
C.174	MAC-Feindreheinsätze/Schrägeinbau MAC Micro adjustable cartridges/oblique assembly
C.175	MAC-Feindreheinsätze/Vertikaleinbau MAC Micro adjustable cartridges/vertical assembly
C.176	Wendeschneidplatten Indexable inserts
C.177	Aufbau, Zubehör und Ersatzteile Mounting, accessoires and spares
C.178	Einbaumaße – MAC 10 Mounting data – MAC 10
C.179	Einbaumaße – MAC 20 Mounting data – MAC 20
C.180	Einbaumaße – MAC 30 Mounting data – MAC 30

Einbauwerkzeugsysteme von Kieninger Cartridges from Kieninger

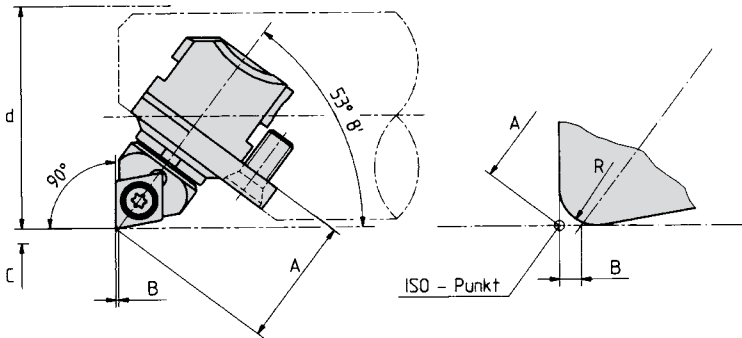
Das MAC-Programm wurde von Kieninger für komplexe Bohrungsbearbeitungssysteme entwickelt und zeichnet sich durch den einfachen Einbau und die vielseitige Anwendungsmöglichkeit aus.

Unser MAC-System hat sich als Einbauteil für die eigenen Sonderwerkzeugsysteme bestens bewährt. Viele unserer Kunden nutzen MAC aber auch als Bauteil für die Herstellung eigener Werkzeuge.

The MAC-Programm is developed by Kieninger for complexe boring systems and offers: simple installation and many-sided application

Our MAC-System has proven in our own special tooling systems. A lot of our customers use MAC also as a component for their own tools.

Feindreheinsatz komplett/Schrägeinbau
Micro adjustable cartridge complete mounted/Oblique assembly



Zeichnung zeigt FSL – FSR spiegelbildlich
Abweichung von R beeinflusst A
A = Einbaumaß Werkzeug (ISO-Punkt bis Auflagefläche)
C = Stellbereich

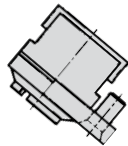
Die Wendeschneidplatte liegt auf Mitte Feindreheinsatz und Mitte Werkzeug. Der Spanwinkel ist für die CPGW ... = 0° (neutral).

Sketch shows FSL – FSR laterally reversed
Difference at R influences A
A = Assembly dimension (ISO-point till area of support)
C = Regulating range

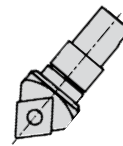
The insert is on center line with tool and MAC-cartridge.
Rake angle for insert CPGW ... = 0°.

d _{min}	A	B	C	R	Bezeichnung Designation	Ident. No.	Wendeschneidplatten Inserts		
20	13,6 ^{+0,08}	0,311	0,16	0,4	MAC - FSL 10	6121923	CPGW 04 01 04	CPGT 04 01 04 L	
20	13,6 ^{+0,08}	0,311	0,16	0,4	MAC - FSR 10	6121924	CPGW 04 01 04		CPGT 04 01 04 R
28	17,3 ^{+0,10}	0,395	0,24	0,4	MAC - FSL 20	6121909	CPGW 06 02 04	CPGT 06 02 04 L	
28	17,3 ^{+0,10}	0,395	0,24	0,4	MAC - FSR 20	6121910	CPGW 06 02 04		CPGT 06 02 04 R
40	25,5 ^{+0,12}	0,564	0,40	0,4	MAC - FSL 30	6121911	CPGW 09 T3 04	CPGT 09 T3 04 L	
40	25,5 ^{+0,12}	0,564	0,40	0,4	MAC - FSR 30	6121912	CPGW 09 T3 04		CPGT 09 T3 04 R

