

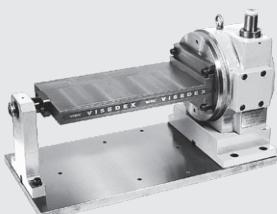
Beschreibung und Bedienhinweise

Seite 15. 3



Teilapparate TOUCHDEX (4. Achse)

Seite 15. 8



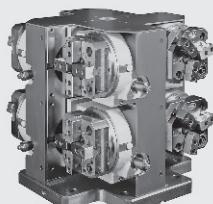
COMBIDEX

Seite 15. 12



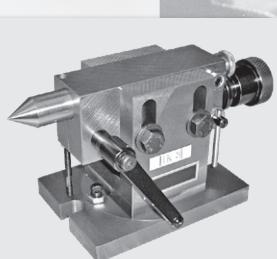
TILTING

Seite 15. 13



MULTIDEX

Seite 15. 14



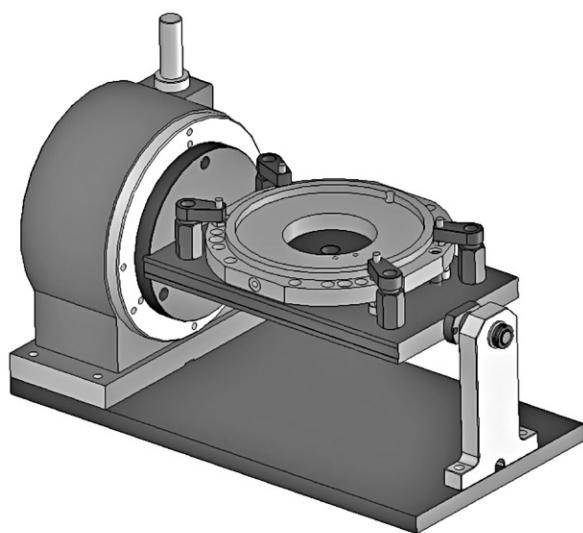
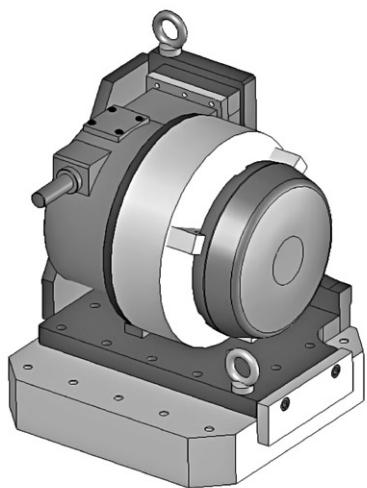
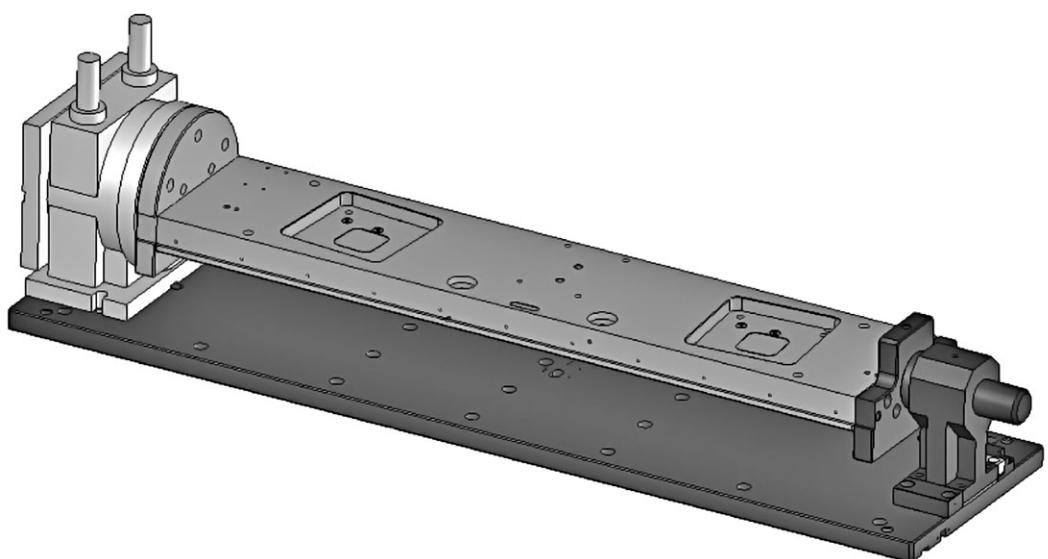
Zubehoer

Seite 15. 15



Auf unserer Webseite: www.omlspa.it
(im Bereich Video) sind einige Videos einsehbar,
die zeigen wie TOUCHDEX arbeitet.

Beispiele



Beschreibung u. Bedienhinweise "TOUCHDEX"

15

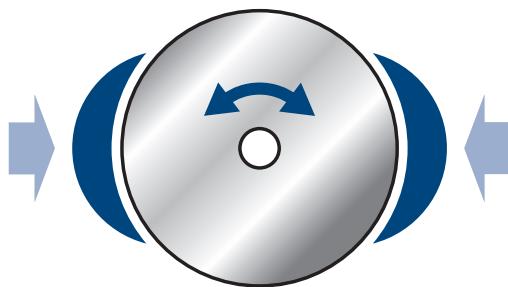
STABILITAET UND STEIFIGKEIT

TOUCHDEX



Exaktes mechanisches Indexieren
"INDEX PIN"

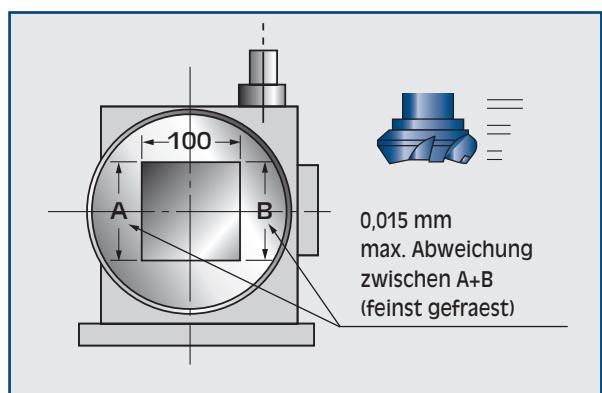
Gesteuerte CNC-Systeme



Bremsbackensystem bei CNC-Systeme
kein Formschluss

Das exklusive "TOUCHDEX" - System ist fuer 2 - 3 Mal hoehere mechanische Belastungen im Vergleich zu herkoemmlichen CNC-Systemen geeignet. Das bedeutet, dass mit 2-3 fachen Schnittkraeften zerspannt werden kann!

