochdruckspanner, Rücken an Rücken, je zwei.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Geeignet für horizontale Bearbeitungszentren.
- Beinhaltet die zum Ausrichten und Befestigen benötigten Komponenten.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.

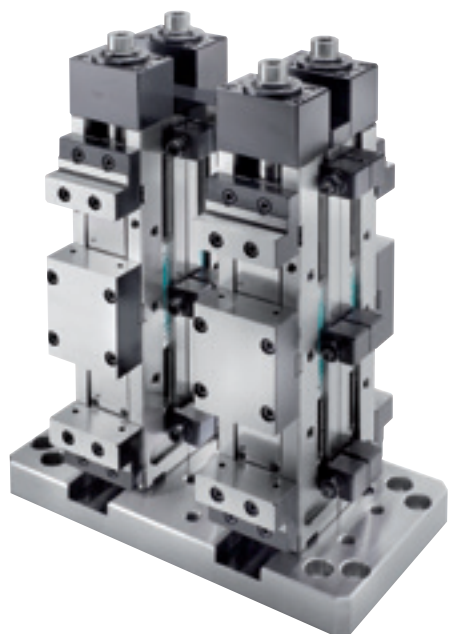


DOPPELDO GRUNDPLATTEN	890 020 090	890 020 125	890 020 160	890 020 200
A	410	540	556	620
B	220	290	310	336
C	42	42	42	42
Gewicht (kg)	31	51	63	75

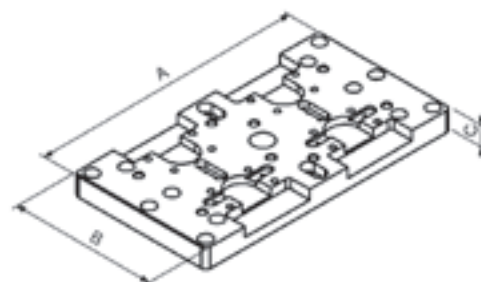
Ohne Hochdruckspanner.

GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente.

DOPPELDO TWIN



- Aufspanneinheit für vier Hochdruckspanner, Rücken an Rücken, je zwei.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Geeignet für horizontale Bearbeitungszentren.
- Beinhaltet die zum Ausrichten und Befestigen benötigten Komponenten.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.



DOPPELDO GRUNDPLATTEN	890 024 090	890 024 125
A	410	540
B	220	290
C	42	42
Gewicht (kg)	31	53

Ohne Hochdruckspanner.

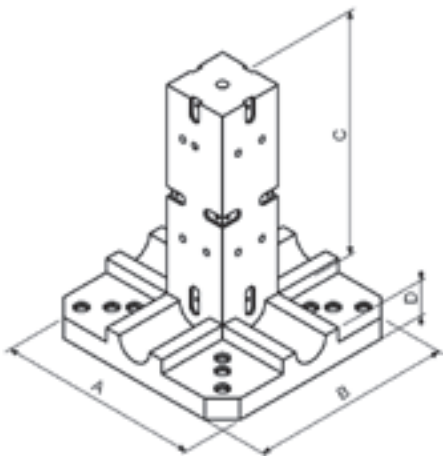
GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente.

Kubus 4 x 90°

KUBUS 4X90° MAT



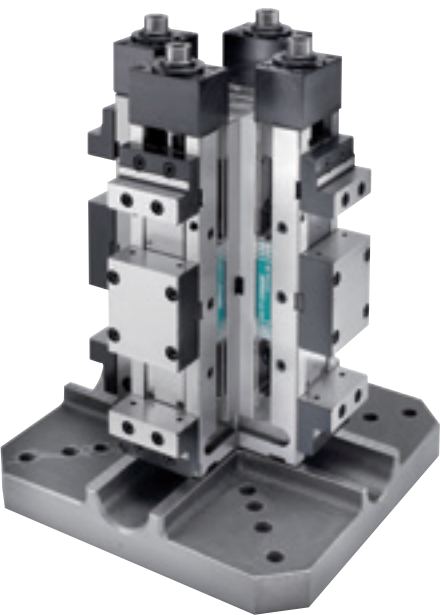
- Monoblock-Aufspanneinheit für vier Hochdruckspanner, je 90° aufgespannt.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.
- Werkstoff: Sphäroguss, für eine grössere Stabilität und Dämpfung von Schwingungen bei der Bearbeitung.