Einbauteile Feindreheinsatz/Schrägeinbau
Spares micro adjustable cartridge/Oblique assembly



Zeichnung zeigt BSL – BSR spiegelbildlich
Sketch shows BSL – BSR laterally reversed



Zeichnung zeigt CSL – CSR spiegelbildlich
Sketch shows CSL – CSR laterally reversed

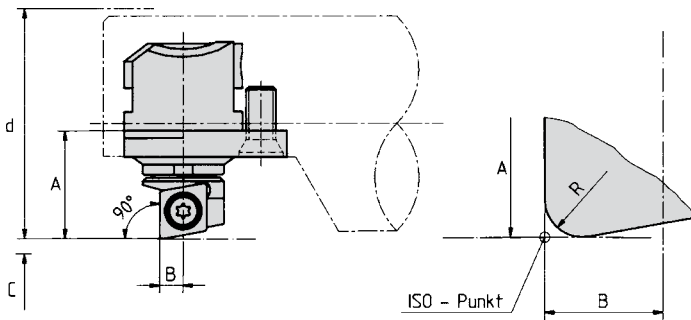
Feindreheinsatz Micro adjustable cartridge	Grundhalter komplett* Basic-holder complete*	Ident. No.	Klemmhalter komplett** Cartridge complete**	Ident. No.
MAC - FSL 10	MAC - BSL 10	6121892	MAC - CSL 10	6121900
MAC - FSR 10	MAC - BSR 10	6121893	MAC - CSR 10	6121901
MAC - FSL 20	MAC - BSL 20	6121894	MAC - CSL 20	6121902
MAC - FSR 20	MAC - BSR 20	6121895	MAC - CSR 20	6121903
MAC - FSL 30	MAC - BSL 30	6121896	MAC - CSL 30	6121904
MAC - FSR 30	MAC - BSR 30	6121897	MAC - CSR 30	6121905

* mit Schlüssel für Skalennutter, ohne Klemmhalter
with key for scale-nut, less cartridge

** ohne Wendeschneidplatte
without insert

Wendeschneidplatten siehe Seite C.176
Indexable inserts see page C.176

Feindreheinsatz komplett/Vertikaleinbau
Micro adjustable cartridge complete mounted/Vertical assembly



Zeichnung zeigt FVL – FVR spiegelbildlich
Abweichung von R beeinflusst A
A = Einbaumaß Werkzeug (ISO-Punkt bis Auflagefläche)
C = Stellbereich

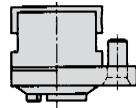
Die Wendeschneidplatte liegt auf Mitte Feindreheinsatz und Mitte Werkzeug. Der Spanwinkel ist für die CPGW ... = 0° (neutral).

Sketch shows FVL – FVR laterally reversed
Difference at R influences A
A = Assembly dimension (ISO-point till area of support)
C = Regulating range

The insert is on center line with tool and MAC-cartridge.
Rake angle for insert CPGW ... = 0°.

d _{min}	A	B	C	R	Bezeichnung Designation	Ident. No.	Wendeschneidplatten Inserts		
21	11,7 ^{+0,08}	2,4	0,20	0,4	MAC - FVL 10	6121913	CPGW 04 01 04	CPGT 04 01 04 L	
21	11,7 ^{+0,08}	2,4	0,20	0,4	MAC - FVR 10	6121914	CPGW 04 01 04		CPGT 04 01 04 R
28	14,5 ^{+0,10}	3,2	0,30	0,4	MAC - FVL 20	6121915	CPGW 06 02 04	CPGT 06 02 04 L	
28	14,5 ^{+0,10}	3,2	0,30	0,4	MAC - FVR 20	6121916	CPGW 06 02 04		CPGT 06 02 04 R
40	22,0 ^{+0,12}	4,8	0,50	0,4	MAC - FVL 30	6121917	CPGW 09 T3 04	CPGT 09 T3 04 L	
40	22,0 ^{+0,12}	4,8	0,50	0,4	MAC - FVR 30	6121899	CPGW 09 T3 04		CPGT 09 T3 04 R

