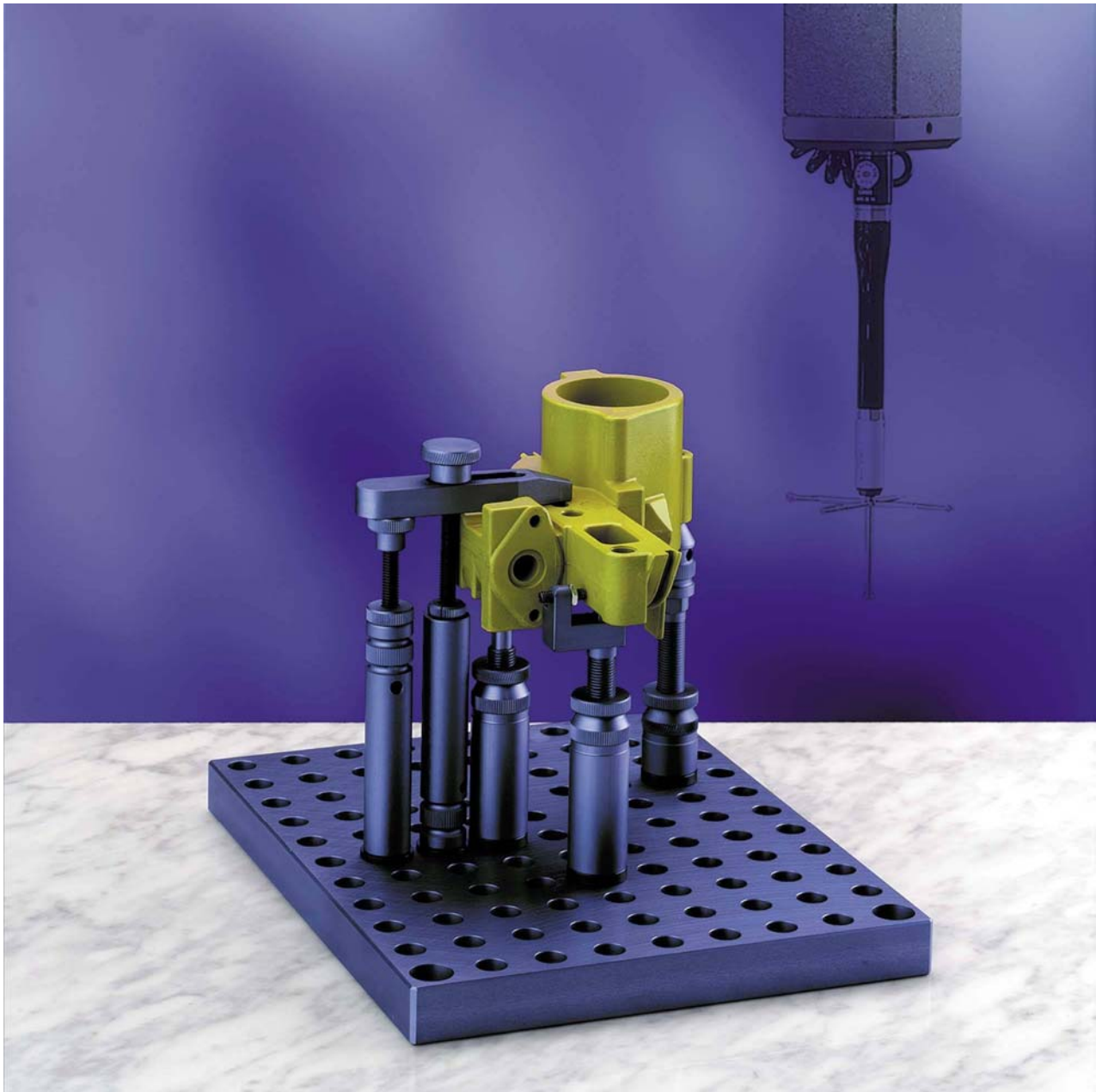


Spannsystem ALUMESS Ideal für den Einsatz auf Messmaschinen



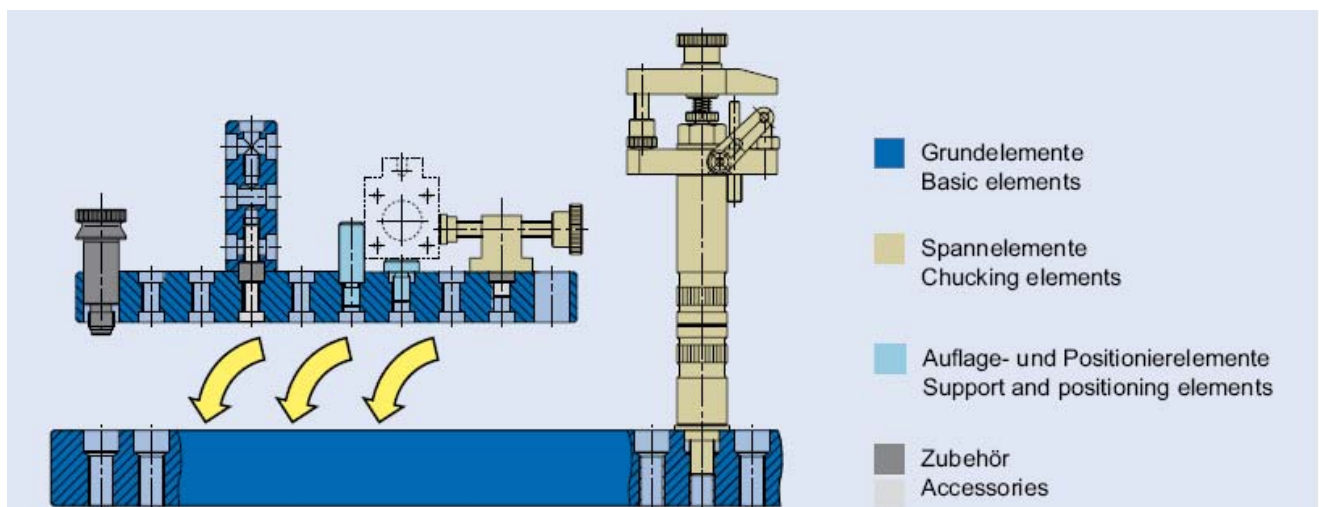
Flexibel

Stabil

Reproduzierbar

Inhalt	Seite
	Systemaufbau - Systemerklärung Aufbaubeispiele 4 – 8
Grundelemente:	Basisplatten Paletten 9
	Platten 10
	Leisten Winkel 10 - 12
Spannelemente:	Spindelschraubstock Universalspannbacken, hoch 13 -14
	Spannbacken mit Aufnahmestiften Gelenkfuß 15
	Aufnahmeleiste 16
	Niederzugspanner Festblock 17 – 19
	Spannblock Exzenterspanner Bohrfutter 19 – 21
	Spannfutter Bandspanner Spannhand Feder- Klemmzwinge Parallelspanner Schnellwechselhalter 22 – 24
	Spannpratzeinheit Spannfederelement Spannfe- dereinheit Kniehebelspanner Zwischenplatte Aufla- geplatte Gelenkaufnahme 25
	Federspanner FS 6 Aufnahmeleiste FS 6 25
	Aufbaubeispiele 25
Auflage- und Positio- närelemente:	Zwischenstück IM6-IM10 26
	Zwischenstück Ø20 AM10-IM6 26
	Zwischenstück Ø20 AM10-IM10 26
	Zwischenstück Ø25 AM10-IM6 27
	Zwischenstück Ø25 AM10-IM10 27
	Prisma 120 ° - M16x1 28
	Federhalter an Prisma 120 ° M10x1 28
	Federhalter an Prisma 120 ° M16x1 28
	Hubsäule 29
	Nadelaufgabe 30
	Magnetaufgabe Aufbaubeispiele 31

Zubehör:		
Spannpratzen		32
Bausatz A		33
Bausatz B	34 – 35	
Bausatz C		36
Satz-Spannblock 36		37
Satz-Spannhand 25		37
Satz-Spindelschraubstock		37
Satz-Feder-Klemmzwing		37
Satz-Bohrfutter		38
Satz-Spannfutter ø 80		38
Werkzeugsatz		39
Formknet		39
Kunststoff-Koffer		39
Werkzeugschrank		39



>> Einfach, schnell und wirtschaftlich

Das ALUMESS Spann-/ Palettiersystem besteht aus vielen Baukastenelementen, die einfach, schnell und wirtschaftlich zu lagegenauen sowie reproduzierbaren Spanneinrichtungen montiert werden.

>> Flexibel

Das System ist hauptsächlich für den flexiblen Einsatz auf Koordinatenmessmaschinen ausgelegt. Weitere Anwendungsgebiete sind Muster- und Prototypenbau, Laserbeschriftung und Laserbearbeitung sowie der Einsatz als Montagevorrichtung.

>> Stabil

Die Grundelemente werden untereinander direkt verschraubt und bilden somit eine stabile, steife Verbindung. Durch die platzsparende Ausführung aller Bauelemente wird eine optimale Zugänglichkeit zum Messpunkt erreicht.

>> Reproduzierbar

Positionierbohrungen in den Paletten, Platten, Leisten und Winkel sowie ein umfangreiches Angebot an Auflage-, Positionier- und Anschlagelemente ermöglichen einen lagegenauen, reproduzierbaren Aufbau jeder Spanneinrichtung. Diese ermöglicht, daß nur die bei Bedarf erstellten teilespezifischen Elemente für die spätere Wiederverwendung eingelagert werden müssen.

Rasterbestand: 20 mm

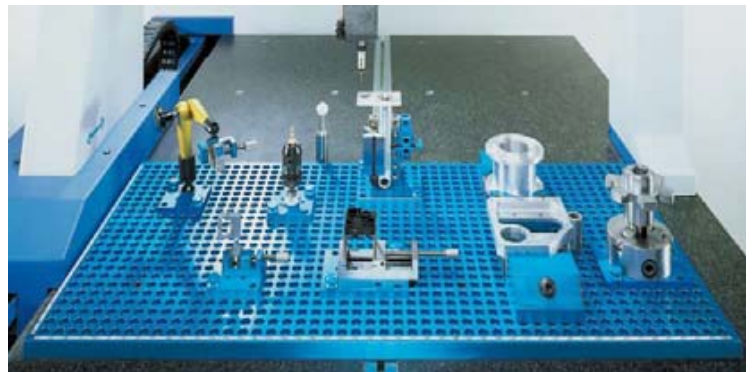
Positionierdurchmesser: Ø10 H8

Spanngewinde: M6

In den Basisplatten

Positionierdurchmesser: Ø14 H8

Spanngewinde: M10



>> Palettierbar

Aufspannplatten werden mit Hilfe der entsprechenden Passschrauben schnell und einfach auf der Basisplatte verschraubt, welche auf der Messmaschine montiert ist. Der eigentliche Rüstvorgang reduziert sich dadurch auf ein Minimum.

Spanneinrichtungen werden außerhalb der Maschine schon im Vorfeld der Messung auf den Aufspannplatten aufgebaut, was den Nutzungsgrad der Messmaschine erheblich erhöht.

Durch den gleichzeitigen Aufbau mehrerer Paletten auf der Basisplatten wird der Nutzungsgrad zusätzlich erhöht.

Vollbestückte Basisplatten können z. B. nachts nach Aufrüstung ohne Personaleinsatz vermessen werden.