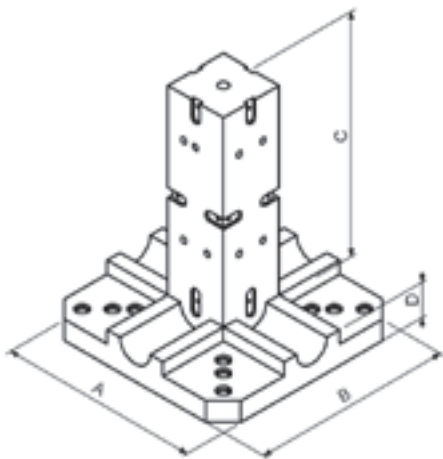
KUBUS 4x90°	890030090	890030125	890030160	890030200
A	400	400	500	547
B	400	400	500	547
C	370	480	640	640
D	70	70	70	70
Gewicht (kg)	80	110	193	259

Ohne Hochdruckspanner.
GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente

KUBUS 4X90° TWIN



- Monoblock-Aufspanneinheit für vier Hochdruckspanner, je 90° aufgespannt.
- Die Spanner werden miteinander und an der Platte befestigt.
- Spezielle Aushöhlung für Span- und Kühlmittelabfuhr.
- Werkstoff: Sphäroguss, für eine grössere Stabilität und Dämpfung von Schwingungen bei der Bearbeitung.

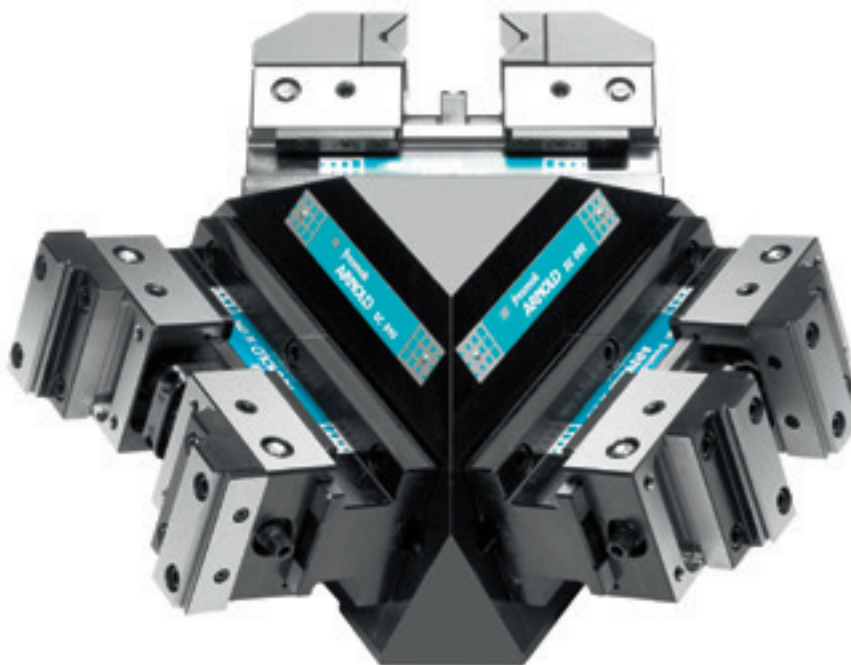


KUBUS 4x90°	890034090	890034125
A	400	400
B	400	400
C	470	550
D	70	70
Gewicht (kg)	86	116

Ohne Hochdruckspanner.
GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente

Pyramide

PYRAMIDE SC



- Aufspanneinheit für drei SC Spanner in einem 5-Achsen-Bearbeitungszentrum.
- Für Winkel wo man mit der Maschine nicht herankommt.
- Werkstoff: Stahl.

Breite (A)	Art.-Nr.
090	890 040 090
125	890 040 125

Ohne Hochdruckspanner.

GELIEFERTER SATZ: Aufspanneinheiten & Spannelemente

Codetabelle

HOCHDRUCKSPANNER

ARNOLD MAT	090	125	160	200
Mechanisch	020 120 090	020 120 125	020 120 160	020 120 200
Ersatzspindel	812 000 090	812 000 125	812 000 160	812 000 160
Mechanisch mit Regulator		020 130 125	020 130 160	020 130 200
Ersatzspindel		813 000 125	813 000 160	813 000 160
Hydraulisch	020 200 090	020 200 125	020 200 160	020 200 200
Ersatzspindel	820 000 090	820 000 125	820 000 160	820 000 160
Hydraulisch mit Regulator		020 210 125	020 210 160	020 210 200
Ersatzspindel		821 000 125	821 000 160	821 000 160
Prox-Hydraulisch		080 200 125	080 200 160	080 200 200
Ersatzspindel		880 000 125	880 000 160	880 000 160
Öl-dynamisch	020 140 090	020 140 125	020 140 160	020 140 200
Ersatzspindel	814 000 090	814 000 125	814 000 160	814 000 160
Automat		070 200 125	070 200 160	070 200 200
Ersatzspindel		870 000 125	870 000 160	870 000 160
Neumo-Hydraulisch	020 600 090	020 600 125	020 600 160	020 600 200
Ersatzspindel	816 000 090	816 000 125	816 000 160	816 000 160