Beispiel	Fraesen	Bohren	Bohren
Material S45C			
FD-200	Fraeser Ø 80 3 mm (Schnitttiefe) 130 mm/min (Vorschub)	Bohrer Ø 35 20 mm/min (Vorschub)	Bohrer Ø 20 30 mm/min (Vorschub) H = 80 mm
FD-300	Fraeser Ø 80 3 mm (Schnitttiefe) 130 mm/min (Vorschub)	Bohrer Ø 40 20 mm/min (Vorschub)	Bohrer Ø 25 30 mm/min (Vorschub) H = 90 mm



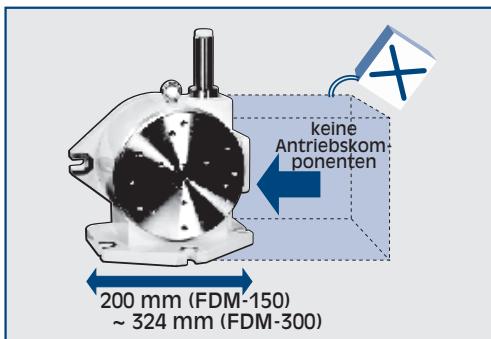
Hohe Praezision und Genauigkeit

- Indexiergenauigkeit unter 30" (kumulativ)
- Wiederholgenauigkeit plus/minus 3"

Diese Genauigkeiten ermoeglichen eine Praezisions-Bearbeitung auf Umschlag! (siehe Beispiel)

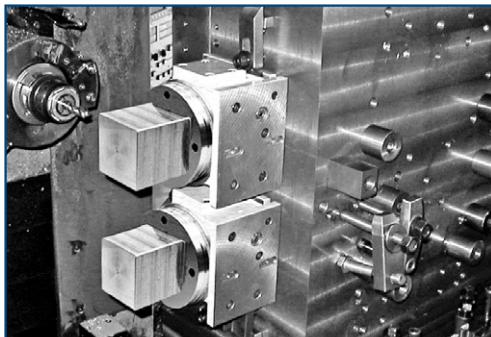
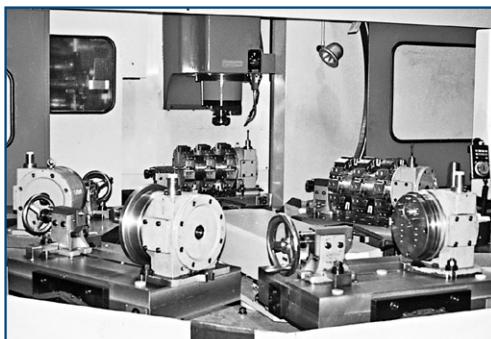
"TOUCHDEX" Beschreibung u. Bedienhinweise

VERSCHIEDENSTE EINSATZMOEGLICHKEITEN



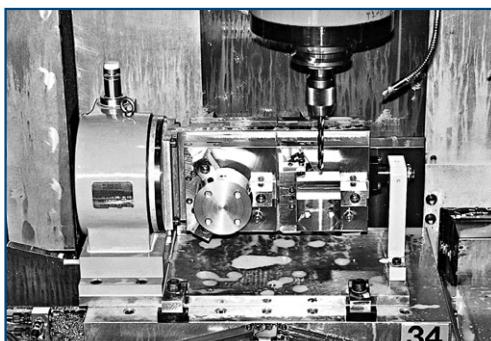
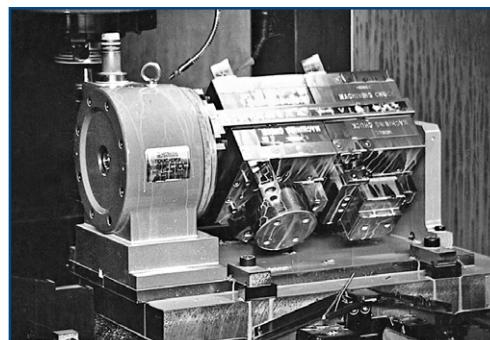
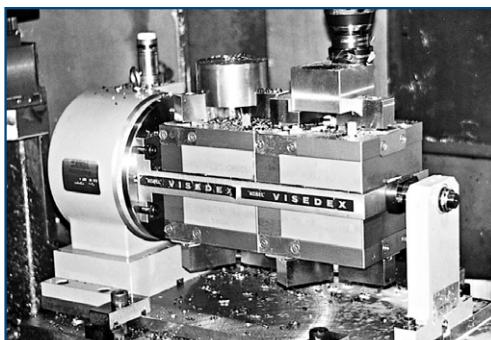
• Minimalste Störkanten

Durch den Wegfall von Antriebskomponenten und die sehr kompakte und stabile Bauform kann der Arbeitsraum optimal ausgenutzt werden



• Extreme Vielseitigkeit

Keine elektrische, pneumatische oder hydraulische Versorgung notwendig! Dadurch ist ein problemloser Einsatz auf horizontalen und vertikalen Palettenmaschinen moeglich



• Schnelles Ruesten

Da kein elektrisches Steuerkabel notwendig ist, kann sehr schnell von einer auf die andere Maschine umgeruestet werden!