Einbauteile Feindreheinsatz/Vertikaleinbau
Spares micro adjustable cartridge/Vertical assembly



Zeichnung zeigt BVL – BVR spiegelbildlich
Sketch shows BVL – BVR laterally reversed



Zeichnung zeigt CVL – CVR spiegelbildlich
Sketch shows CVL – CVR laterally reversed

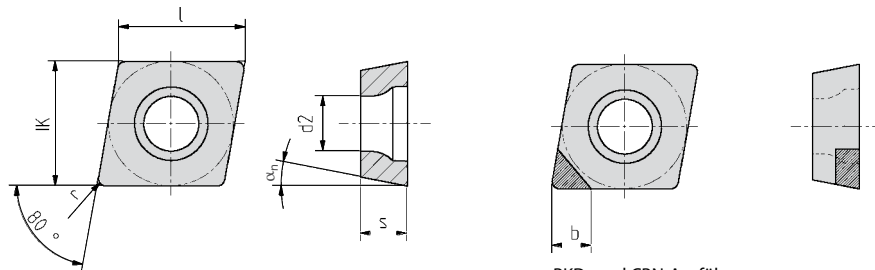
Feindreheinsatz Micro adjustable cartridge	Grundhalter komplett* Basic-holder complete*	Ident. No.	Klemmhalter komplett** Cartridge complete**	Ident. No.
MAC - FVL 10	MAC - BVL 10	6121898	MAC - CVL 10	6121906
MAC - FVR 10	MAC - BVR 10	6121882	MAC - CVR 10	6121907
MAC - FVL 20	MAC - BVL 20	6121883	MAC - CVL 20	6121908
MAC - FVR 20	MAC - BVR 20	6121884	MAC - CVR 20	6121889
MAC - FVL 30	MAC - BVL 30	6121885	MAC - CVL 30	6121890
MAC - FVR 30	MAC - BVR 30	6121886	MAC - CVR 30	6121891

* mit Schlüssel für Skalenmutter, ohne Klemmhalter
with key for scale-nut, less cartridge

** ohne Wendeschneidplatte
without insert

Wendeschneidplatten siehe Seite C.176
Indexable inserts see page C.176

Wendeschneidplatten
Indexable inserts



Spanleitstufe rechts
Chip breaker right

Spanleitstufe links
Chip breaker left

PKD- und CBN-Ausführung.
PKD und CBN sowie weitere Schneidstoffe auf Anfrage.
PCD and CBN execution.
PCD, CBN and other quantities on request.