ARNOLD CLASSIC	090	125	160	200
Mechanisch	010 200 090	010 200 125	010 200 160	010 200 200
Mechanisch mit Drehplatte	010 201 090	010 201 125	010 201 160	010 201 200
Mechanisch schmaler Körper	010 202 090	010 202 125	010 202 160	010 202 200
Mechanisch schmaler Körper zweiteilig			010 203 160	010 203 200
Ersatzspindel	800 200 090	800 200 125	800 200 160	800 200 200
Mechanisch mit Regulator		010 210 125	010 210 160	
Mechanisch mit Regulator und Drehplatte		010 211 125	010 211 160	
Mechanisch schmaler Körper mit Regulator		010 212 125	010 212 160	
Mechanisch mit Regulator schmaler Körper zweiteilig			010 213 160	
Ersatzspindel		800 210 125	800 210 160	
Hydraulisch	010 010 090	010 010 125	010 010 160	010 010 200
Hydraulisch mit Drehplatte	010 011 090	010 011 125	010 011 160	010 011 200
Hydraulisch schmaler Körper	010 012 090	010 012 125	010 012 160	010 012 200
Hydraulisch schmaler Körper zweiteilig			010 013 160	010 013 200
Ersatzspindel	800 010 090	800 010 125	800 010 160	800 010 200
Hydraulisch mit Regulator		010 110 125	010 110 160	010 110 200
Hydraulisch mit Regulator und Drehplatte		010 111 125	010 111 160	010 111 200
Hydraulisch schmaler Körper mit Regulator		010 112 125	010 112 160	010 112 200
Hydraulisch mit Regulator schmaler Körper zweiteilig			010 113 160	010 113 200
Ersatzspindel		800 110 125	800 110 160	800 110 200
Öl-dynamisch		010 140 125	010 140 160	010 140 200
Öl-dynamisch mit Drehplatte		010 141 125	010 141 160	010 141 200
Öl-dynamisch schmaler Körper zweiteilig		010 142 125	010 142 160	010 142 200
Ersatzspindel		800 140 125	800 140 160	800 140 200
Neumo-Hydraulisch		010 600 125	010 600 160	010 600 200
Neumo-Hydraulisch mit Drehplatte		010 601 125	010 601 160	010 601 200
Neumo-Hydraulisch schmaler Körper zweiteilig		010 602 125	010 602 160	010 602 200
Ersatzspindel		800 600 125	800 600 160	800 600 200
Drehplatte	800 450 090	800 450 125	800 450 160	800 450 200

ARNOLD MB2	090	125	160
Mechanisch		060 121 125	060 121 160
Ersatzspindel		812 006 125	812 006 160
Mechanisch mit Regulator		060 131 125	060 131 160
Ersatzspindel		813 006 125	813 006 160
Mechanisch zweiteilig		060 123 125	060 123 160
Ersatzspindel		812 016 125	812 016 160
Mechanisch mit Regulator zweiteilig		060 133 125	060 133 160
Ersatzspindel		813 016 125	813 016 160
Dumak		060 122 125	060 122 160
Ersatzspindel		812 006 125	812 006 160
Dumak mit Regulator		060 132 125	060 132 160
Ersatzspindel		813 006 125	813 006 160
Öl-dynamisch		060 141 125	060 141 160
Ersatzspindel		814 006 125	814 006 160

ARNOLD TWIN	090	125	160
Hydraulisch	040 410 090		
Ersatzspindel	841 000 090		
Hydraulisch mit Regulator		040 410 125	
Ersatzspindel		841 000 125	
Öl-dynamisch	040 140 090	040 140 125	
Ersatzspindel	844 000 090	844 000 125	
Neumo-Hydraulisch		040 600 125	
Ersatzspindel		846 000 125	

ARNOLD IZ	090	125	160
Hydraulisch		090 600 125	

ARNOLD 5X	090	125	160
5X M		050 121 125	
Ersatzspindel		800 205 125	
5X M mit Regulator		050 131 125	
Ersatzspindel		813 006 125	
5X L mit Regulator		050 130 125	
Ersatzspindel		813 005 125	

ARNOLD SC	070	090	125	160
SC	050 200 070	050 200 090	050 200 125	
Ersatzspindel	905 160 070	905 160 090	905 160 125	
SC 5X		050 210 090	050 210 125	
Ersatzspindel		905 160 090	905 160 125	