Beschreibung und Bedienhinweise "TOUCHDEX"

15

GROSSE MODELLVIELFALT



Serie FDR

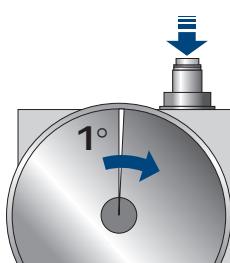
Links / rechts drehend und indexierbar

- Linke Schaltsaeule fuer Rotation geg. den Uhrzeigersinn
- Rechte Schaltsaeule fuer Rotation im Uhrzeigersinn



Serie FDM

Vertikal und horizontal aufbau- und einsetzbar



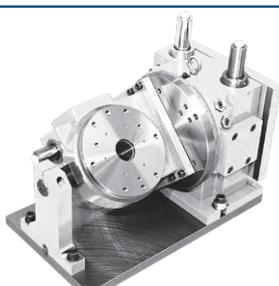
Serie FD - ... - 360

Fuer gradweises Feinindexieren (1°)



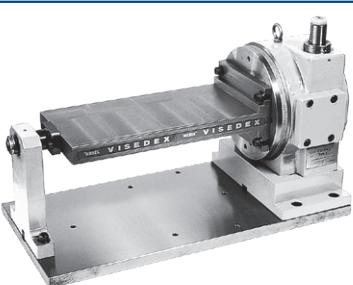
Serie FD - ... - 04

Fuer schnelles Indexieren minimal (5°) und maximal (90°) mit nur einem Schaltimpuls



TILTING 230-150

Durch eine Kombination der Modelle FDR-230 u. FDM-150 ist eine 5-Seiten (5-Achsbearbeitung) in nur einer Aufspannung moeglich



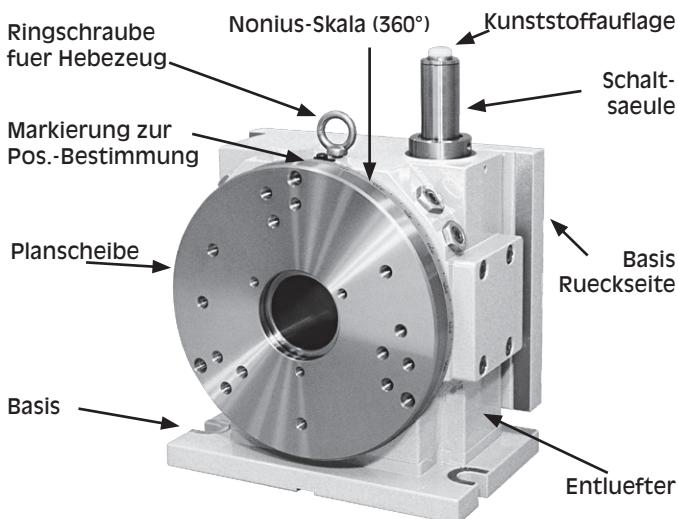
COMBIDEX

Kombinierte Komplettlösung mit integrierter Grundplatte, Schwenkbrücke, Gegenlager u. TOUCHDEX

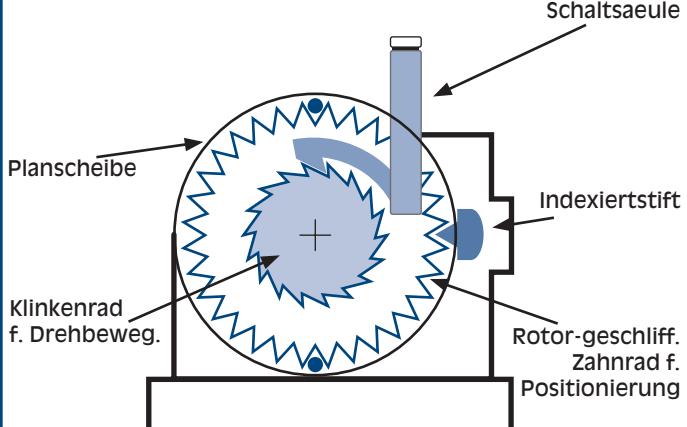
"TOUCHDEX"

Beschreibung und Bedienhinweise

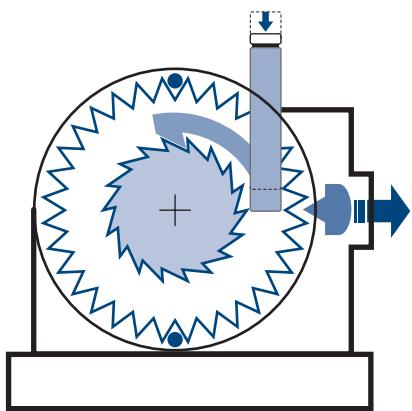
Funktionsbeschreibung



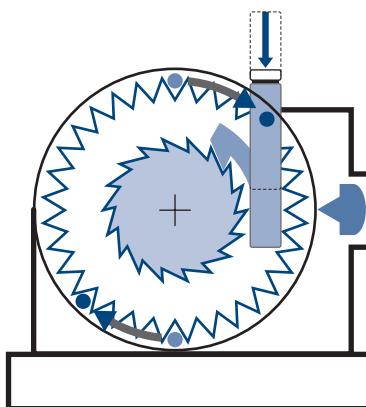
FUNKTIONSWEISE



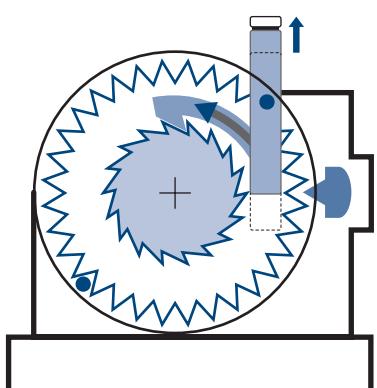
1 Kurz nachdem die Schaltsaeule axial beaufschlagt ist, wird der Indexierstift ueber einen Exzenter aus der Verzahnung gedrueckt