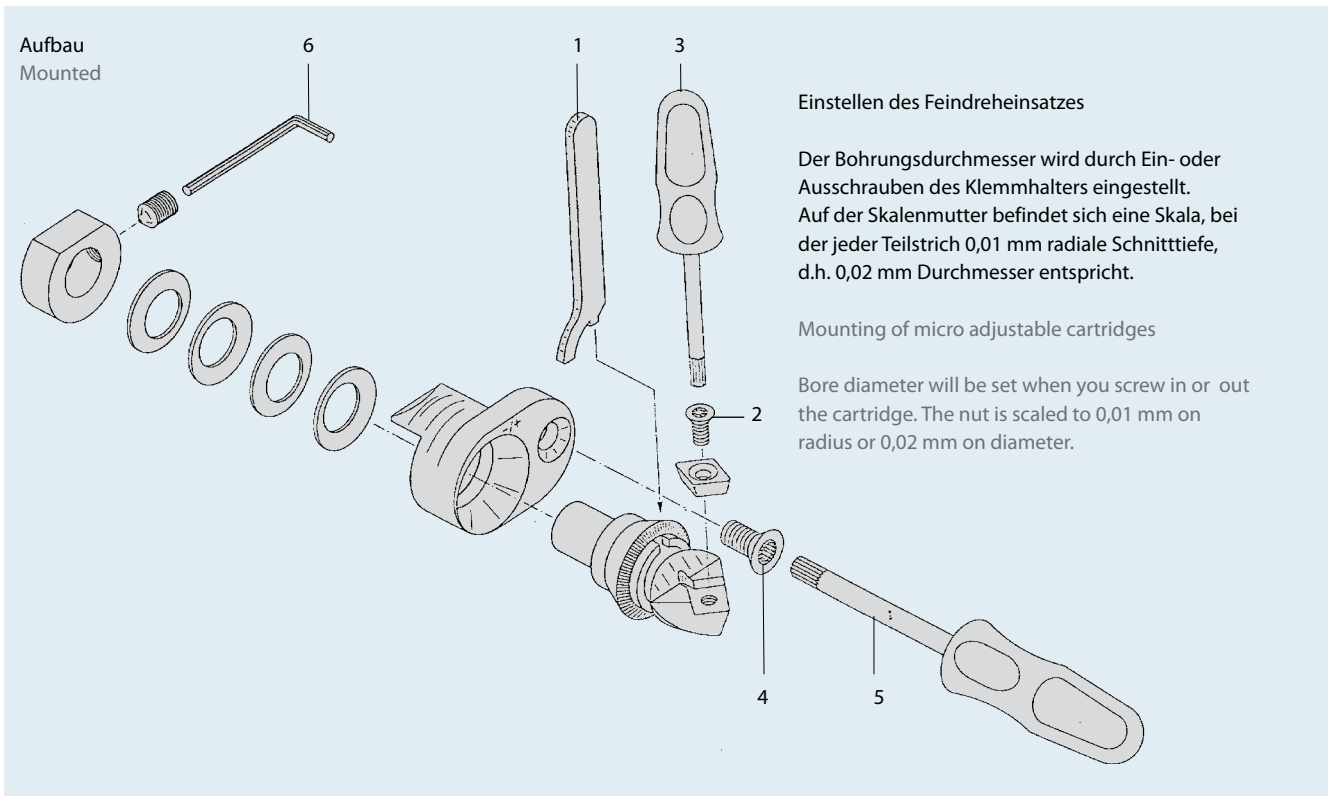
								Schneidstoffsorte Cutting material				
ISO CODE	IK	l	s	d ₂	a _n	b Standard	r	LW220	LW610	LC610T	PKD	CBN
CPGW 04 01 02	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,2					
CPGT 04 01 02 L	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,2					
CPGT 04 01 02 R	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,2					
CPGW 04 01 04	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,4					
CPGT 04 01 04 L	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,4					
CPGT 04 01 04 R	4,76	4,83	1,59	2,2	11°	-	0,4					
CPGW 05 02 02	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	2,0	0,2	6124103	6124104			
CPGT 05 02 02 L	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	-	0,2	6124098	6124099			
CPGT 05 02 02 R	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	-	0,2	6124090	6124073			
CPGW 05 02 04	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	2,0	0,4	6124091	6124092			
CPGT 05 02 04 L	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	-	0,4	6124085	6124086			
CPGT 05 02 04 R	5,56	5,64	2,28	2,5	11°	-	0,4	6124077	6124078			
CPGW 06 02 02	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	2,0	0,2	6124064	6124065			
CPGT 06 02 02 L	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	-	0,2	6124051	6124052			
CPGT 06 02 02 R	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	-	0,2	6124063	6124044			
CPGW 06 02 04	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	2,0	0,4	6124071	6124072			
CPGT 06 02 04 L	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	-	0,4	6124038	6124039			
CPGT 06 02 04 R	6,35	6,45	2,38	2,8	11°	-	0,4	6124035	6124036			
CPGW 09 T3 04	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	3,0	0,4	6123991	6123983			
CPGT 09 T3 04 L	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	-	0,4	6123980	6123981			
CPGT 09 T3 04 R	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	-	0,4	6123972	6123973			
CPGW 09 T3 08	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	3,0	0,8	6123989	6123974			
CPGT 09 T3 08 L	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	-	0,8	6123967	6123968			
CPGT 09 T3 08 R	9,525	9,67	3,97	4,4	11°	-	0,8	6123959	6123960			

Befestigungsschraube WSP
siehe Seite C.177
Fixing screw insert
see page C.177

auf Anfrage
Weitere Radien auf Anfrage
Weitere Schneidstoffe auf Anfrage
Gesamte Schneidkante = l in PKD möglich

on request
Additional radii on request
Additional qualities on request
Total cutting edge = l in PCD available