STANDARD Backen und Zubehör

BACKEN	090	125	160	200
Weiche	901 360 090	901 360 125	901 360 160	901 360 200
Krallenbacke	901 365 090	901 365 125	901 365 160	901 365 200
Gestufte Backe	901 362 090	901 362 125	901 362 160	901 362 200
Geriffelte Spannbacke	900 362 090	900 362 125	900 362 160	900 362 200
Niederzugbacke	900 361 090	900 361 125	900 361 160	900 361 200
Griepinsatzbacke	801 364 090	801 364 125	801 364 160	801 364 200
Glatte Spannbacke	900 360 090	900 360 125	900 360 160	900 360 200
Pendelbacke	800 366 090	800 366 125	800 366 160	800 366 200
Prismenbacke	900 363 090	900 363 125	900 363 160	900 363 200
Präzisions-niederzugbacke		900 364 125	900 364 160	900 364 200
Hydraulisch		800 365 125	800 365 160	800 365 200
Hohe Glatte Backe für Mat und Classic		901 361 125	901 361 160	901 361 200

ZUBEHÖR	090	125	160	200
Werkstückanschlag gross	(M12*) 800 991 090	(M16) 800 991 125		
Werkstückanschlag klein	(M12*) 800 992 090	(M16) 800 992 125		
Winkeltrieb				
ARNOLD MAT Hydraulisch	820 001 090	820 001 125	820 001 160	
ARNOLD MAT Hydraulisch mit Regulator		820 201 125	820 201 160	
ARNOLD MAT Mechanisch, MB2 und COMPACT	812 001 090	812 001 125	812 001 160	
ARNOLD MAT Mechanisch, MB2 und COMPACT mit Regulator		813 001 125	813 001 160	
ARNOLD TWIN	840 001 090	840 001 125		
ARNOLD PROX		880 001 125		

*M12 für Hochdruckspanner Grösse 90, TWIN 125, SC 125 und MB2 125.

SPEZIFISCHE Backen und Zubehör

ARNOLD MAT	090	125	160	200
Aufsatzbacke	910 560 090	910 560 125	910 560 160	910 560 200
Glatte+geriffelte/gekralte Aufsatzbacke	910 570 090*	910 570 125	910 570 160	910 570 200*

* Grösse 90 und 200 nur glatt/geriffelt erhältlich

MB2	090	125	160	200
Satz harte Spannbacken		861 181 125	861 181 160	
Feste harte Backe		961 181 125	961 181 160	
Bewegliche harte Backe		941 150 125	961 150 160	
Satz weiche Backen		861 081 125	861 081 160	
Feste weiche Backe		961 081 125	961 081 160	
Bewegliche weiche Backe		941 170 125	961 171 160	
Satz Durmak Backen		861 111 125	861 111 160	
Durmak Einsätze				
M ohne Fläche		961 241 125	961 241 160	
L ohne Fläche		961 242 125	961 242 160	
M mit Fläche		961 251 125	961 251 160	
L mit Fläche		961 252 125	961 252 160	

TWIN	090	125	160	200
Satz harte Backen	841 171 090	841 171 125		
Harte bewegliche Backe	941 150 090	941 150 125		
Harte rechteckige Mittelbacke	941 311 090	941 311 125		
Harte abgestufte Mittelbacke	941 061 090	941 061 125		
Satz weiche Backen	841 181 090	841 181 125		
Weiche bewegliche Backe	941 170 090	941 170 125		
Weiche rechteckige Mittelbacke	941 081 090	941 081 125		

5X	090	125	160	200
Feste 5X + glatte Backe		(M) 860 361 125 (L) 850 361 125		
Bewegliche 5X + glatte Backe		(M) 860 362 125 (L) 850 362 125		

SC	070	090	125	160	200
Harte + glatte Backe	851 150 070	851 150 090	851 150 125		
Harte Backe	951 150 070	951 150 090	951 150 125		
Glatte Backe		951 050 090	951 050 125		
Glatt-/Krallenbacke SC70	951 160 070				
Weiche Backe		851 110 090	851 110 125		
SC 5X + Glatte Backe		851 120 090	851 120 125		
Konsole	850 410 070	850 410 090	850 410 125		

AUFSPANNEINHEITEN

MAT	090	125	160	200
Duo	890 010 090	890 010 125	890 010 160	890 010 200
Doppel Duo	890 020 090	890 020 125	890 020 160	890 020 200
Kubus 4x90°	890 030 090	890 030 125	890 030 160	890 030 200

TWIN	090	125
Duo	890 014 090	890 014 125
Doppel Duo	890 024 090	890 024 125
Kubus 4x90°	890 034 090	890 034 125

SC	090	125
Pyramide	890 040 090	890 040 125

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Artikel 1.- Vertragsgegenstand

Dieser Vertrag regelt die Handelsbeziehung zwischen dem KUNDEN und FRESMAK S.A. (im Folgenden: FRESMAK) hinsichtlich des Erwerbs von Produkten und Dienstleistungen, die der KUNDE bei FRESMAK in Auftrag gibt.

Die von FRESMAK vorgelegten Angebote und Kostenvoranschläge sind für diesen nicht bindend. Ein Kaufvertrag gilt nur dann als abgeschlossen, wenn FRESMAK schriftlich eine Bestellung bestätigt.