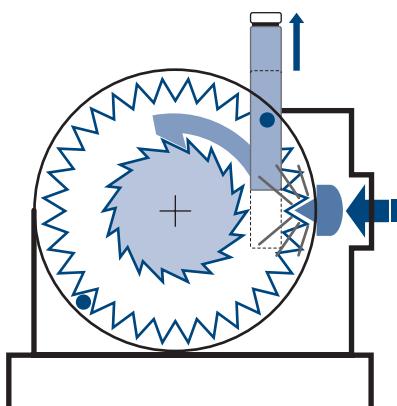
2 Durch weiteres axiales Verschieben der Schaltsaeule beginnt der Rundtisch zu drehen



3 Beim Zurueckgehen der Schaltsaeule muss kurz vor dem Ende ein Schaltpunkt erreicht werden, welcher den Indexierstift freigibt



4 Erst am Ende des Schaltweges kann sich der Indexierstift formschluessig mit der Verzahnung verbinden. Der Rundtisch ist positioniert.



Beschreibung und Bedienhinweise

"TOUCHDEX"

15

PROGRAMMIERUNG

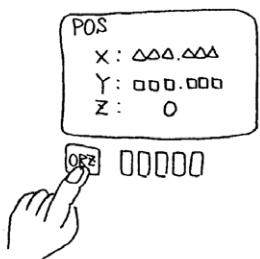
* POSITION A

Manuelle Methode (teach-in)



Spindel mit Werkzeug manuell bewegen mittels Handrad

Werkzeug ueber die Schaltsaule anfahren und den Z-Wert speichern.

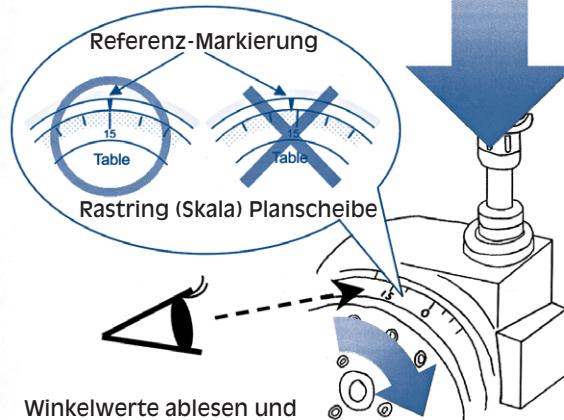


* POSITION B

Manuelle Methode (teach-in)

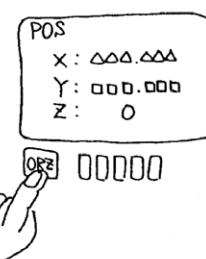


Hinweis: Auf exakte Ueberdeckung der Markierung achten! Siehe Skizze!



Winkelwerte ablesen und gradweise die Z-Achse mit dem Handrad soweit fahren, bis die gewuenschte Winkel-Indexierung erreicht ist.

Z-Wert ablesen und im Programm speichern.



PROGRAMMIERUNG

Ausgangsposition



Position A*

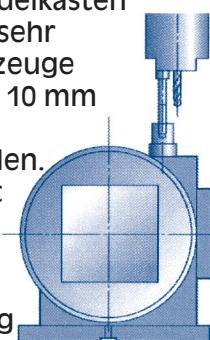


Position B*

INFORMATION

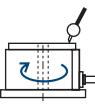
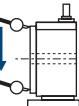
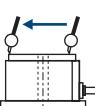
Art des Werkzeugs:

Das Bedienwerkzeug kann z.B. ein Bohrer sein, aber der Durchmesser sollte nicht kleiner als 10 mm sein! Es kann auch direkt mit der Pinole oder dem Spindelkasten geschaltet werden. Das kann sehr nuetzlich sein, wenn kl. Werkzeuge mit einem Durchmesser unter 10 mm eingesetzt werden, um einen Werkzeugwechsel zu vermeiden. Auch kann die Schaltsaule mit einem Verlaengerungsstueck verlaengert werden. Es muss die Kunststoffkappe entfernt werden, um die Verlaengerung am Innengewinde zu befestigen.



"TOUCHDEX"

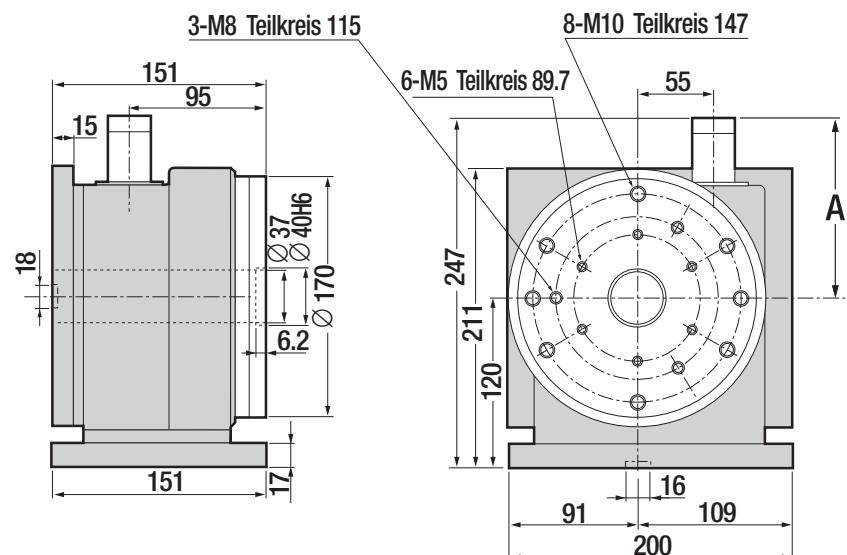
TOLERANZEN, GENAUIGKEIT

Messmethode	Toleranz	Messmethode fuer das Modell FD	Messmethode fuer das Modell FDM
Konzentritzaet der Mittenbohrung (Rundlauf)	0.01 mm		
Rundlauf der Planflaeche (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.01 mm		
Rechtwinkeligkeit (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.03 mm		