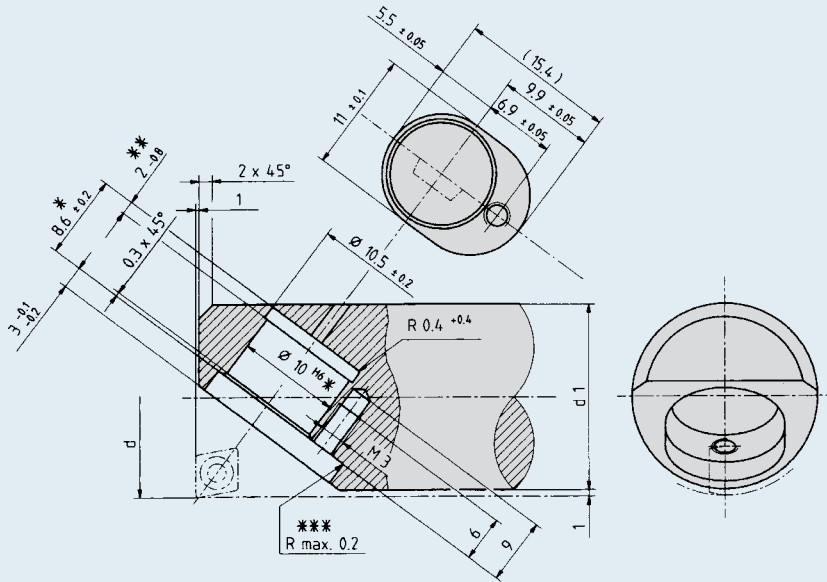
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und
ISO-Code ab Seite A.430
Description/Designation of grades and
ISO-Code starting page A.430



Zubehör/Ersatzteile Accessories/Spares						
Feindreheinsatz Micro adjustable cartridge	Pos 1 Schlüssel für Skalennutter Key for scalnut	Pos 2 TORX Befestigungsschraube WSP Fixing screw insert	Pos 3 TORX Schraubendreher Screwdriver	Pos 4 TORX Befestigungsschraube Fixing screw	Pos 5 TORX Schraubendreher Screwdriver	Pos 6 DIN 911 Sechskant-Schraubendreher Hexagon Screwdriver
MAC - FSL 10 MAC - FSR 10 MAC - FVL 10 MAC - FVR 10	6121866 MAC-X 10	6119616 SA 20 38	K 119544 T 6	6119509 SA 30 75	6119528 T 8	6119322 SW 1,5
MAC - FSL 20 MAC - FSR 20 MAC - FVL 20 MAC - FVR 20	6121867 MAC-X 20	6119612 S 25 35 45	6119527 T 7	6119602 S 40 76 60	6119529 T 15	6119323 SW 2
MAC - FSL 30 MAC - FSR 30 MAC - FVL 30 MAC - FVR 30	6121868 MAC-X 30	6119614 S 40 L 75	6119529 T 15	6119603 S 50 95 77	6119530 T 20	6119324 SW 2,5