Die vorliegenden Verkaufsbedingungen können nur durch schriftliche Vereinbarung zwischen den Parteien geändert werden. In diesem Sinne sind Klauseln oder Konditionen, die gedruckt oder handschriftlich in die vom Kunden ausgegebenen Bestellungen, Schreiben oder anderen Dokumenten eingefügt werden, daher ungültig.

Eine Änderung dieser Verkaufsbedingungen durch FRESMAK betrifft keine bereits abgeschlossenen Verträge.

Alle zukünftigen Wareneinkäufe des Kunden unterliegen, solange keine ausdrückliche Vereinbarung des Gegenteils vorliegt, diesen allgemeinen Bedingungen und Konditionen.

Artikel 2.- Bestellungen

1.- Sämtliche Lieferungen und der gesamte Service von FRESMAK, einschließlich des Verkaufs von Spezialausrüstung, unterliegen den im Folgenden genannten Konditionen. Jegliche Anordnung in irgendeiner Bestellung des KUNDEN, die diesen Konditionen nicht entspricht, wird ausdrücklich zurückgewiesen. Solche Anordnungen sind für FRESMAK nicht bindend, sofern sie nicht schriftlich zwischen den Parteien vereinbart und unterzeichnet worden sind.

2.- Der Verkauf erfolgt, wenn FRESMAK die Bestellung durch die Versendung einer entsprechenden Bestellbestätigung per Fax oder E-Mail, je nach Wunsch des Kunden, akzeptiert. Die Zusendung einer Bestellung durch den KUNDEN stellt noch keinen Vertrag dar, auch dann nicht, wenn FRESMAK zuvor ein Angebot gemacht hat. Jede Zusatzvereinbarung und jede vom Kunden beantragte spätere Änderung muss bestätigt werden und wird erst dann wirksam, wenn FRESMAK sie ausdrücklich und schriftlich akzeptiert hat.

3.- FRESMAK behält sich das Recht vor, die Herstellung seiner Produkte zu ändern und die technischen Daten und Leistungsparameter zu wechseln, wenn diese Änderungen und Anpassungen dem technischen Fortschritt entsprechen.

Artikel 3.- Angebote

1.- Alle von FRESMAK vorgelegten Angebote beziehen sich auf die Gesamtmenge der Produkte, für die dieses Angebot gemacht worden ist, und der KUNDE ist verpflichtet, seine Bestellung über die Gesamtheit der angebotenen Produkte zu machen, sofern FRESMAK in diesem Angebot nichts Gegenteiliges bestimmt hat. Falls der KUNDE eine Bestellung über eine geringere als die angebotene Menge aufgibt, behält FRESMAK sich das Recht vor, sein Angebot zu überarbeiten.

Artikel 4.- Preise

1.- FRESMAK stellt all seinen Kunden die aktualisierte Produktpreisinformation zur Verfügung. FRESMAK kann die bestehenden Preise jederzeit und ohne einzelne Vorankündigungen ändern, immer unter Berücksichtigung dessen, was in einem eventuellen Einzelvertrag mit dem Kunden angegeben wird.

2.- Im Falle eines Netto-Gesamtwerts des Materials geringer als 30 EUR (vor Steuern) erhebt FRESMAK einen Zuschlag für Bearbeitungskosten, bis der Wert diesen Betrag erreicht hat.

3.- Die in der Preisliste von FRESMAK angegebenen Beträge verstehen sich ohne Transport, Versicherung, Installation und Steuern.

4.- FRESMAK garantiert den in einem Angebot gemachten Preis bis zu dem in diesem Angebot genannten Ablaufdatum.

5.- Die Preise enthalten keine Steuern, Gebühren oder sonstige Zuschläge allgemeiner oder spezieller Art. Diese gehen zulasten des KUNDEN, sofern nicht schriftlich anderes vereinbart, wobei die gegebenenfalls anzuwendenden Incoterms und/oder Abnahmebedingungen der Waren zu berücksichtigen sind.

Artikel 5.- Zahlungsbedingungen

1.- Die Bezahlung des in Rechnung gestellten Preises hat spätestens 30 Tage nach dem Ausstellungsdatum der Rechnung zu erfolgen, sofern in der Rechnung selbst keine anderen Konditionen angegeben sind. Wenn die Auslieferung der Produkte aus Schuld des KUNDEN nicht oder erst verspätet erfolgen konnte, muss die Bezahlung 30 Tage nach dem vorgesehenen Abnahmedatum erfolgen, als wenn diese Verhinderung oder Verzögerung nicht stattgefunden hätte.

2.- FRESMAK behält sich das Recht vor, in Anwendung des Gesetzes 15/2010 vom 5. Juli 2010 zur Bekämpfung von Zahlungsverzug im Geschäftsverkehr Zinsen und Kosten für jede Rechnung zu verlangen, die bei der vereinbarten Fälligkeit noch nicht bezahlt worden ist.