Ausführung der Bauelemente

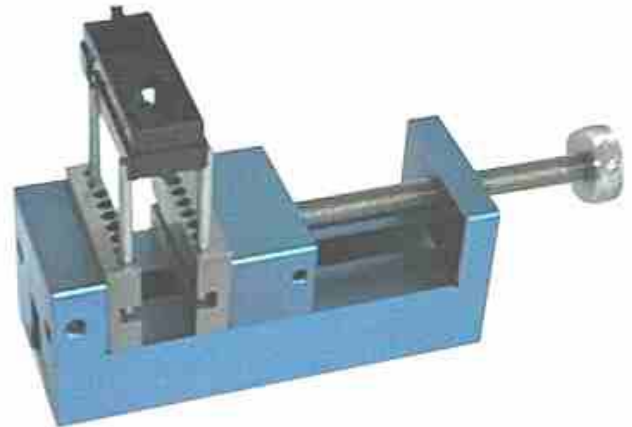
Der überwiegende Teil der Bauelemente ist aus hochfestem Aluminium gefertigt und anschließend eloxiert, die Basisplatten sind hartcoatiert. Eine hartcoatierte Ausführung der übrigen Bauelemente ist auf Anfrage lieferbar. Zubehörteile aus Stahl werden in hochwertiger, korrosionsgeschützter Ausführung ausgeliefert.

Planung und Dokumentation

Zur rechnerunterstützten Vorausplanung und Dokumentation von Spanneinrichtungen steht bei Bedarf eine CAD-Teilebibliothek zur Verfügung.

Der Einstieg

Für den schnellen Einstieg in das ALU-MESSSystem stehen unterschiedliche Einstieger-Sets zur Verfügung, die sich bedarfsorientiert erweitern lassen. Gerne stellen wir Ihnen einen kundenspezifischen Bausatz zusammen. Bitte fordern Sie unsere ausführliche Komplettunterlagen an und verlangen Sie kostenlose Fachberatung.

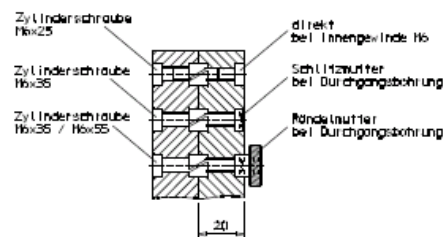


Universal-Spannsystem

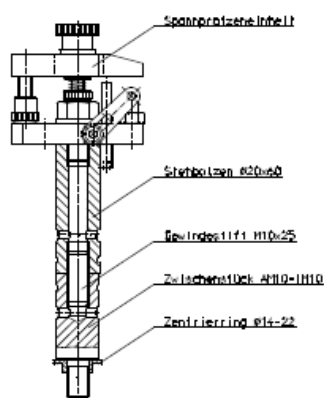
Das Universal-Spannsystem ist ein modularer Spannbaukasten, der auf einem Bohrungssystem beruht und in drei verschiedenen Rastertypen angeboten wird. Unterschiedliche Grund-, Spann-, und Auflageelemente können systemlogisch durch lösbare Verbindungen zu einer, dem Anwendungsfall entsprechenden, Vorrichtung zusammengesetzt werden.

Das Universal-Spannsystem ist für die Einzelteil- sowie Kleinserienfertigung und mit Vielfachaufspannung auch für die Großserienfertigung konzipiert. Aufgrund der Wiederverwendbarkeit der Bauelemente ist das Universal-Spannsystem flexibel und kostengünstig einsetzbar.

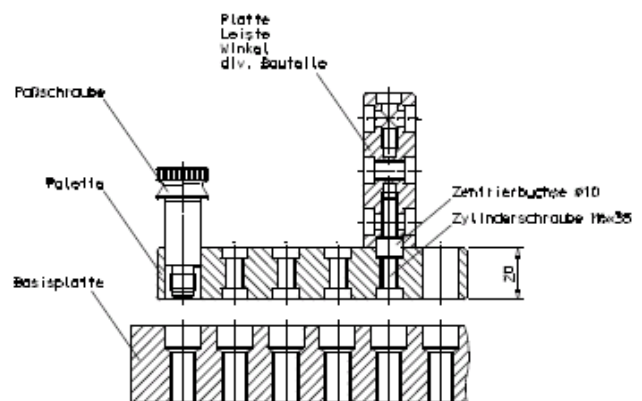
Verbindungsmöglichkeiten:
Paletten, Platten und Leisten
untereinander



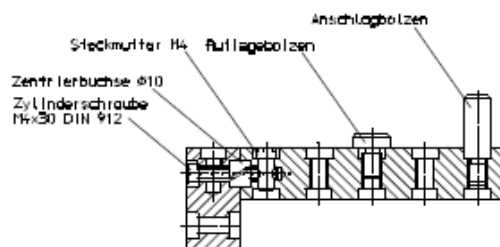
Spanneinheit direkt verschraubt
auf Basisplatte



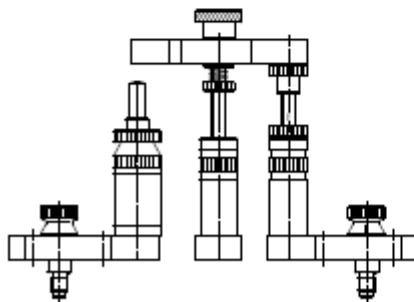
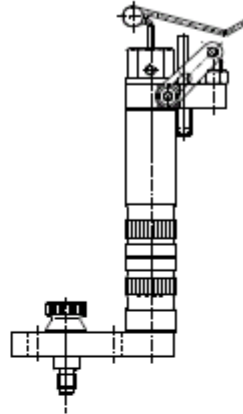
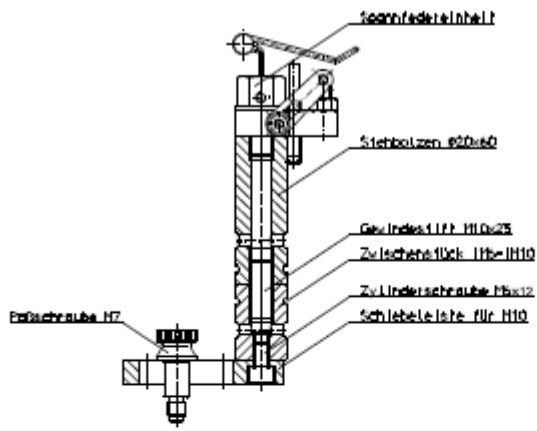
Verbindungsmöglichkeit:
Palette auf Basisplatte



Verbindungsmöglichkeiten:
auf Paletten, Platten und Leisten
aufbauend

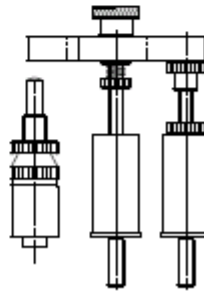


Spannvorrichtung mit
Schleifeleiste

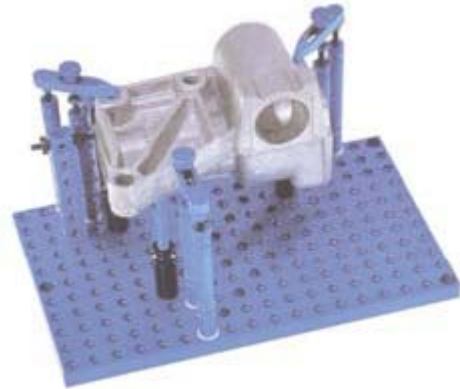


Vertikalauflage
mit Schleifeleiste

Prägenauflage
mit Schleifeleiste



Vertikalauflage mit Prägenauflage
direkt verschraubt auf Palette

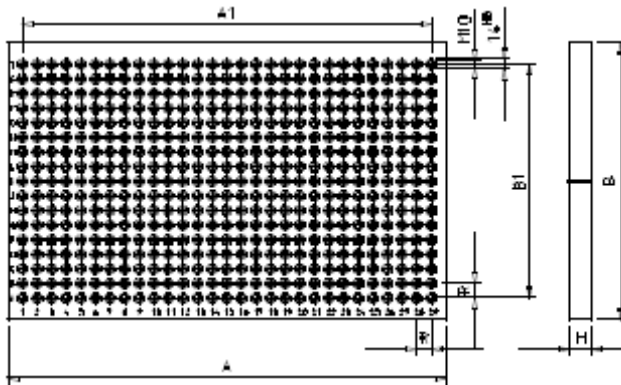


Pos.:	Anzahl:	Teilebenennung:
1	1 Stck.	Palette 220x180x20
2	2 Stck.	Stehbolzen $\varnothing 16 \times 80$
3	2 Stck.	Zentriering $\varnothing 10-18$
4	1 Stck.	Aufnahme - M10x1 24mm
5	2 Stck.	Aufnahme - M10x1 54mm
6	1 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 50mm
7	1 Stck.	Auflagebolzen X Anschlag - M10x1
8	1 Stck.	Aufnahme M6 - M10x1
9	1 Stck.	Kegel $\varnothing 16$
10	1 Stck.	Spannpratze 76mm
11	1 Stck.	Zylinderschraube M6x20
12	4 Stck.	Zylinderschraube M6x25
13	1 Stck.	Rändelschraube M6x55
14	1 Stck.	Stützscharbe M6
15	1 Stck.	Rändelmutter M6
16	3 Stck.	Unterlagscheibe $\varnothing 20 \times 2$

Pos.:	Anzahl:	Teilebenennung:
1	1 Stck.	Palette 360x220x20
2	1 Stck.	Leiste 100x20x20
3	2 Stck.	Leiste 120x20x20
4	6 Stck.	Stehbolzen $\varnothing 16 \times 30$
5	6 Stck.	Stehbolzen $\varnothing 16 \times 80$
6	6 Stck.	Zentriering $\varnothing 10-18$
7	3 Stck.	Aufnahme - M10x1 54mm
8	3 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 75mm
9	3 Stck.	Spannpratze 76mm
10	3 Stck.	Zentrierbuchse $\varnothing 10$
11	6 Stck.	Gewindestift M6x20
12	9 Stck.	Zylinderschraube M6x25
13	3 Stck.	Zylinderschraube M6x35
14	6 Stck.	Rändelschraube M6x55
15	3 Stck.	Stützscharbe M6
16	9 Stck.	Rändelmutter M6

Basisplatte, Bohrungsraster 20-M10:





A [mm]	B [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	H [mm]	R [mm]
1000	760	960	720	25	20
1000	500	960	460	25	20
600	500	560	460	25	20
500	500	460	460	25	20
500	400	460	360	25	20

weitere Ausführungen auf Anfrage

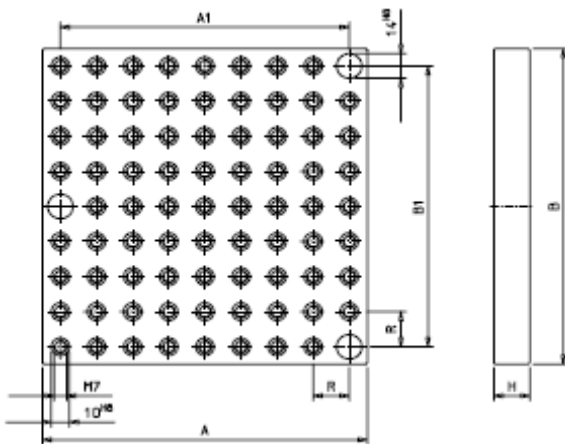
Beschreibung:

Die Basisplatte mit Bohrungsraster dient als Grundelement im System. Aufspannpaletten werden mit Hilfe der entsprechenden Paßschrauben auf der Basisplatte verschraubt.