Schrägenbau für MAC - FSL 10
Oblique assembly for MAC - FSL 10

für MAC - FSR 10 spiegelbildlich
for MAC - FSR 10 laterally reversed

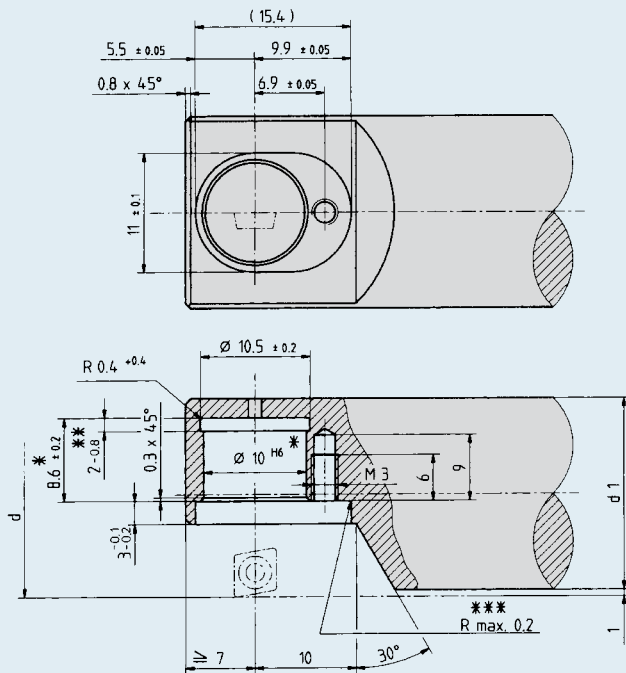


d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 22 mm: Bohrung $\varnothing 10^{H6}$ durchgehend
for d < 22 mm: bore $\varnothing 10^{H6}$ must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

Vertikaleinbau für MAC - FVL 10
Vertical assembly for MAC - FVL 10

für MAC - FVR 10 spiegelbildlich
for MAC - FVR 10 laterally reversed

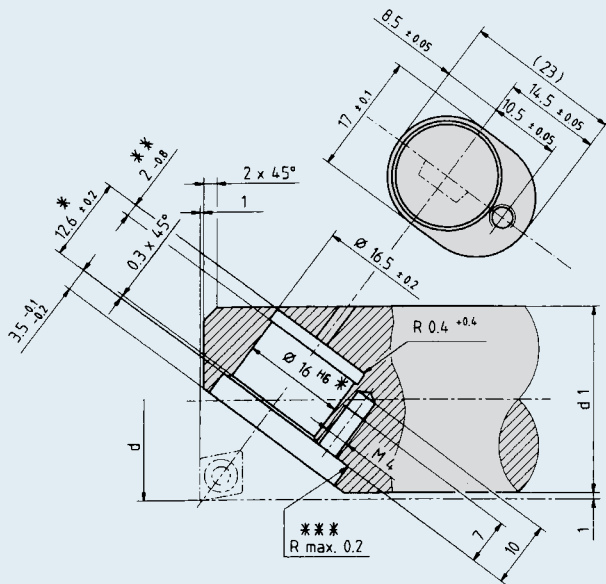


d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 23,4 mm: Bohrung $\varnothing 10^{H6}$ durchgehend
for d < 23,4 mm: bore $\varnothing 10^{H6}$ must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

Schrägeinbau für MAC - FSL 20
Oblique assembly for MAC - FSL 20

für MAC - FSR 20 spiegelbildlich
for MAC - FSR 20 laterally reversed

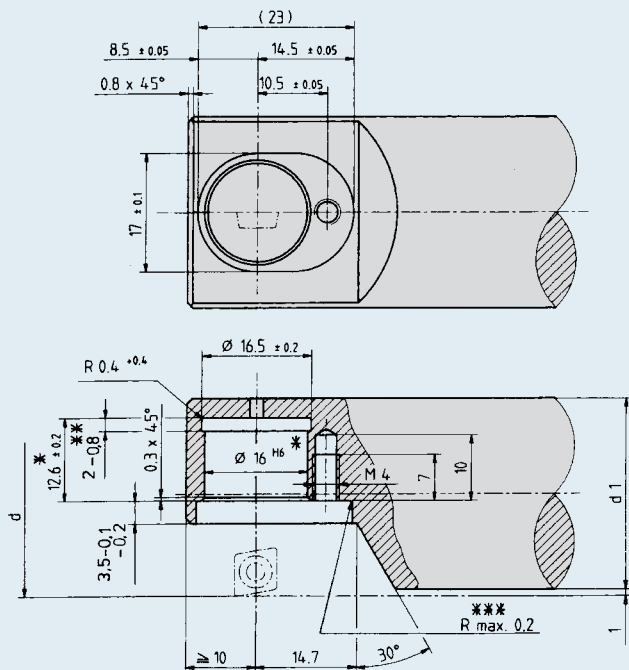


d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 30 mm: Bohrung Ø 16^{H6} durchgehend
for d < 30 mm: bore Ø 16^{H6} must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