3.- Wenn der KUNDE nicht zu dem mit FRESMAK vereinbarten Fälligkeitsdatum bezahlt, können die ausstehenden Lieferungen ausgesetzt werden.

4.- Im Falle einer vorzeitigen Vertragsauflösung aus jeglichem Grunde ist der KUNDE verpflichtet, sämtliche durchgeführten Arbeiten und gelieferten Produkte sofort zu bezahlen und die FRESMAK entstandenen Schäden und Benachteiligungen zu begleichen.

5.- FRESMAK behält sich das Recht vor, dem KUNDEN die Aufwendungen für Bearbeitung, Verpackung und Transport in Rechnung zu stellen, wenn

die Produkte zurückgegeben werden, ohne dass eine Vertragsverletzung seitens FRESMAKS vorliegt.

6.- Ist die Zahlung nicht bei Fälligkeit geleistet, muss der KUNDE Zinsen auf den Wert der geschuldeten Summe ab dem vereinbarten Zahlungsdatum in Höhe von 6 % über 12 Monate entrichten.

Artikel 6.- Lieferfrist

1.- FRESMAK verpflichtet sich zur Einhaltung aller mit dem KUNDEN vereinbarten Lieferfristen; allerdings können diese von FRESMAK aus Produktionsgründen geändert werden, was dem KUNDEN mit höchster Dringlichkeit mitzuteilen ist. Der KUNDE kennt und akzeptiert diese Situation, die keinerlei Anrecht auf Konventionalstrafe oder Vertragsauflösung nach sich zieht.

Artikel 7.- Transport

1.- Die Transportkosten sind im Produktpreis nicht enthalten und gehen zulasten des KUNDEN, es sei denn, im Angebot wird das Gegenteil gesagt.

2.- Sobald die zu liefernden Materialien die Lager verlassen haben, haftet FRESMAK nicht mehr für diese oder für die Dauer des Transports. FRESMAK übernimmt keine Haftung für Verluste aufgrund der Verpackung, nicht sichtbarer Schäden, Lieferfehler, Abweichungen oder vollständigen oder teilweisen Verlusts, wenn dies FRESMAK nicht innerhalb von zehn Tagen nach Übergabe der Lieferung beweiskräftig schriftlich mitgeteilt wird, und nach Überprüfung durch FRESMAK.

3.- Für den Fall, dass bei der Übergabe an der Verpackung oder dem Produkt selbst sichtbare Schäden festgestellt werden, muss der KUNDE dies in dem Übergabeschein, den er dem Spediteur unterzeichnet, vermerken. Andernfalls werden keine Reklamationen aus diesem Grund zugelassen.

4.- Für den Fall, dass der Versand oder die Auslieferung sich auf Wunsch des KUNDEN um mehr als einen Monat ab dem Datum, ab dem das Material zur Verfügung steht, verzögert, können dem KUNDEN die Aufwendungen für die Lagerung bis zur tatsächlichen Auslieferung in Rechnung gestellt werden.

Artikel 8.- Qualitätsgarantie und Ablauf

1.- FRESMAK garantiert ausschließlich, dass die Produkte zum Datum der Auslieferung den vereinbarten Vorgaben entsprechen.

2.- FRESMAK gewährt auf die Produkte eine Garantie von 24 Monaten ab deren Erhalt, für den der jeweilige Lieferschein maßgeblich ist.

3.- Sollte der KUNDE defekte Produkte feststellen, muss er dies FRESMAK innerhalb einer Frist von höchstens fünfzehn Tagen ab Erhalt schriftlich beweiskräftig mitteilen und dabei zumindest die Seriennummer des Produkts sowie eine kurze Beschreibung des Defekts angeben.

4.- Nachdem von FRESMAK das Vorliegen defekter Produkte bestätigt worden ist, werden diese nach Maßgabe FRESMAKS kostenlos repariert oder ausgetauscht, stets innerhalb der genannten Garantiezeit. Verschleißteile sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

5.- Wenn sich nach Überprüfung des Produkts herausstellt, dass dieses korrekt funktioniert oder dass der Grund für die Fehlfunktion nicht bei dem Produkt selbst liegt, wird es dem KUNDEN unfrei zurückgeschickt und mindestens 20 € und höchstens 2 Stunden Arbeitszeit für Bearbeitung und Überprüfung erhoben.

6.- Aktuelle technische Informationen und Unterlagen zu den Produkten von FRESMAK können vom KUNDEN von der Webseite von FRESMAK heruntergeladen werden.

7.- Die reparierten Produkte haben dieselbe Garantiezeit, wobei die Haftung allerdings auf die reparierten Teile/Funktionen beschränkt ist.