Werkstoff:

hochfestes Aluminium, hartcoatiert

Palette, Bohrungsraster 20-M6(M7):



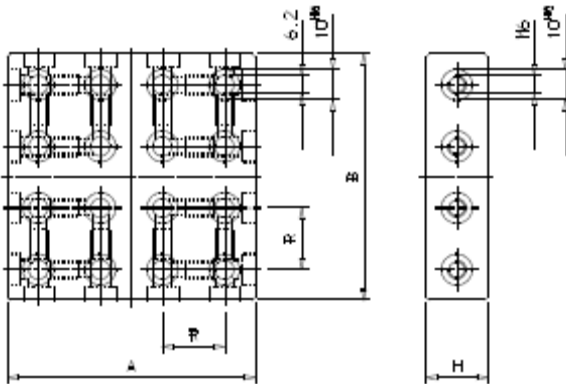
A [mm]	B [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	H [mm]	R [mm]
500	300	480	280	20	20
360	220	340	200	20	20
220	180	200	160	20	20
180	180	160	160	20	20
120	120	100	100	20	20



Beschreibung:

Die Palette mit Bohrungsraster dient als Grundelement im System.

Platte:

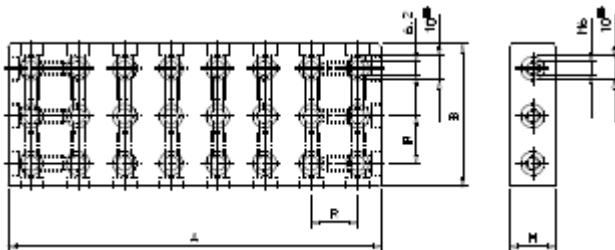


A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]
80	80	20	20
60	60	20	20
40	40	20	20

Beschreibung:

Die Platte mit Bohrungsrastrer dient als Grundelement im System. Sie kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.

Leiste:

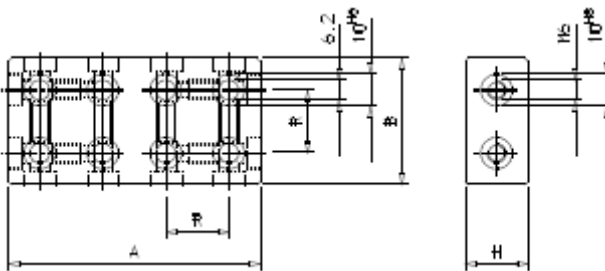


A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]
1000	60	20	20
760	60	20	20
500	60	20	20
400	60	20	20
360	60	20	20
300	60	20	20
260	60	20	20

Beschreibung:

Die Leiste mit Bohrungsrastrer dient als Grundelement im System. Sie kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.

Leiste:

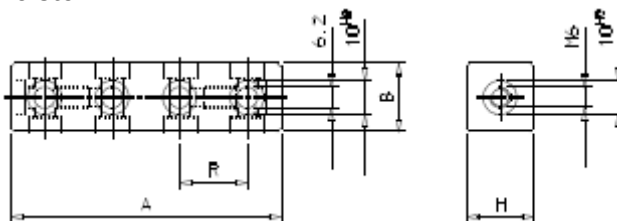


A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]
760	40	20	20
500	40	20	20
300	40	20	20
220	40	20	20
180	40	20	20
160	40	20	20
120	40	20	20
80	40	20	20

Beschreibung:

Die Leiste mit Bohrungs raster dient als Grundelement im System. Sie kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.

Leiste:

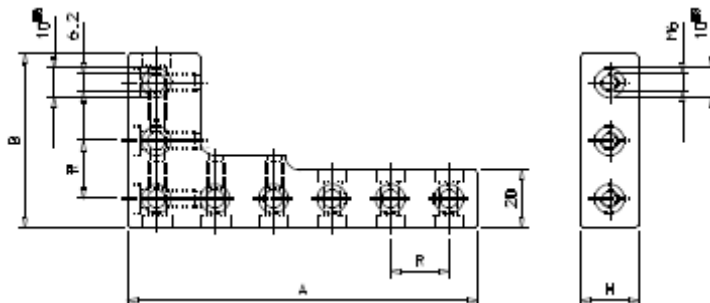


A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]
500	20	20	20
300	20	20	20
220	20	20	20
180	20	20	20
160	20	20	20
120	20	20	20
80	20	20	20
40	20	20	20

Beschreibung:

Die Leiste mit Bohrungs raster dient als Grundelement im System. Sie kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.

Winkel:

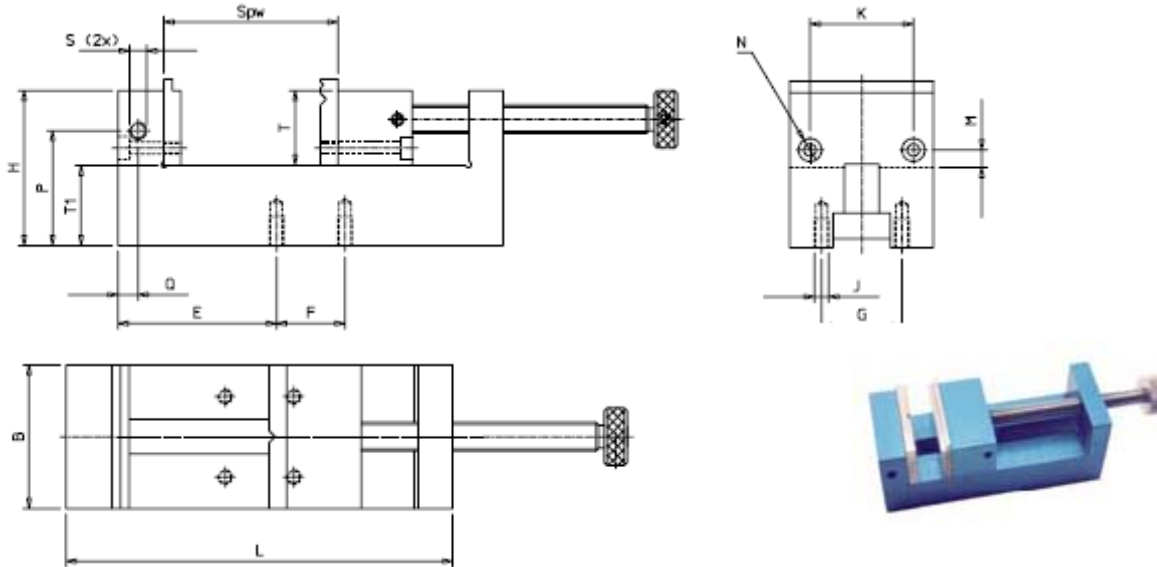


A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]
180	80	20	20
120	60	20	20

Beschreibung:

Der Winkel mit Bohrungsrastrer dient als Grundelement im System. Er kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.

Spindelschraubstock SP AL:



Typ	Spw	L	B	H	T	T1	E	F	G	J	K	M	N	P	Q	S
SP 25 AL	26	60	25	30	16	14	21	18	18	M4	16	5	Für M3	-	-	-
SP 32 AL	40	78	32	38	20	18	27	24	24	M5	22	6	Für M4	-	-	-
SP 50 AL	81	135	50	54	26	28	55,5	24	28	M5	36	6	Für M4	40	7	M6

Beschreibung:

Der Spindelschraubstock dient als universelles Spannelement im Baukasten. Für den Einsatz im Meß- und Prüfraum sowie auf der Koordinatenmeßmaschine ist unterschiedliches Zubehör lieferbar.

Werkstoff:

hochfestes Aluminium

Ausführung:

Eloxiert

Kenndaten:

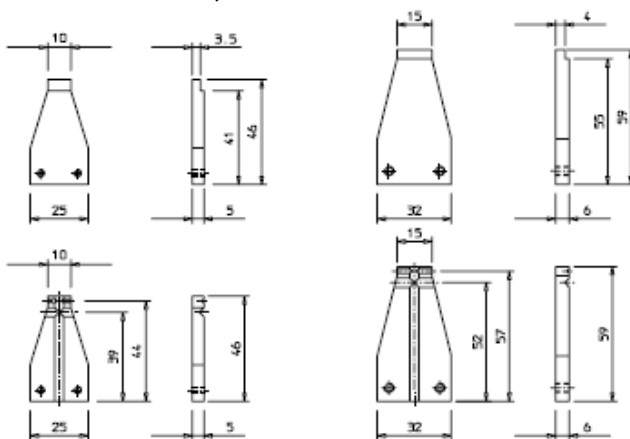
Betätigung: mechanisch

Lieferumfang:

Spindelschraubstock

1 Paar gehärtete Universalbacken

Universalbacken, hoch:



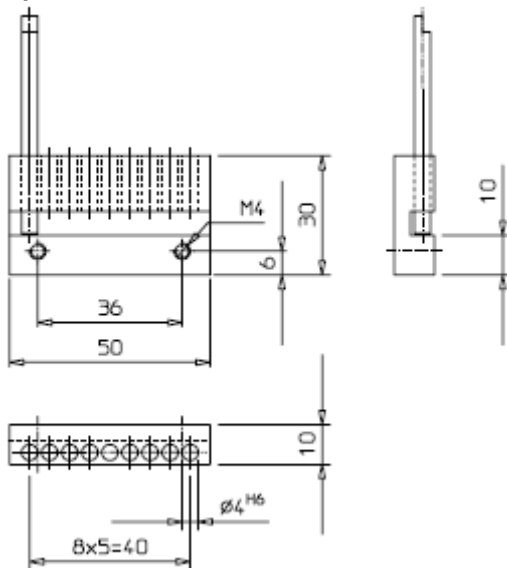
Beschreibung:

Universeller Spannbackensatz für Spindelschraubstock SP 25 AL bzw. SP 32 AL.

Werkstoff:

Stahl

Spannbacken mit Aufnahmestiften:



Beschreibung:

Die Spannbacken mit den Aufnahmestiften sind zur einfachen und schnellen Fixierung von Werkstücken, insbesondere Spritzgußteile vorgesehen. Sie ermöglichen die 6-Seitenmessung mittels Spindelschraubstock SP 50 AL.

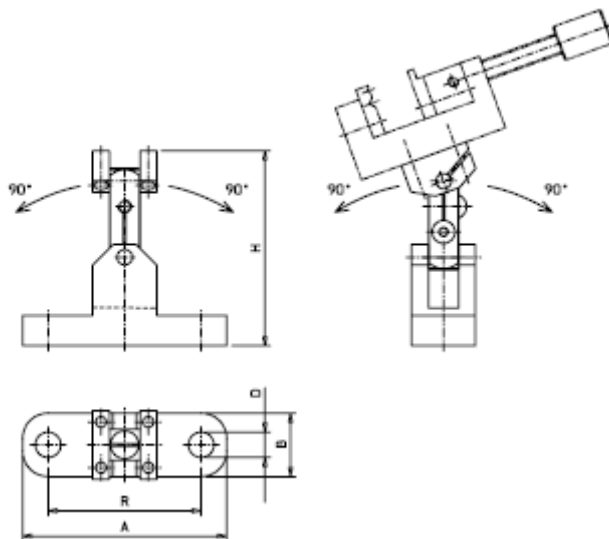
Werkstoff:

Stahl

Lieferumfang:

1 Satz Aufnahmestifte abgesetzt $\varnothing 4 \times 55 \text{ mm}$ (4 Stck.)

Gelenkfuß:



A [mm]	B [mm]	H [mm]	R [mm]	D [mm]
80	25	77	60	10H8
80	32	88	60	10H8
100	40	103	80	14H8

Beschreibung:

Gelenkfuß für Spindelschraubstock SP AL bzw. Spannfutter.