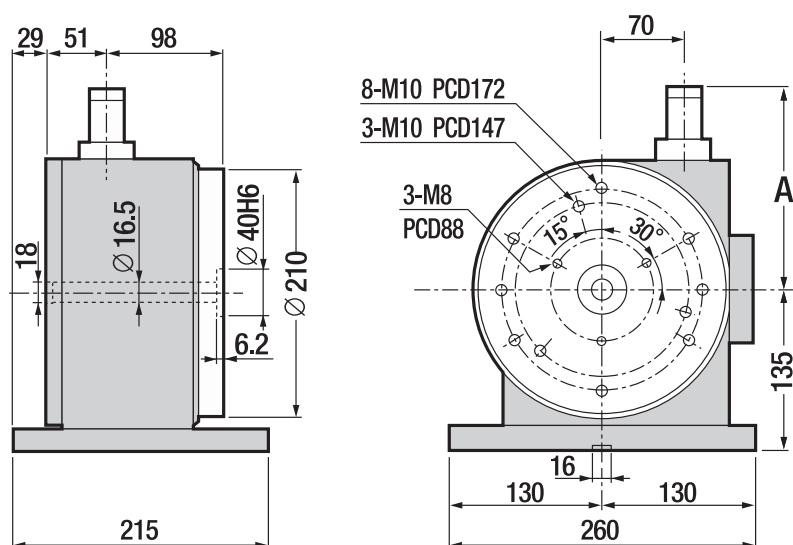
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell	FDM-150	FD-200-04	FD-200-360
Tischdurchmesser mm	170	210	210
Durchmesser der Schaltsaeule mm	37	16.5	16.5
Spitzenhoehe mm	120	135	135
max. Winkelhub in Grad, wenn Schaltsaeule ganz durchgedrueckt ist Grad	45	90	15
Kleinster indexierbarer Winkel Grad	5	5	1
Maximaler Hub der Schaltsaeule mm	38	78	35
Maximale Belastung der Schaltsaeule N [kgf]	295 [30]	784 [80]	588 [60]
Beladung	vertikaler Einsatz  kg	200	250
	horizontaler Einsatz  kg	300	350
maximal zul. Unwucht Gewicht (Beladungsdifferenz aussen am Rundtisch)	$W_1 - W_2$  kg	4	4
max. zulaessige Belastung (geklemmter Tisch)	$F \times L$  N/m [kgf/m]	588 [60]	1030 [105]
Indexiergenauigkeit	sec	30	30
Wiederholgenauigkeit	sec	±3	±3
Gewicht	kg	30	38
			37

Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 01	FDM-150	5°	45°	38	127

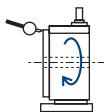
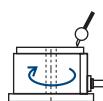
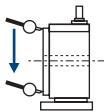
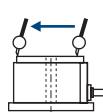


Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 02	FD-200-04	5°	90°	78	208
51 99 13 03	FD-200-360	1°	15°	35	162



"TOUCHDEX"

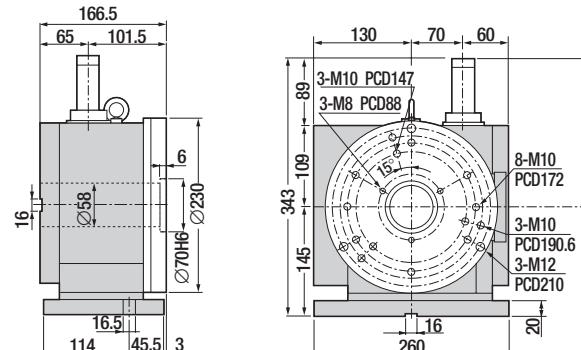
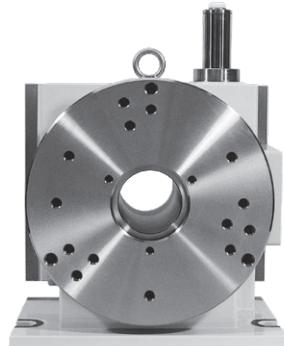
TOLERANZEN, GENAUIGKEIT

Messmethode	Toleranz	Messmethode fuer das Modell FD	Messmethode fuer das Modell FDM
Konzentrizitaet der Mittenbohrung (Rundlauf)	0.01 mm		
Rundlauf der Planflaeche (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.01 mm		
Rechtwinkeligkeit (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.03 mm		

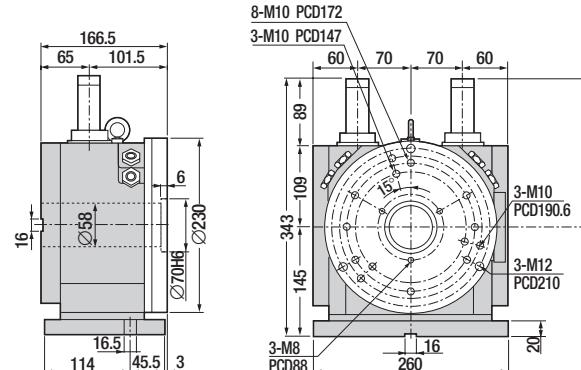
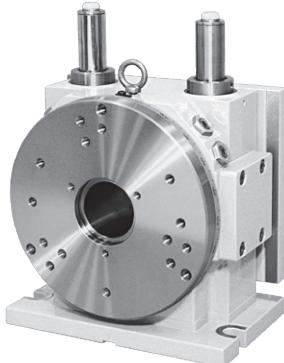
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell		FDM-230	FDM 230-360	FDR-230	FDR 230-360	FD-300	FD 300-360	FDMK 340	FDMK 340-360
Tischdurchmesser	mm	230	230	230	230	310	310	340	340
Durchmesser der Schaltsaeule	mm	58	58	58	58	52	52	100	100
Spitzenhoehe	mm	145	145	145	145	185	185	200	200
max. Winkelhub in Grad, wenn Schaltsaeule ganz durchgedreuekt ist	Grad	45	45	45	45	45	45	45	45
Kleinster indexierbarer Winkel	Grad	5	1	5	1	5	1	5	1
Maximaler Hub der Schaltsaeule	mm	56	56	56	56	75	75	83	83
maximale Belastung der Schaltsaeule	N [kgf]	784 [80]	784 [80]	1470 [150]	1470 [150]	1078 [110]	1078 [110]	1764 [180]	1764 [180]
Beladung	vertikaler Einsatz	 kg	250	250	250	350	350	350	350
	horizontaler Einsatz	 kg	350	350	350	500	500	500	500
maximal zul. Unwucht Gewicht	W ₁ - W ₂	 kg	4	4	20	20	4	4	20
maximal zul. Belastung	F x L	 N/m [kgf/m]	1127 [115]	1127 [115]	1127 [115]	2280 [232.5]	2280 [232.5]	2280 [233]	2280 [233]
Indexiergenauigkeit	sec	30	30	30	30	30	30	30	30
Wiederholgenauigkeit	sec	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Gewicht	kg	42	42	48	48	80	80	98	98