8.- Diese Garantie kommt nicht zur Anwendung, wenn der KUNDE oder ein Dritter Änderungen, Reparaturen oder Eingriffe an dem gelieferten Produkt vorgenommen haben.

Artikel 9.- Rückgabe der Produkte

1.- FRESMAK kann Produktrückgaben des KUNDEN akzeptieren, wenn die folgenden Kriterien erfüllt werden:

a) Es wird nur die Rückgabe von Standardprodukten akzeptiert. Unter Standardprodukten sind solche zu verstehen, deren Artikelnummer im Katalog aufgeführt ist und die ausreicht, um das Produkt ohne weitere Spezifizierungen zu definieren. Ausgeschlossen sind zum Beispiel konfigurierbare oder maßgeschneiderte Produkte oder Ersatzteile.

b) Aufgrund der Bearbeitungskosten werden nur Rückgaben akzeptiert, bei denen der Nettobetrag des gesamten zurückzugebenden Materials mehr als 100€ beträgt.

c) Rückgaben werden nur innerhalb der fünfzehn Tage nach Erhalt des Produkts akzeptiert; als solcher gilt das Datum der von FRESMAK ausgestellten Auslieferbescheinigung.

d) Bei der Beantragung einer Rückgabe muss die Bestellnummer von FRESMAK und/oder die Nummer der Auslieferbescheinigung und/oder die Rechnungsnummer des erworbenen Produkts angegeben werden.

2.- Wenn diese Kriterien erfüllt werden und das Produkt sich in seiner versiegelten Originalverpackung befindet, werden 100 % des Betrags zurückerstattet. In jedem anderen Falle werden maximal 85 %, je nach Zustand des Produkts, zurückerstattet.

3.- Sofern die Annahmekriterien erfüllt werden, sendet FRESMAK dem KUNDEN ein Dokument, aus dem die Produkte und Mengen sowie die allgemeinen Rückgabebedingungen hervorgehen. Der KUNDE muss dieses Dokument für die Anerkennung der Rückgabebedingungen unterzeichnen und es dem zurückgegebenen Material beilegen.

4.- Die für die Rückgabe der Produkte an FRESMAK angefallenen Transportkosten gehen auf jeden Fall zulasten des KUNDEN.

5.- In solchen Fällen, bei denen beim Empfang der zurückgegebenen Produkte festgestellt wird, dass die Annahmekriterien nicht erfüllt

werden, wird FRESMAK das Produkt dem KUNDEN zurücksenden, wobei die Transportkosten zulasten des KUNDEN gehen.

Artikel 10.- Haftungsbeschränkung

1.- FRESMAK ist von jeder Haftung für Verluste oder Beschädigungen befreit, die als Ergebnis von Faktoren oder Gründen aufgetreten sind, die FRESMAK nicht angerechnet werden können.

2.- FRESMAK haftet für Produktschäden, wenn der KUNDE FRESMAK innerhalb der zuvor genannten Garantiezeit auf diese Schäden hingewiesen hat. Die Haftung beschränkt sich auf die notwendigen Reparaturen in unseren Installationen und/oder die Lieferung alternativer Waren.

3.- FRESMAK haftet nicht für entgangene Gewinne oder andere Folgeschäden, gleich welcher Ursache.

4.- Wenn die Produkte nach einem Entwurf und/oder Vorgaben des KUNDEN von FRESMAK angefertigt worden sind, garantiert FRESMAK nicht, dass diese Produkte für die vom KUNDEN geplante Nutzung geeignet sind.

Artikel 11.- Inhaberschaft und Risiko

1.- Alle Produkte befinden sich ab dem Moment der Übergabe an den Spediteur unter dem Risiko und der Verantwortlichkeit des KUNDEN.

2.- Sämtliche Produkte verbleiben Eigentum von FRESMAK, das sich sein Eigentumsrecht vorbehält, bis alle Schuldsalden des KUNDEN bei FRESMAK erledigt und die entsprechenden Zahlungen für die Bestellung getätigt worden sind.

3.- Wenn der KUNDE FRESMAK nicht bei Fälligkeit bezahlt hat und das Produkt oder einen Teil davon an einen Dritten verkauft hat, wird davon ausgegangen, dass er diesen Verkauf in der Eigenschaft als Treuhänder von FRESMAK vorgenommen hat. Der KUNDE führt den Verkaufsvorgang im Namen von FRESMAK aus und muss diese Geschäfte auf einem Konto verbuchen.

Artikel 12.- Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

1.- Es liegt in der Verantwortlichkeit des KUNDEN sicherzustellen, dass die Produkte gemäß den Anweisungen, die er zuvor von FRESMAK erhalten hat, und unter Befolgung der Richtlinien der guten Handelspraxis, ohne Gefahr für die Gesundheit und die Sicherheit von Personen in korrekter und sicherer Weise installiert werden. FRESMAK haftet nicht für die Folgen einer Nichteinhaltung dieser Klausel durch den KUNDEN.