Lieferumfang:

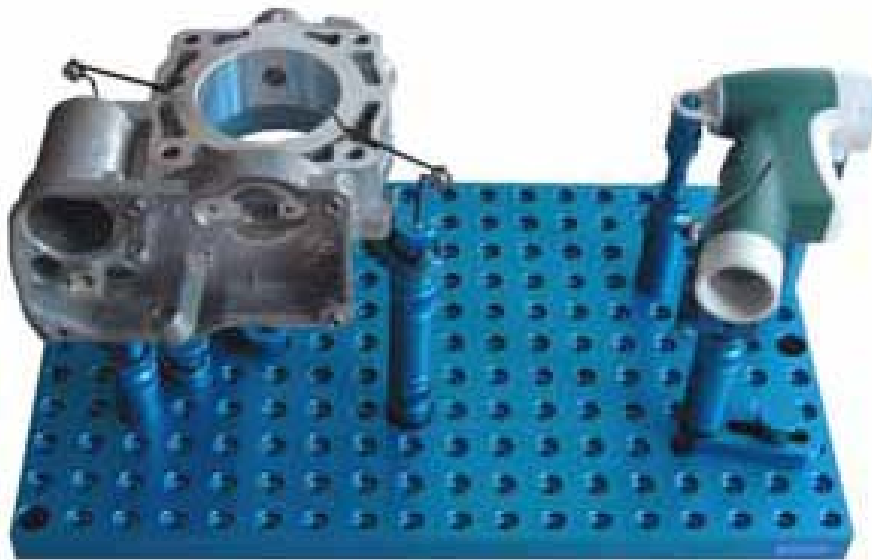
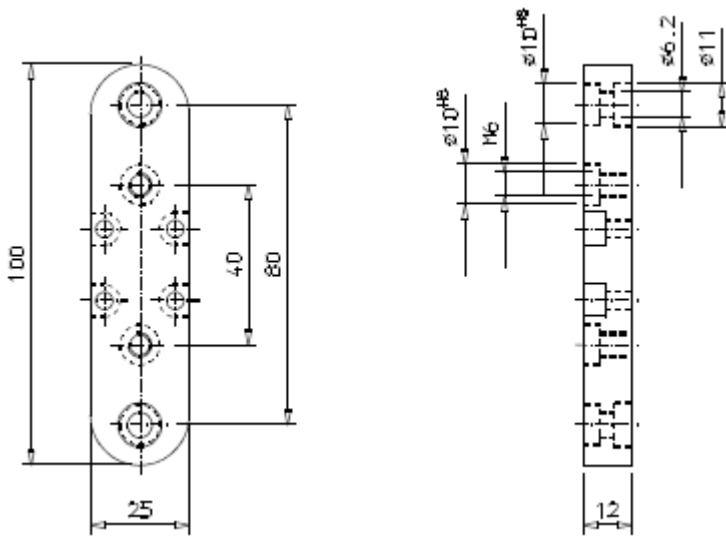
Gelenkfuß
4 Stck. Befestigungsschrauben

Aufnahmeleiste:

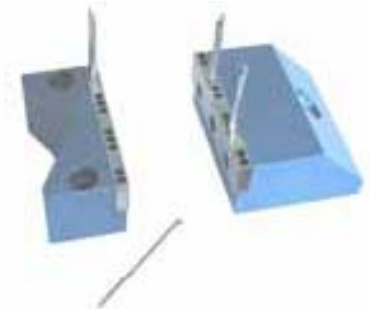
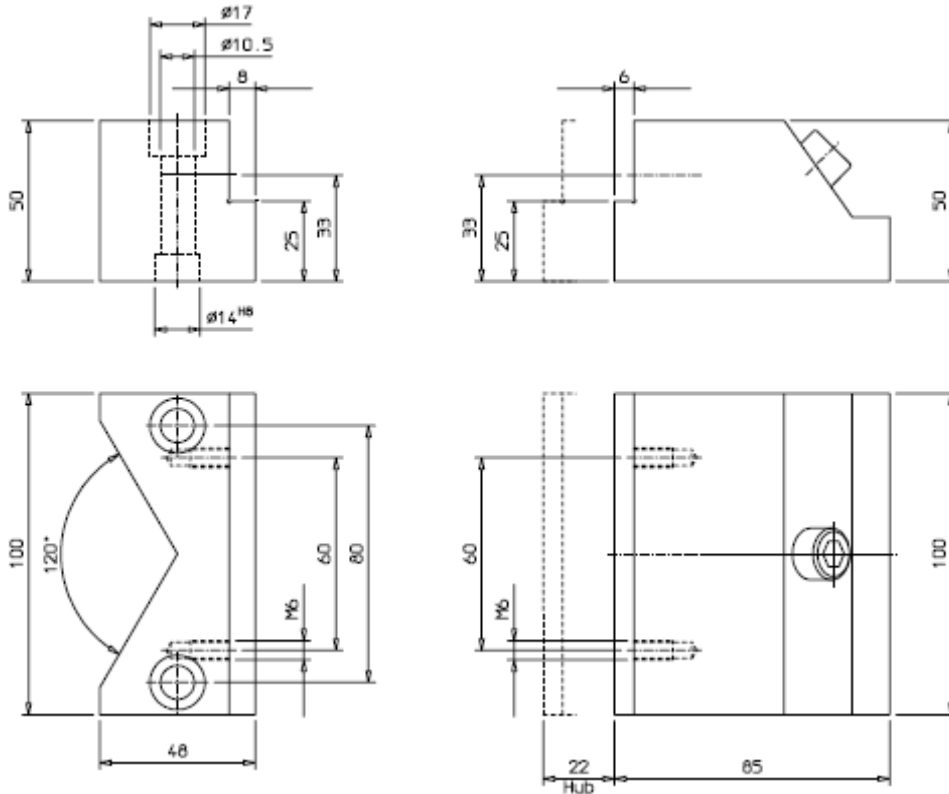
Beschreibung:

Aufnahmeleiste für Spindelschraubstock SP 25 AL. Zur Befestigung des Schraubstocks an den

Grundelementen wie z. B. Leisten und Winkel.



Niederzugspanner Festblock mit 120° Prisma:



Beschreibung:

Der Niederzugspanner und der Festblock sind für den Einsatz direkt auf der Basisplatte vorgesehen. Zusammen dienen sie als universelles Spannmittel im System. Die optional lieferbaren Aufnahmestifte dienen als zusätzliche Werkstückauflage in erhöhter Position.

Lieferumfang:

Niederzugspanner:

- 1 Satz Befestigungsmaterial
- 1 Stck. gehärteter Spannbacken

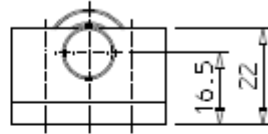
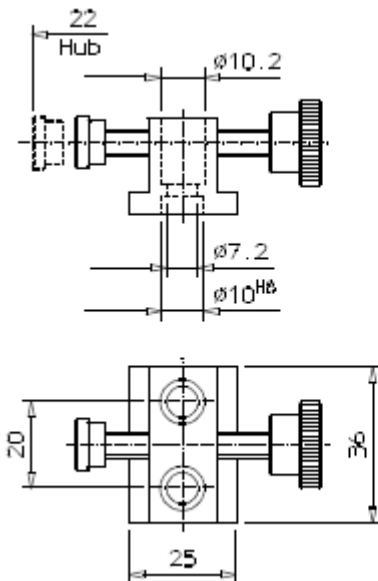
Festblock

- 2 Stck. Zentrierbuchse Ø14
- 2 Stck. Zylinderschraube M10x55
- 1 Stck. gehärteter Spannbacken

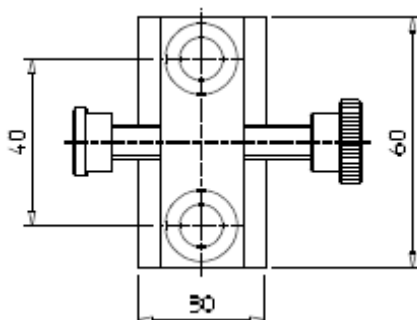
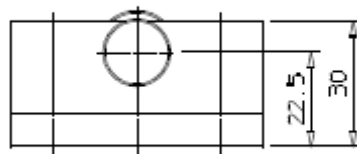
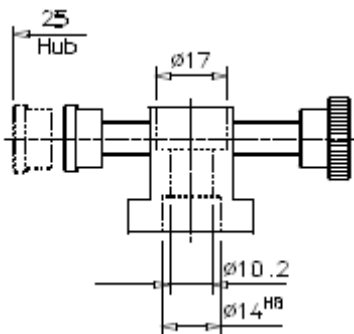
Optionen:

- 1 Satz Aufnahmestift abgesetzt Ø5x80mm (4 Stck.)

Spannblock für Palette:



Spannblock für Basisplatte:



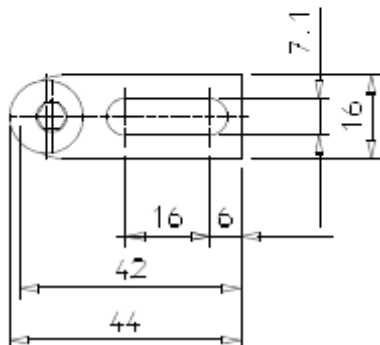
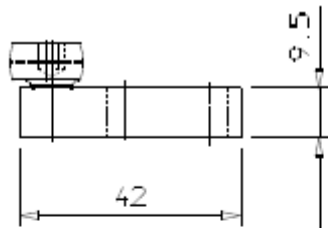
Beschreibung:

Der Spannblock ist auf dem Bohrungsrastrer als Spannelement universell einsetzbar. Zusammen mit den Auflage- und Anschlagbolzen dient er zur schnellen und einfachen Spannung von Werkstücken zum vorgegebenen Festanschlag.

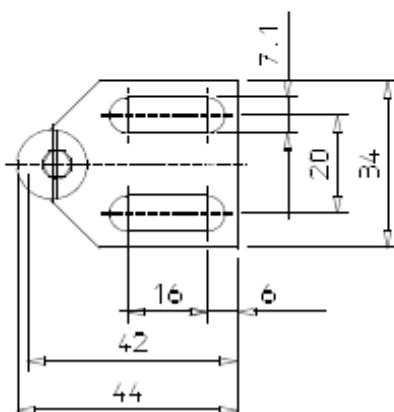
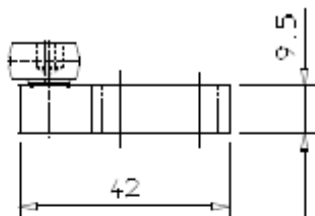
Lieferumfang:

Spannblock
2 Stck. Zentrierbuchse
2 Stck. Zylinderschraube

Exzenterspanner 16-M6 AL:



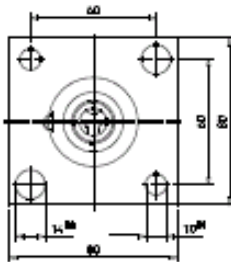
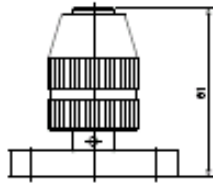
Exzenterspanner 34-M6 AL:



Beschreibung:

Der Exzenterspanner dient als schnelles und einfaches Spannelement im Spannbaukasten. Durch das Langloch kann jede beliebige Position zwischen dem Bohrungsraster erreicht werden. Er wird zusammen mit den Auflage- und Anschlagbolzen verwendet.