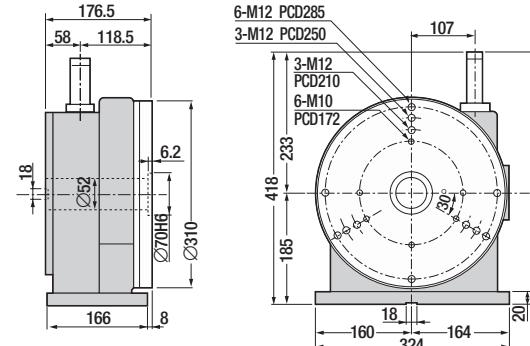
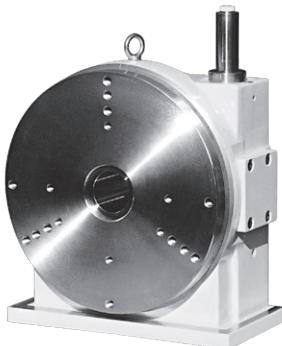
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 04	FDM-230	5°	45°	56	198
51 99 13 05	FDM-230-360	1°	45°	56	198



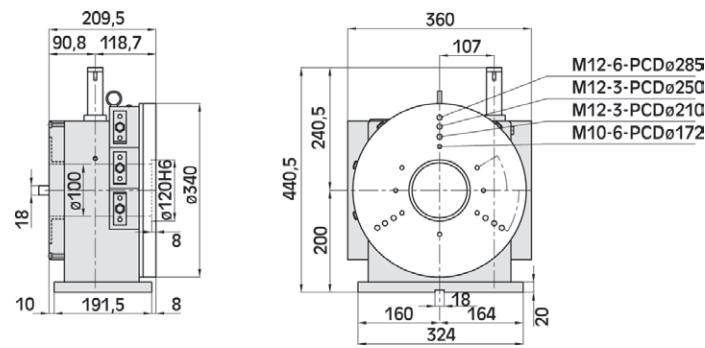
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 06	FDR-230	5°	45°	56	198
51 99 13 60	FDR-230-360	1°	45°	56	198



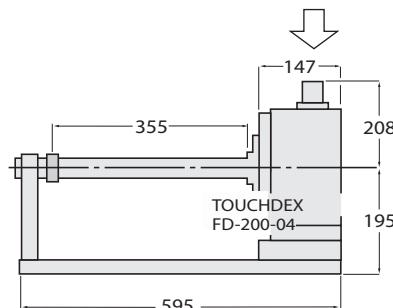
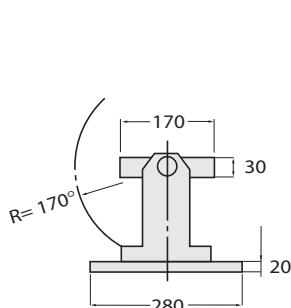
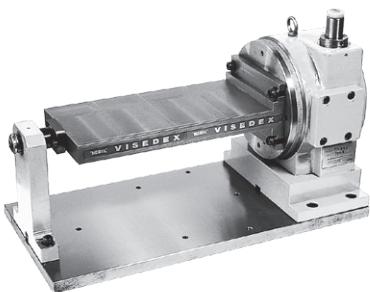
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 07	FD-300	5°	45°	75	233
51 99 13 08	FD-300-360	1°	45°	75	233



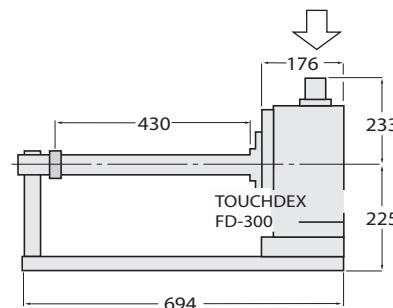
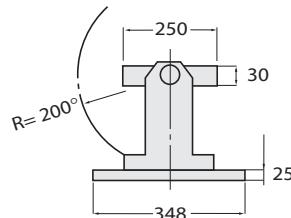
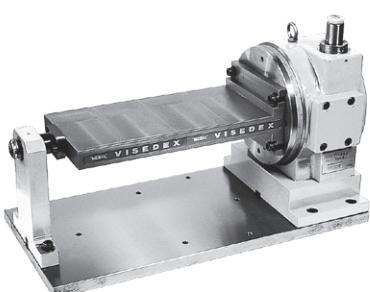
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel Minimal °	Indexierbare Winkel Maximal °	Hub Schaltsaeule mm	A mm
51 99 13 18	FDMK-340	5°	45°	83	240,5
51 99 13 19	FDMK-340-360	1°	45°	83	240,5



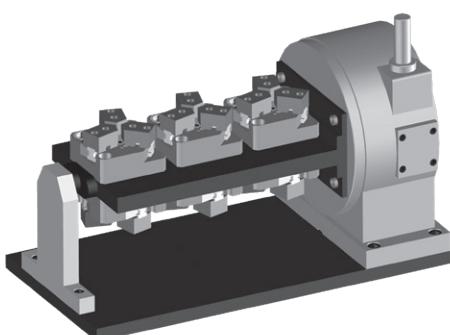
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 11	FDV-201-04	5°	90°	78	208