Artikel 13.- Gewerbliches und geistiges Eigentum

1.- FRESMAK verfügt über sämtliche Rechte an Kopien, Patenten, Marken sowie über das Recht auf gesetzlichen Schutz der eingetragenen Entwürfe in seinen Zeichnungen, Unterlagen und Anlagen.

2.- Zeichnungen, Spezifizierungen, Unterlagen usw., die den Angeboten an den KUNDEN beigelegt werden, sind ausschließlich zu dessen persönlicher Nutzung bestimmt. Sie dürfen nicht ohne die ausdrückliche und schriftliche Zustimmung durch FRESMAK ganz oder teilweise kopiert werden oder Dritten zur Verfügung gestellt werden.

Artikel 14.- Datenschutz und Vertraulichkeit

1.- Der KUNDE autorisiert FRESMAK, die in diesem Vertrag sowie in den sich aus diesem ergebenden Folgedokumenten enthaltenen persönlichen Daten in automatisierter Form zu den Zwecken zu verarbeiten, die sich in direkter Weise aus der zwischen beiden Parteien bestehenden Beziehung ergeben, unter anderem, um Werbung und Informationen zu den Dienstleistungen und Produkten der Gesellschaft durch jedes mögliche Kommunikationsmedium zu erhalten, und all dies innerhalb der von der zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Gesetzgebung gesetzten Grenzen.

2.- In Übereinstimmung mit dem Gesetz 15/1999 über den Schutz personenbezogener Daten wird darauf hingewiesen, dass Sie sich zur Wahrnehmung Ihrer gesetzlich zugestandenen Rechte auf Zugang, Berichtigung und Löschen schriftlich an den Firmensitz von FRESMAK unter der Anschrift c/Araba nº 45, 20800 Zarautz (Spanien) richten können. Zu Informationszwecken wird als Verantwortlicher für die Datei FRESMAK S.A. mit Sitz unter der zuvor genannten Adresse genannt.

3.- FRESMAK garantiert dem KUNDEN, absolute Vertraulichkeit zu allen Informationen, Unterlagen oder Produkten des KUNDEN, die ihm im Laufe der Entwicklung der Handelsbeziehung übergeben werden, zu bewahren.

Artikel 15.- Haftung aufgrund fremder Umstände

1.- FRESMAK haftet nicht bei Nichterfüllung irgendeines Punktes aus diesem Vertrag, wenn diese von einem Umstand verursacht worden ist, auf die FRESMAK keinen Einfluss hat.

Artikel 16.- Anwendbares Gesetz und zuständige Rechtsprechung

1.- Dieser Vertrag wird sowohl in seiner Anwendung als auch in seiner Auslegung von der spanischen Gesetzgebung geregelt. Die Sprache ist Spanisch.

2.- Die Parteien verpflichten sich, alle Differenzen gütlich zu lösen, die sich aus diesem Vertrag ergeben könnten. Sollte keine gütliche Einigung möglich sein und ein Rechtsstreit anstehen, vereinbaren die Parteien unter Verzicht auf jeglichen weiteren Gerichtsstand, der für sie zuständig sein könnte, sich der Rechtsprechung und Zuständigkeit der Gerichte der Stadt San Sebastián (Gipuzkoa-Spanien) zu unterwerfen.

AUFTRAGSABWICKLUNG



Die Produkte dieses Kataloges sind über den Industriebedarf erhältlich und können dort angefragt werden. FRESMAK nennt gerne den Vertriebspartner Ihres Gebietes.

LAGERVERFÜGBARKEIT



Praktisch alle Produkte dieses Kataloges sind lagernd verfügbar, was eine sofortige Lieferung ermöglicht.

WARTUNGEN und REPARATUREN



FRESMAK verpflichtet sich, Wartung und Reparatur Ihrer Spindel innerhalb von 3 Werktagen (zuzüglich Versand) durchzuführen.

Ein Expressdienst gegen einen Aufschlag von 20% ist möglich, wenn das defekte Teil vor 10:30 h eintrifft.

BERATUNG und ANFRAGEN



Sowohl das Vertriebsteam als auch die Technik stehen zur Verfügung, um Fragen und Anfragen zu Spannsystemen und Produkten aus dem Hause FRESMAK schnellstmöglich zu beantworten. Wir können per Email an fresmak@fresmak.com oder telefonisch unter der Rufnummer **+34 943 834250** kontaktiert werden. Auf der Homepage www.fresmak.com sind eine Vielfalt an Information und Videos zu finden.



Fresmak, s.a. · Araba Kalea, 45 – Apartado 7 · E-20800 Zarautz (Gipuzkoa) · SPAIN

Tel.: (34) 943 83 42 50 · Fax: (34) 943 83 02 25

e-mail: fresmak@fresmak.com · www.fresmak.com