Bohrfutter auf Grundplatte:



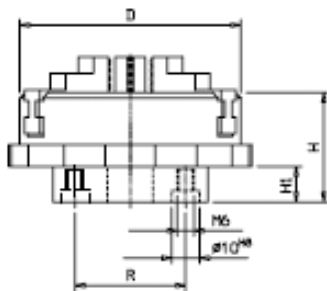
Beschreibung:

Das Bohrfutter auf Grundplatte dient zur zentrischen Spannung von runden Werkstücken. Es wird mit Hilfe der entsprechenden Paßschrauben auf den Grundelementen verschraubt.

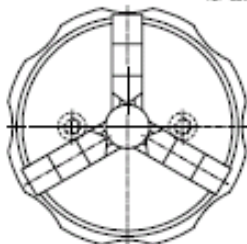
Lieferumfang:

Bohrfutter $\varnothing 1-13\text{mm}$
Aufnahmebolzen
Grundplatte 80x80x12

Spannfutter AL:



Spannfutter 80
zusätzliche Befestigungsbohrungen
für Seilenfuß 100x5mm



Beschreibung:

Das Spannfutter dient zur zentrischen Spannung von runden Werkstücken. Es wird mit Hilfe der entsprechenden Paßschrauben auf den Grundelementen verschraubt.

Lieferumfang:

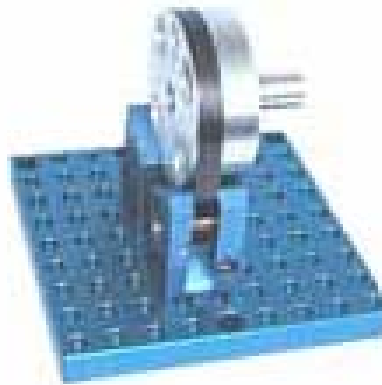
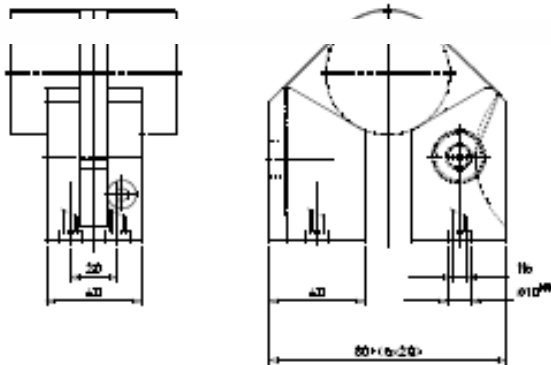
Spannfutter
2 Satz Spannbacken

Optionen:

Grundbacken für Aufsatzbacken
Aluminium-Aufsatzbacken
Aufsatzbacken mit Aufnahmestifte abgesetzt

D [mm]	H [mm]	H1 [mm]	R [mm]
80	40	13	40
100	43	13	40
125	56	17	80
250	68 Ausführung als 2- und 4-Backenfutter auf Anfrage lieferbar	18	120

Bandspanner:



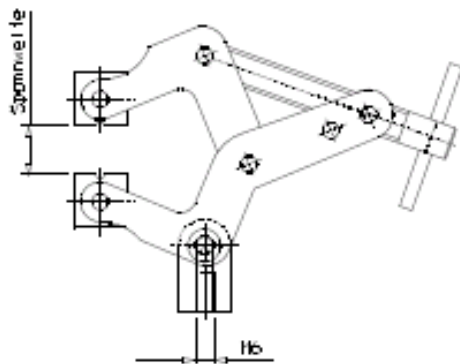
Beschreibung:

Bandspanner zur Aufnahme und Spannung von runden Werkstücken.

Lieferumfang:

Bandspanner
4 Stck. Zentrierbuchse $\varnothing 10$
4 Stck. Zylinderschraube M6x25
3m Flachband 10x0,55mm

Spannhand:

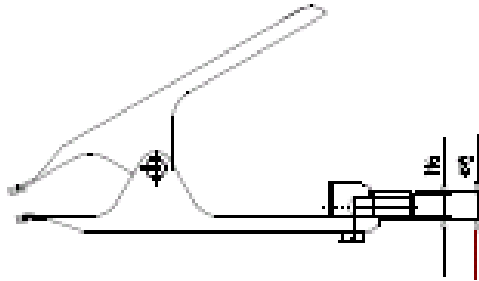


Beschreibung:

Spannhand in massiver Bauart, zur schnellen und sicheren Spannung innerhalb der Spannweite. Die Spannhand kann mit unterschiedlichen Zubehörteilen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden.

Typ	Spannweite [mm]
Spannhand 25	25
Spannhand 50	50

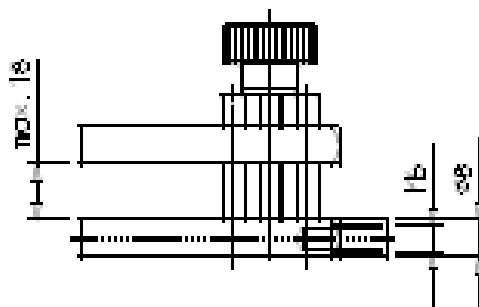
Feder-Klemmzwinge:



Beschreibung:

Feder-Klemmzwinge mit starker Klemmung. Die Feder-Klemmzwinge kann mit unterschiedlichen Zubehörteilen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden.

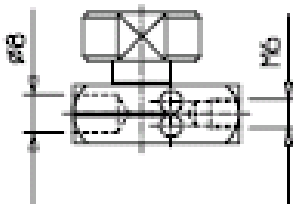
Parallelspanner:



Beschreibung:

Parallelspanner zum Halten von leichten / kleinen Werkstücken über die parallel verstellbaren Backen aus Aluminium. Der Parallelspanner kann mit unterschiedlichen Zubehörteilen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden.

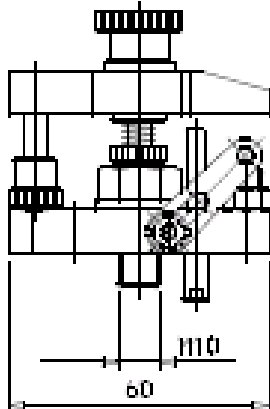
Schnellwechselhalter:



Beschreibung:

Schnellwechselhalter zur schnellen und universellen Aufnahme von Feder-Klemmzwinge und Parallelspanner. Der Schnellwechselhalter kann mit unterschiedlichen Zubehörteilen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden.

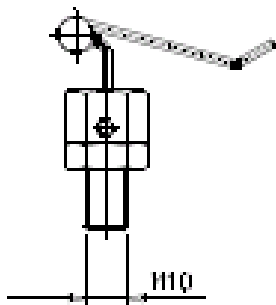
Spannpratzeinheit:



Beschreibung:

Spannpratzeinheit zur Spannung und Positionierung der Werkstücke in X, Y und Z.

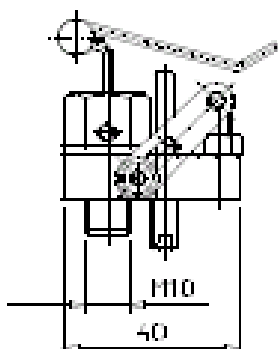
Spannfederelement:



Beschreibung:

Spannfederelement zur schnellen und einfachen Spannung der Werkstücke in Verbindung mit den Auflage- und Positionierelementen.

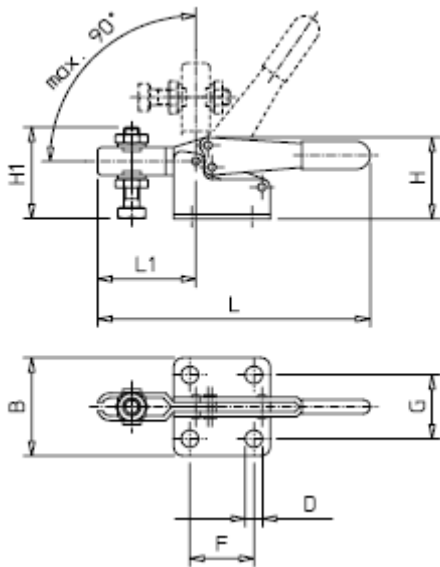
Spannfedereinheit:



Beschreibung:

Spannfedereinheit zur schnellen und einfachen Spannung und Positionierung der Werkstücke in X, Y und Z.

Kniehebelspanner HS:

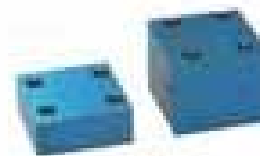
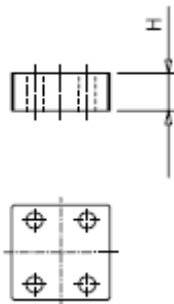


Beschreibung:

Kniehebelspanner zur schnellen Spannung bzw. Positionierung von Werkstücken. Spannhebel und Spannarm bewegen sich entgegengesetzt. Die Spannkraft ist regulierbar.

Typ	L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	H1 [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]
HS 25	68	24,5	20,5	24,5	23	4,2	16	16
HS 70	108	26	37	48	41	4,2	14	17

Zwischenplatte:

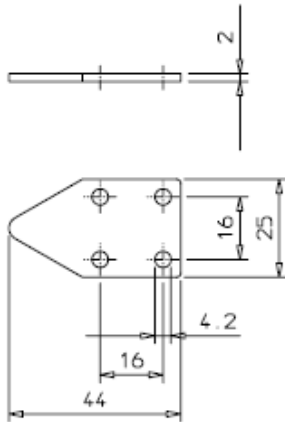


Beschreibung:

Zwischenplatte als Unterbau in Verbindung mit Kniehebelspanner HS.

H [mm]	Verwendung mit
10	HS 70
20	HS 70

Auflageplatte:



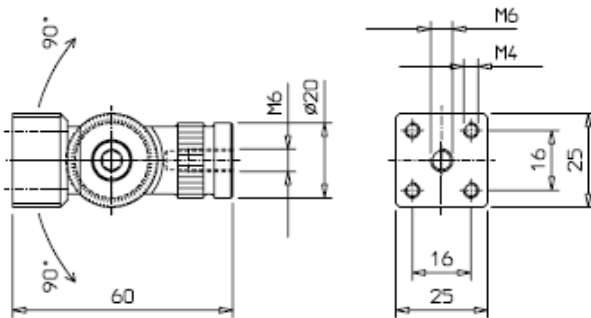
Beschreibung:

Die Auflageplatte kann als zusätzliche Höhenpositionierung des Werkstücks unter den Kniehebelspanner montiert werden.

Werkstoff:

Stahl

Gelenkaufnahme:

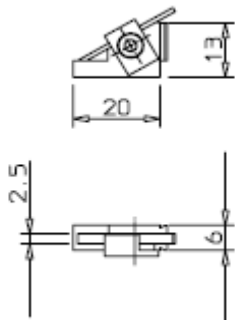


Aufbaubeispiel

Beschreibung:

Die Gelenkaufnahme ist in erster Linie zur Positionierung des Kniehebelspanners am Werkstück vorgesehen. Sie kann jedoch zusätzlich mit unterschiedlichen Bauelementen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden. Die 5° Verzahnung dient zur formschlüssigen und reproduzierbaren Verbindung beider Halbschalen.