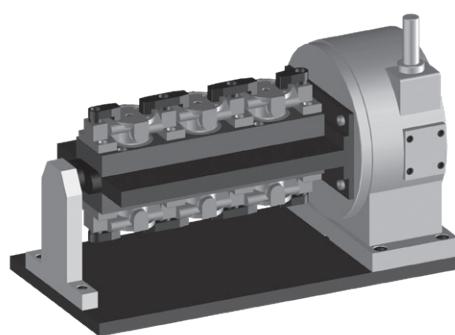
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 12	FDV-301	5°	45°	75	233



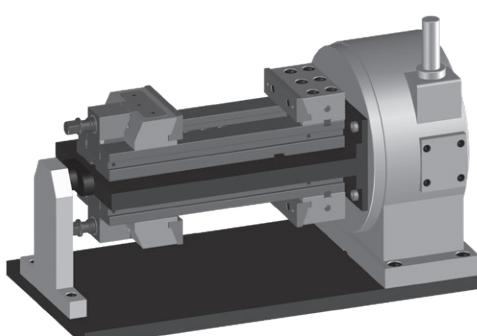
Anwendungsbeispiele



mit stationären Hand-
spannfuttern SC



mit Spannelementen



mit Kraftspann-
System TC-t

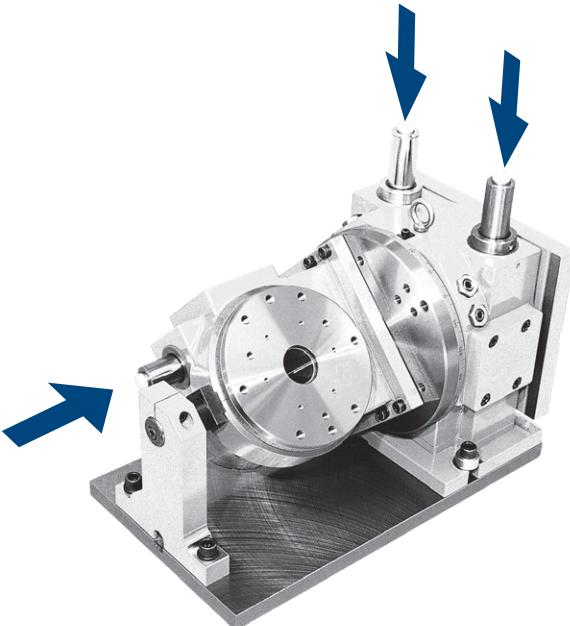
"TILTING 230-150 4.-5. Achse"

15

Best.-Nr.	Modell
51 99 13 13	TILTING 230-150

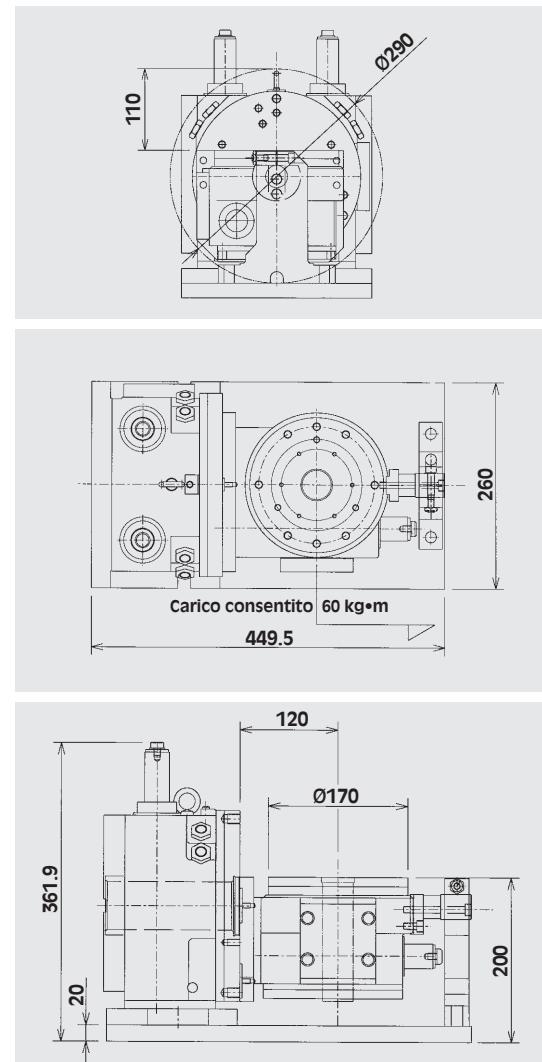
durch eine Kombination der Modelle
FDR-230 und FDM-150
ist eine 5-Seiten (5-Achsbearbeitung)
in nur einer Aufspannung
möglich!

- die Winkelindexierung und Rotation beider Achsen wird automatisch durch das Betätigen der Schaltsäulen des TOUCHDEX's vorgenommen.
- Minimalster Indexierwinkel ist in beiden Achsen 5°
- Extrem kompakt - 450 x 260 mm.