Vertikaleinbau für MAC - FVL 20
Vertical assembly for MAC - FVL 20

für MAC - FVR 20 spiegelbildlich
for MAC - FVR 20 laterally reversed

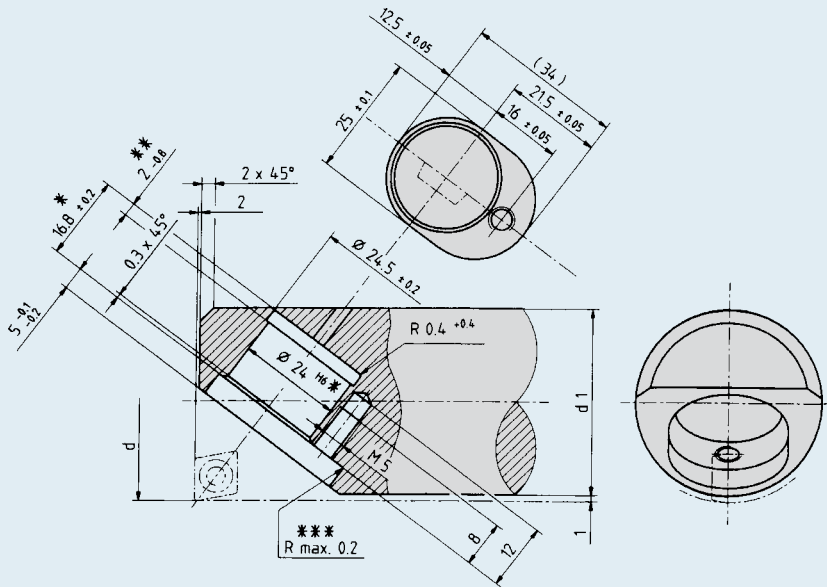


d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 31 mm: Bohrung Ø 16^{H6} durchgehend
for d < 31 mm: bore Ø 16^{H6} must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

Schrägeinbau für MAC - FSL 30
Oblique assembly for MAC - FSL 30

für MAC - FSR 30 spiegelbildlich
for MAC - FSR 30 laterally reversed

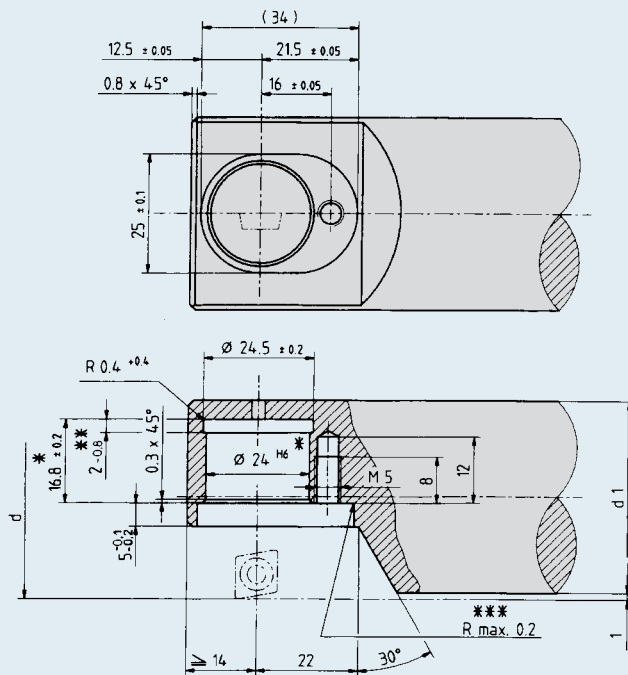


d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 42 mm: Bohrung $\varnothing 24^{H6}$ durchgehend
for d < 42 mm: bore $\varnothing 24^{H6}$ must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

Vertikaleinbau für MAC - FVL 30
Vertical assembly for MAC - FVL 30

für MAC - FVR 30 spiegelbildlich
for MAC - FVR 30 laterally reversed



d = Bearbeitungsdurchmesser
Machine diameter
d₁ = Grundkörperdurchmesser
Body-diameter

- * für d < 44 mm: Bohrung $\varnothing 24^{H6}$ durchgehend
for d < 44 mm: bore $\varnothing 24^{H6}$ must go through
- ** oder Freistich DIN 509 - E 0,6 x 0,2
or undercut DIN 509 - E 0,6 x 0,2
- *** an der gesamten Kontur
at the complete contour