Federspanner FS 6:



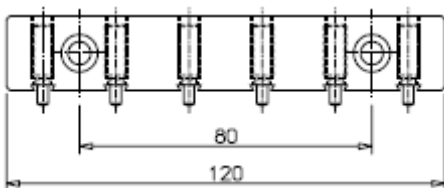
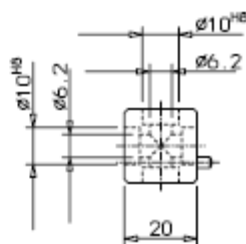
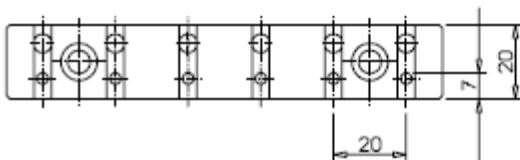
Beschreibung:

Der Federspanner ist speziell für die Aufnahme von Kleinbauteilen vorgesehen. Eine reproduzierbare Werkstückpositionierung erfolgt über Einbringen der Negativform des Bauteils am Federspanner.

Werkstoff:

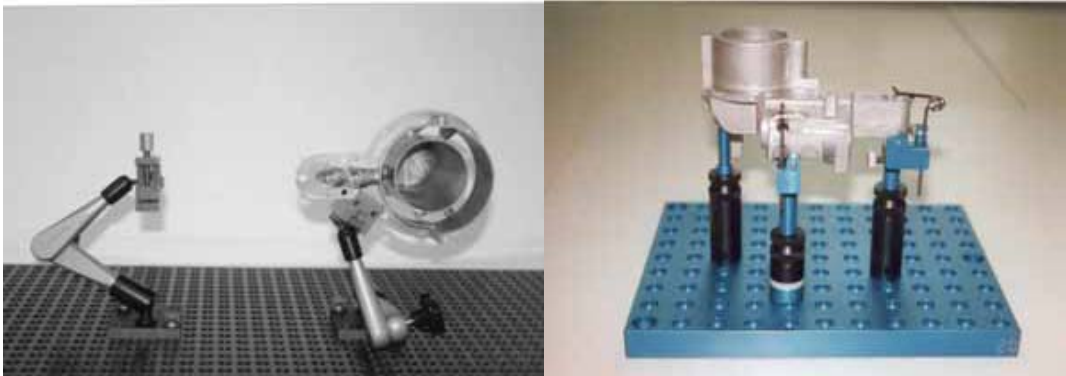
Stahl

Aufnahmeleiste FS 6:

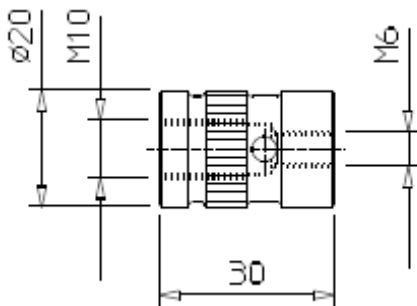


Beschreibung:

Aufnahmeleiste zur Verwendung mit Federspanner FS 6. Sie kann mit Hilfe der Zentrierbuchse und Zylinderschraube auf den unterschiedlichen Grundelementen positioniert und verschraubt werden.



Zwischenstück ø20 IM6-IM10:



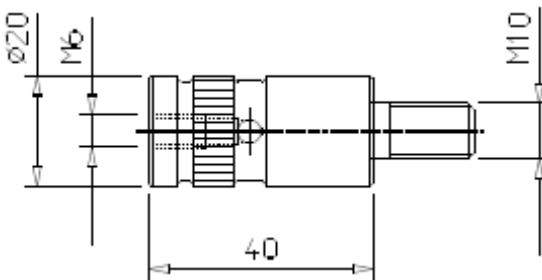
Beschreibung:

Zwischenstück zur Aufnahme der Stehbolzen auf den Grundelementen.

Hinweis:

Aufbaubeispiel siehe Seite 6 und 7.

Zwischenstück ø20 AM10-IM6:



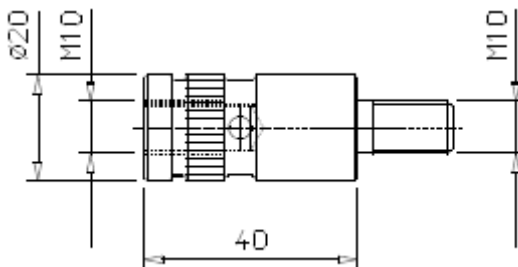
Beschreibung:

Zwischenstück zur Aufnahme der Stehbolzen auf der Basisplatte.

Hinweis:

Aufbaubeispiel siehe Seite 6 und 7.

Zwischenstück ø20 AM10-IM10:



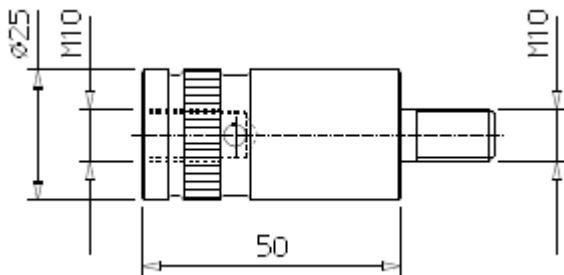
Beschreibung:

Zwischenstück zur Aufnahme der Stehbolzen ø20 auf der Basisplatte.

Hinweis:

Aufbaubeispiel siehe Seite 6 und 7.

Zwischenstück ø25 AM10-IM10:



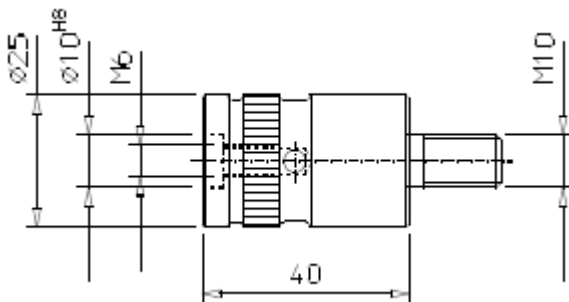
Beschreibung:

Zwischenstück zur Aufnahme der Stehbolzen $\varnothing 25$ auf der Basisplatte.

Hinweis:

Aufbaubeispiel siehe Seite 6 und 7.

Zwischenstück $\varnothing 25$ AM10-IM6P:



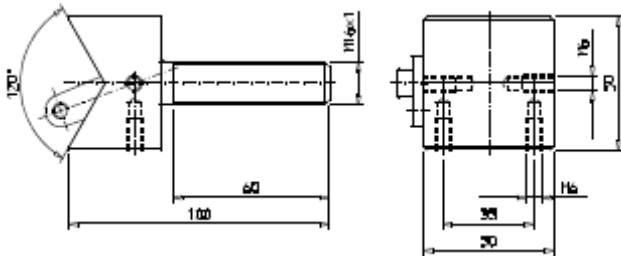
Beschreibung:

Zwischenstück als Unterbau in Verbindung mit Aufnahme - M10x1.

Hinweis:

Aufbaubeispiel siehe Seite 6 und 7.

Prisma 120° - M16x1:

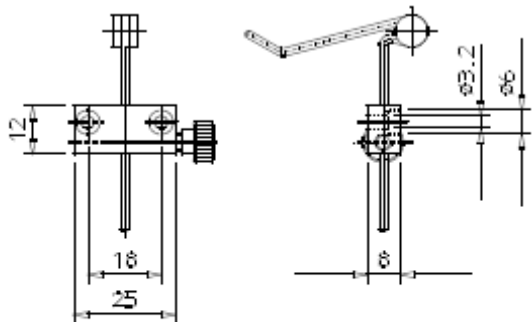


Beschreibung:

Prisma 120 ° zum Aufnehmen von runden Werkstücken.

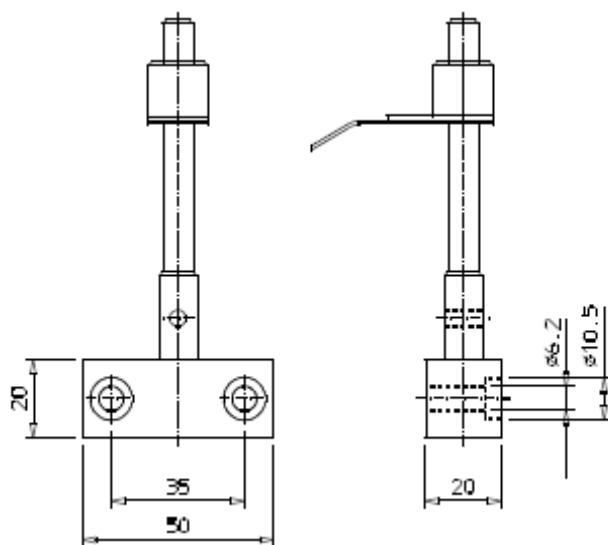
Zur Verwendung mit Aufnahme - M16x1.

Federhalter:



Beschreibung:

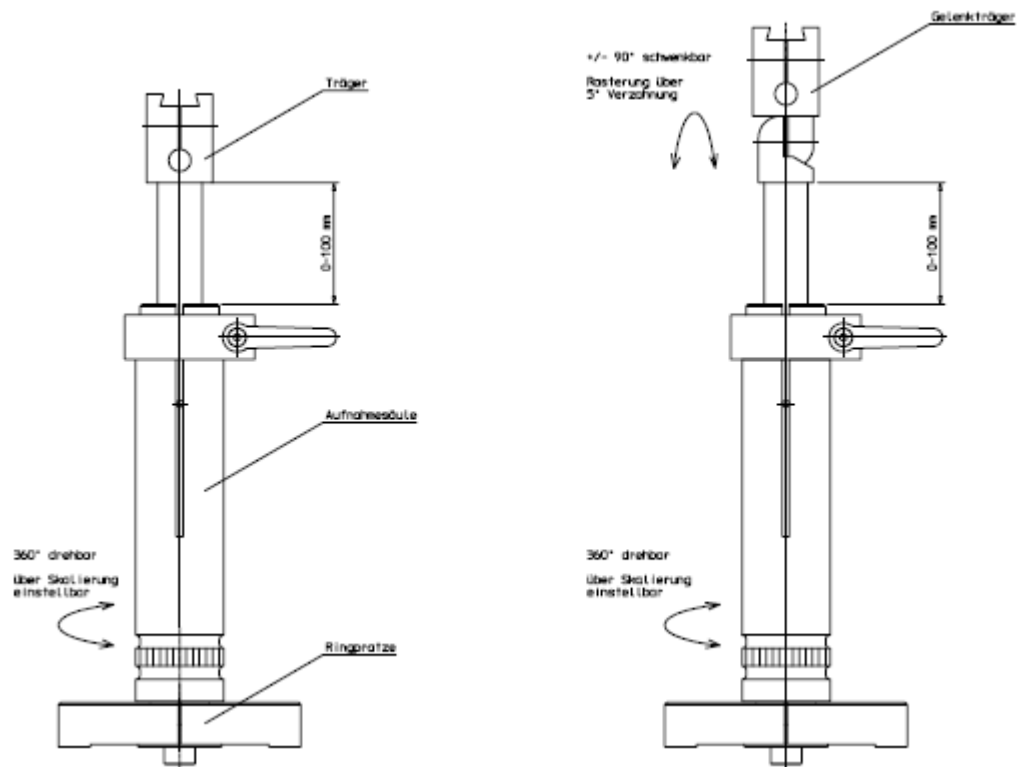
Federhalter zur Montage an Prisma 120 ° - M10x1.



Beschreibung:

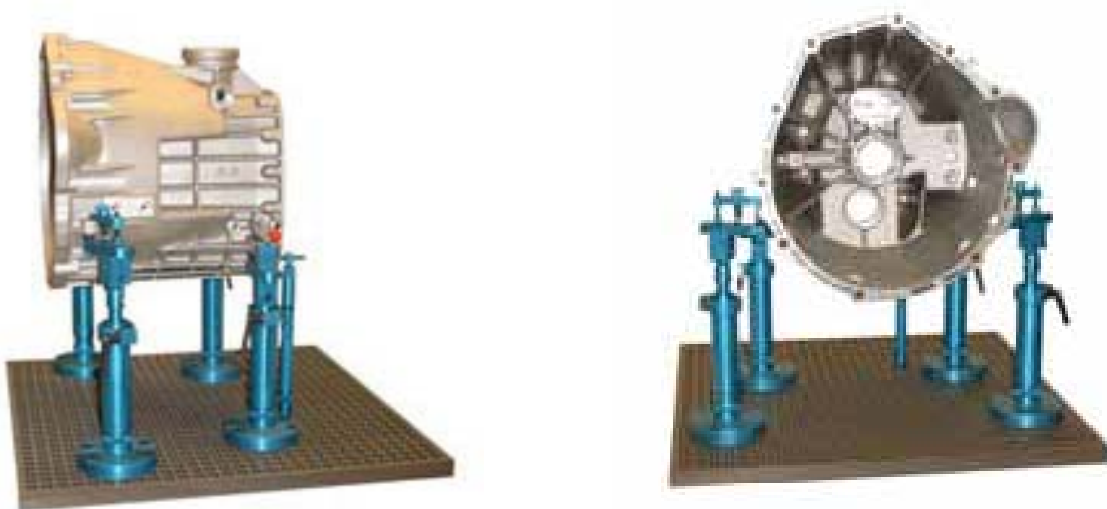
Federhalter zur Montage an Prisma 120 ° - M16x1.

Hubsäule

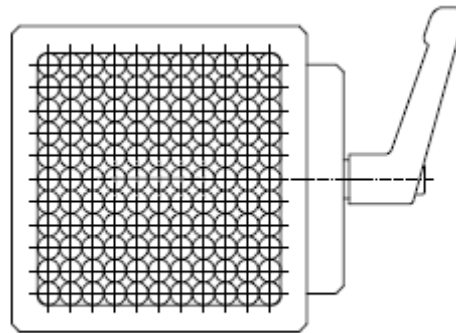
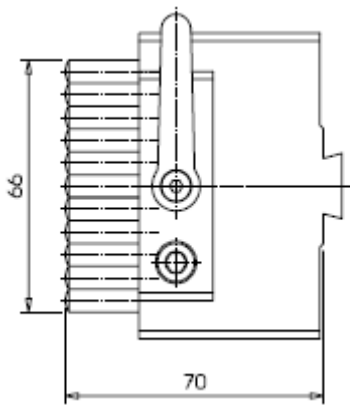
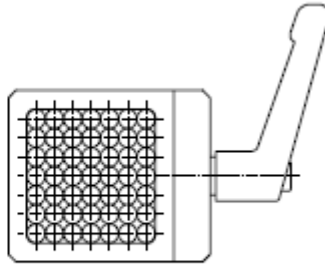
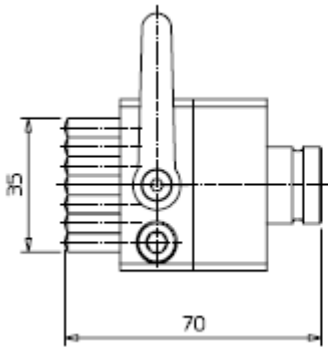


Beschreibung:

Die Hubsäule dient als universelles Aufnahmeelement unterschiedlicher Spann-, Auflage- und Positionierelemente auf der Basisplatte. Sie ist 360° drehbar sowie 100 mm höhenverstellbar. Dies ermöglicht ein exaktes plazieren diverser Aufbauelemente zwischen dem eigentlichen Bohrungsrastrer direkt am Werkstück. Das "Kopfstück" ist je nach Ausführung starr bzw. um $\pm 90^\circ$ schwenkbar. Diverse Einzelelemente führen zu unterschiedlichen Bauvarianten der Hubsäule.



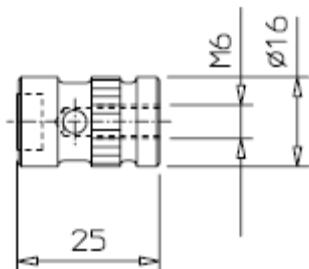
**Aufbaubeispiel
Nadelauflage:**



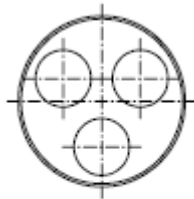
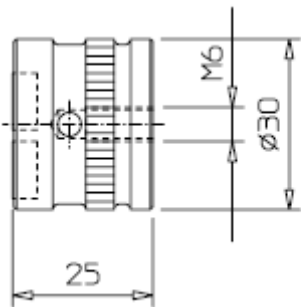
Beschreibung:

Die Nadelaufgabe dient als universelle Werkstückauf-
lage. Beim Eindrücken des Werkstücks auf die Auf-
lage passen sich die leicht beweglichen Nadeln der
Werkstückform an. Durch Abklemmen der Nadeln
kann diese "Negativform" des Werkstücks fixiert wer-
den und ermöglicht somit eine reproduzierbare Werk-
stück-fixierung.

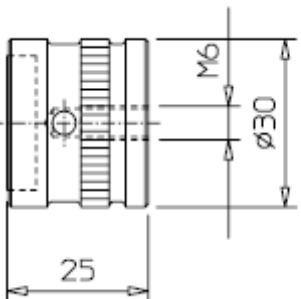
Magnetauflage ø16:



Magnetauflage ø30-3:



Magnetauflage ø30-1:



Beschreibung:

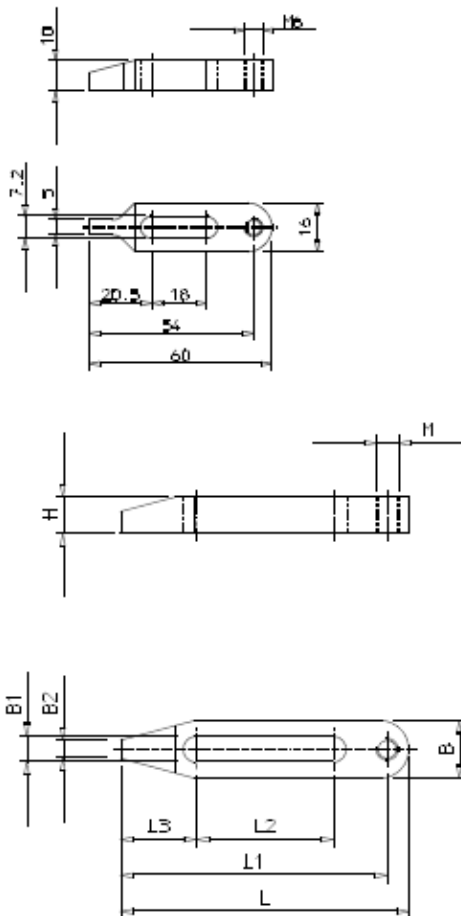
Auflage zur Aufnahme von magnetisierbaren Werkstücken.

Die Magnetauflage kann mit unterschiedlichen Zubehörteilen mit Anschlußgewinde M6 kombiniert werden.



Aufbaubeispiel

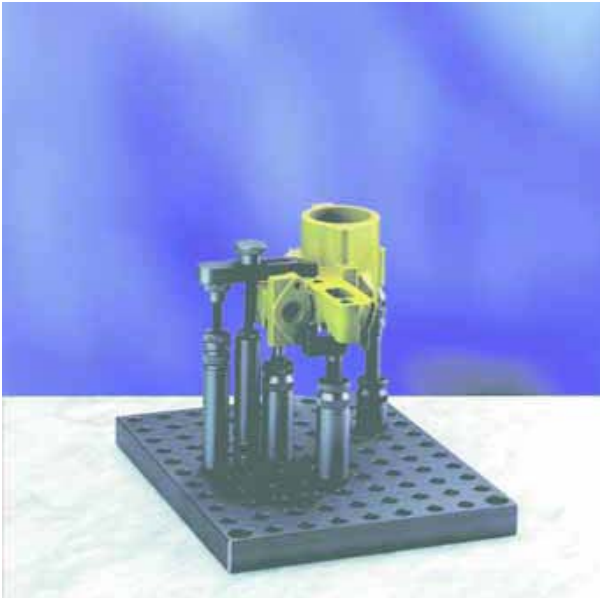
Spannpratzen



L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	M
60	16	10	54	18	21	7,2	5	M6
80	16	10	74	38	21	7,2	5	M6
100	16	10	94	58	21	7,2	5	M6
120	16	10	114	78	21	7,2	5	M6
150	26	15	140	80	35	10,2	10	M10
200	26	15	190	130	35	10,2	10	M10
300	26	15	290	230	35	10,2	10	M10

Beschreibung:

Die Spannpratzen werden in Verbindung mit der Rändelschraube, der Stützschaube und der Rändelmutter verwendet. Dadurch können unterschiedliche Pratzenkombinationen verwirklicht werden.



Bausatz A

(98 Teile)

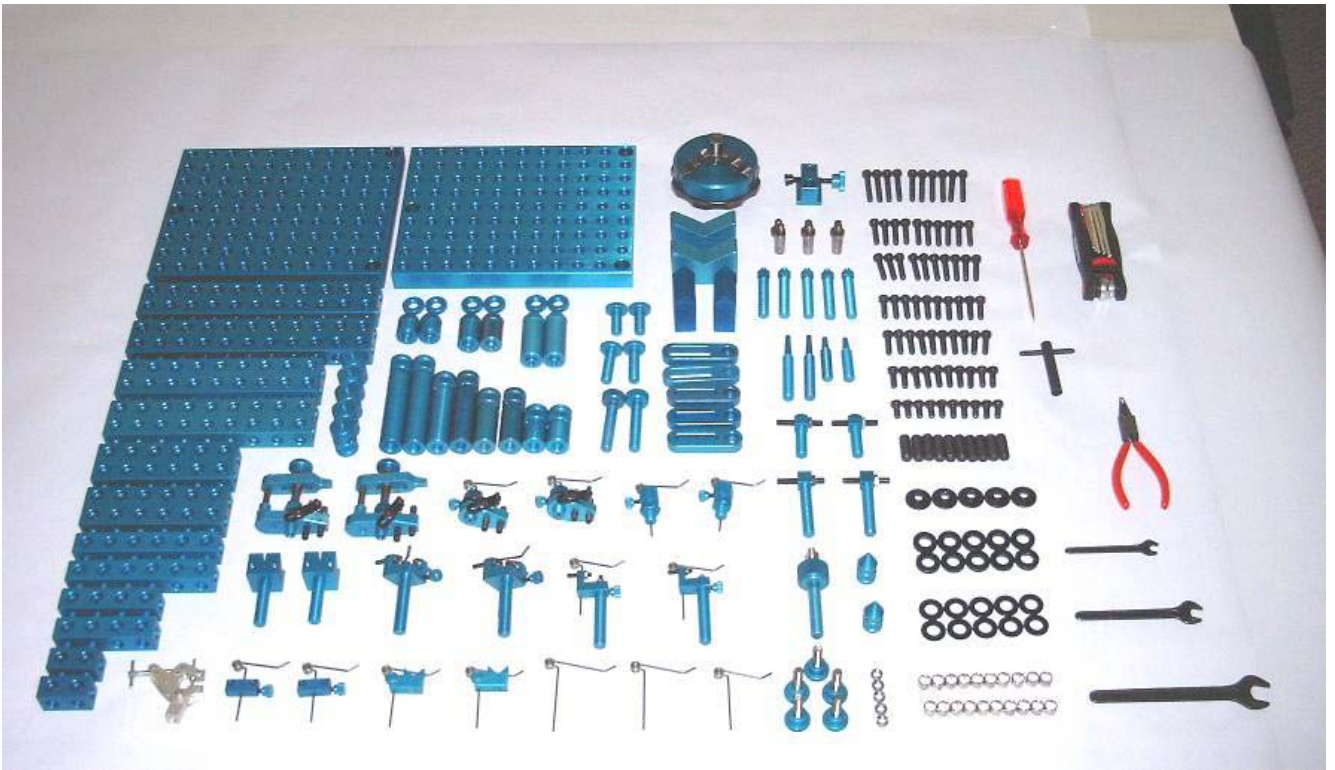
Lieferumfang:

- 2 Stck. Palette 180x180x20
- 2 Stck. Leiste 120x20x20
- 2 Stck. Leiste 80x20x20
- 2 Stck. Leiste 40x20x20
- 1 Stck. Spannhand 25
- 2 Stck. Spannfederelement
- 2 Stck. Zwischenstück IM6-IM10
- 2 Stck. Schiebeleiste, für M7
- 2 Stck. Aufnahme - M10x1 / 24mm
- 2 Stck. Aufnahme - M10x1 / 34mm
- 1 Stck. Auflageteller - M10x1 / l=38mm
- 2 Stck. Auflagebolzen - M10x1 / l=50mm
- 1 Stck. Kugelgelenk M6 - M10x1
- 1 Stck. Anschlag - M10x1 / 12x12x62mm
- 2 Stck. Prismenelement 20x40
- 20 Stck. Zentrierbuchsen ø10mm
- 10 Stck. Zylinderschraube M6x20mm
- 10 Stck. Zylinderschraube M6x25mm
- 10 Stck. Zylinderschraube M6x35mm
- 2 Stck. Rändelschraube M7x25mm
- 2 Stck. Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x2-10
- 2 Stck. Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x4-10
- 1 Stck. Werkzeugsatz
- 1 Satz Kunststoff-Koffer mit Sortimentkasten

(240 Teile)

2 Stck.	Palette 220x180x20
2 Stck.	Leiste 220x40x20
2 Stck.	Leiste 180x40x20
2 Stck.	Leiste 120x40x20
2 Stck.	Leiste 120x20x20
2 Stck.	Leiste 80x20x20
2 Stck.	Leiste 40x20x20
1 Stck.	Spannblock für Palette
1 Stck.	Spannfutter d80
1 Stck.	Spannhand 25
2 Stck.	Spannpratzenereinheit
2 Stck.	Spannfederelement
2 Stck.	Spannfedereinheit
5 Stck.	Zwischenstück IM6-IM10
5 Stck.	Zentrierring d10-22x5
2 Stck.	Stehbolzen d20x40
2 Stck.	Stehbolzen d20x60
2 Stck.	Stehbolzen d20x80
2 Stck.	Stehbolzen d20x100
5 Stck.	Schiebeleiste, für M7
2 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=24
2 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=34
2 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=54
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=28
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=38
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=58
2 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 / l=50
2 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 / l=75
2 Stck.	Auflagebolzen X Anschlag - M10x1
2 Stck.	Auflagebolzen XY Anschlag - M10x1
5 Stck.	Aufnahme M6 - M10x1
1 Stck.	Kugelgelenk M6 - M10x1
2 Stck.	Kegel d16x33
2 Stck.	Prismenaufsatz 25x20x10
2 Stck.	Prisma 120 ° - M10x1 / l=60
2 Stck.	Federhalter an Prisma
2 Stck.	Anschlag - M10x1 / 12x12x42
2 Stck.	Anschlag - M10x1 / 12x12x62
3 Stck.	Auflagebolzen d14x5
3 Stck.	Anschlagbolzen d10x24
2 Stck.	Auflageprisma 120 °
2 Stck.	Prismenelement 20x40

1 Satz	Spannfeder
20 Stck.	Zentrierbuchse d10
10 Stck.	Gewindestift M10x25
10 Stck.	Zylinderschraube M6x12
10 Stck.	Zylinderschraube M6x16
20 Stck.	Zylinderschraube M6x20
20 Stck.	Zylinderschraube M6x25
10 Stck.	Zylinderschraube M6x35
5 Stck.	Rändelschraube M7x25
10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x2-10
10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x4-10
5 Stck.	Schlitzmutter M6
1 Stck.	Werkzeugsatz
1 Satz	Kunststoff-Koffer mit Sortimentkasten



Bausatz B



Bausatz C

(385 Teile)

<u>Lieferumfang:</u>		5 Stck.	Aufnahme M6 - M10x1
1 Stck.	Palette 360x220x20	1 Stck.	Kugelgelenk M6 - M10x1
2 Stck.	Palette 180x180x20	2 Stck.	Kegel d16x33
2 Stck.	Leiste 220x40x20	1 Stck.	Kegel d30x45
2 Stck.	Leiste 180x40x20	2 Stck.	Prismenaufsatz 25x20x10
2 Stck.	Leiste 120x40x20	2 Stck.	Prismenaufsatz 30x20x10
2 Stck.	Leiste 160x20x20	2 Stck.	Prisma 120° - M10x1 / l=60
2 Stck.	Leiste 120x20x20		
2 Stck.	Leiste 80x20x20	2 Stck.	Federhalter an Prisma
2 Stck.	Leiste 40x20x20	2 Stck.	Anschlag - M10x1 / 12x12x42
2 Stck.	Winkel 180x80x20	2 Stck.	Anschlag - M10x1 / 12x12x62
1 Stck.	Spindelschraubstock SP 50 AL	3 Stck.	Auflagebolzen d14x5
1 Satz	Spannbacken mit Aufnahmestifte	3 Stck.	Anschlagbolzen d10x24
1 Stck.	Spannblock für Palette	2 Stck.	Auflageprisma 120°
1 Stck.	Spannfutter d100	2 Stck.	Prismenelement 20x20x30
1 Stck.	Spannhand 25	2 Stck.	Prismenelement 20x40
1 Stck.	Spannhand 50		
2 Stck.	Spannpratzeinheit	2 Stck.	Spannpratze 60A
4 Stck.	Spannfederelement	2 Stck.	Spannpratze 76
2 Stck.	Spannfedereinheit	2 Satz	Spannfeder
2 Stck.	Kniehebelspanner HS	1 Stck.	Grundplatte 135x100x12
2 Stck.	Gelenkaufnahme	2 Stck.	Paßschraube M7
		30 Stck.	Zentrierbuchse d10
5 Stck.	Zwischenstück IM6-IM10	20 Stck.	Gewindestift M6x20
5 Stck.	Zentrierring d10-18x5	20 Stck.	Gewindestift M10x25
5 Stck.	Zentrierring d10-22x5	10 Stck.	Zylinderschraube M6x12
2 Stck.	Stehbolzen d16x30	10 Stck.	Zylinderschraube M6x16
2 Stck.	Stehbolzen d16x40	20 Stck.	Zylinderschraube M6x20
2 Stck.	Stehbolzen d16x60	20 Stck.	Zylinderschraube M6x25
2 Stck.	Stehbolzen d16x80	10 Stck.	Zylinderschraube M6x35
2 Stck.	Stehbolzen d16x100	2 Stck.	Rändelschraube M6x35
2 Stck.	Stehbolzen d20x30	2 Stck.	Rändelschraube M6x45
2 Stck.	Stehbolzen d20x40	2 Stck.	Rändelschraube M6x55
2 Stck.	Stehbolzen d20x60	5 Stck.	Rändelschraube M7x25
2 Stck.	Stehbolzen d20x80	2 Stck.	Stützscharbe M6
2 Stck.	Stehbolzen d20x100	10 Stck.	Rändelmutter M6
5 Stck.	Schiebeleiste, für M7	10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø16x2-6
4 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=24	10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø16x4-6
4 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=34	10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø16x2-7
4 Stck.	Aufnahme - M10x1 / l=54	10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x2-10
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=28	10 Stck.	Unterlagscheibe-Kunststoff ø20x4-10
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=38	5 Stck.	Schlitzmutter M6
2 Stck.	Auflageteller - M10x1 / l=58	1 Stck.	Werkzeugsatz
2 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 / l=50	2 Satz	Kunststoff-Koffer mit Sortimentkasten
2 Stck.	Auflagebolzen - M10x1 / l=75		
2 Stck.	Auflagebolzen X Anschlag - M10x1		
2 Stck.	Auflagebolzen XY Anschlag - M10x1		

Satz-Spannblock 36

Lieferumfang:

- 1 Stck. Palette 120x120x20mm
- 1 Stck. Spannblock für Palette
- 3 Stck. Auflagebolzen ø14-M7
- 3 Stck. Anschlagbolzen ø10mm



Satz-Spannhand 25

Lieferumfang:

- 1 Stck. Palette 120x120x20mm
- 1 Stck. Spannhand 25
- 1 Stck. Kugelgelenk M6 - M10x1
- 1 Stck. Aufnahme - M10x1, 34mm



Satz-Spindelschraubstock 32

Lieferumfang:

- 1 Stck. Spindelschraubstock SP 32 AL
- 1 Stck. Gelenkarm 130mm
- 1 Stck. Adapterplatte für SP 32 AL
- 1 Stck. Grundplatte 80x80x12mm
- 1 Satz Kleinteile



Satz-Feder-Klemmzwinge

Lieferumfang:

- 1 Stck. Feder-Klemmzwinge
- 1 Stck. Gelenkarm 200mm
- 1 Stck. Grundplatte 80x80x12mm



Satz-Bohrfutter

Lieferumfang:

- 1 Stck. Bohrfutter 1-13mm
- 1 Stck. Grundplatte 80x80x12mm



Satz-Spannfutter ø 80

Lieferumfang:

- 1 Stck. Spannfutter ø80mm
- 1 Stck. Grundplatte 135x100x12mm
- 2 Stck. Zentrierbuchse ø10mm
- 2 Stck. Zylinderschraube M6x20mm



Werkzeugsatz:



Lieferumfang:

- 1 Satz Innensechskantschlüssel SW 2-10
- 1 Stck. Maulschlüssel SW 7
- 1 Stck. Maulschlüssel SW 10
- 1 Stck. Maulschlüssel SW 15
- 1 Stck. Schraubendreher ø4
- 1 Stck. Schraubendreher ø8
- 1 Stck. Bedienzange

Formknet:



Beschreibung:

Formknet zur schnellen und einfachen Fixierung der Werkstücke auf der Meßplatte.

Kunststoff-Koffer:



Beschreibung:

Kunststoff-Koffer mit Sortimentkasten und Rastschaumeinlage

blau

Lieferumfang:

- 1 Stck. Kunststoffkoffer mit Rastschaumeinlage
- 1 Stck. Sortimentkasten

Werkzeugschrank, fahrbar:



Beschreibung:

Fahrbarer Werkzeugschrank mit 6 Schubladen.

Schrank pulverbeschichtet
schwarz, blau

Lieferumfang:

- 1 Stck. Schubladenschrank
- 1 Satz Einteilungsmaterial
- 2 Stck. Sortimentkasten