TECHNISCHE SPEZIFIKATION

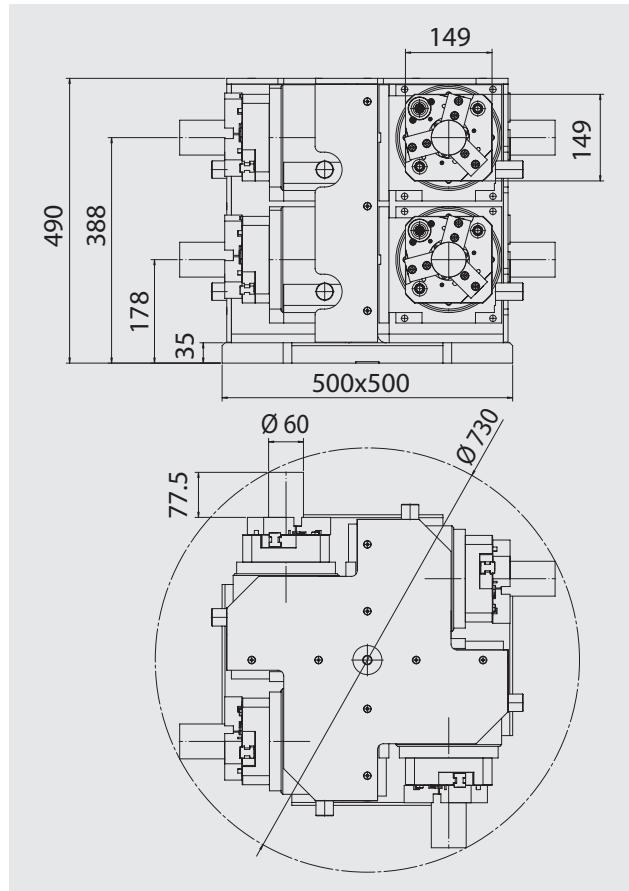
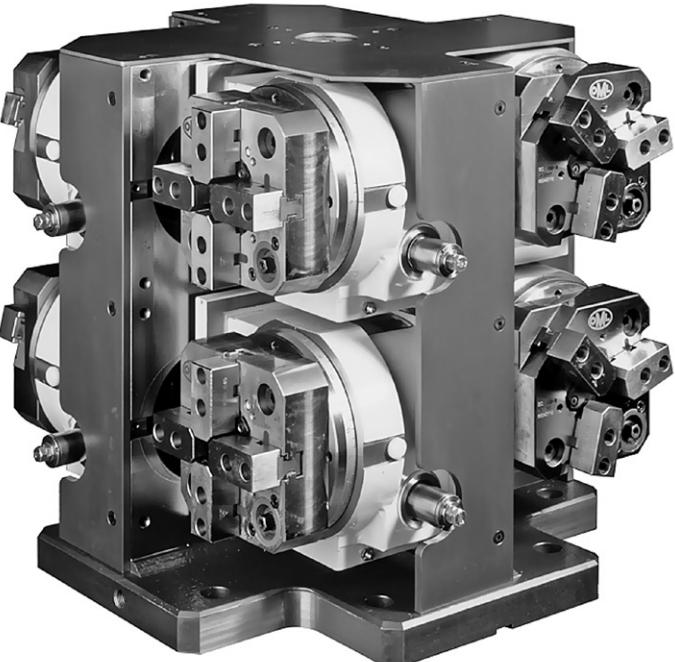
Modell	TILTING 230-150	
Tischdurchmesser	mm	170
Durchmesser der Schaltsäule	mm	37
Spitzenhöhe (bei Position 90°)	mm	165
Tischhoehe (Position 0°)	mm	200
Hub Schaltsäule (Indexierung)	mm	56
Hub Schaltsäule (Rotation)	mm	38
max. Belastung der Schaltsäule (FDR-230) (Indexierung)	N [kgf]	1470 [150]
max. Belastung der Schaltsäule (FDM-150) (Rotation)	N [kgf]	295 [30]
Beladung (von 0° bis 90°)	kg	70
zul. Belastung (geklemmter Tisch)	FxL N·m [kgf·m]	588 [60]
	FxL N·m [kgf·m]	625 [63.75]
Indexiergenauigkeit (FDR-230)	sek.	30
Indexiergenauigkeit (FDM-150)	sek.	30
Wiederholgenauigkeit (FDR-230)	sek.	±3
Wiederholgenauigkeit (FDM-150)	sek.	±3
Gewicht	kg	98



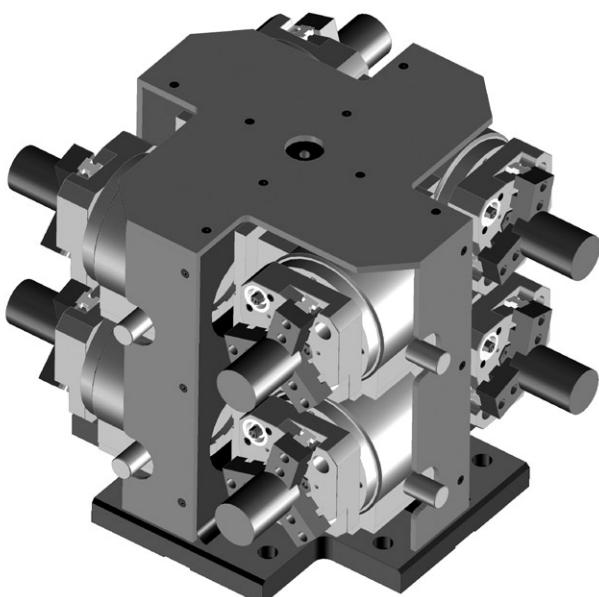
* Ein Gegengewicht zum Auswuchten kann auf Bedarf angefragt werden, wenn der Schwerpunkt des Werkstücks extrem aus dem Mittelpunkt ragt.

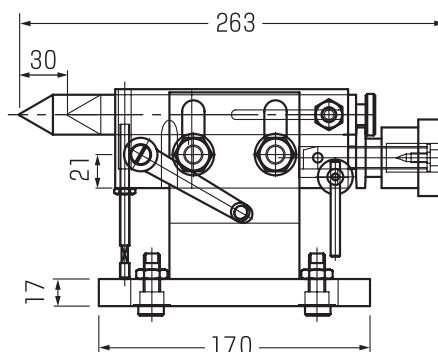
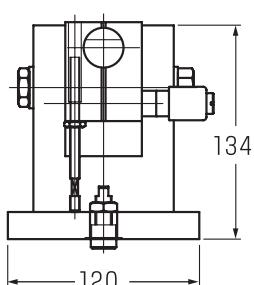
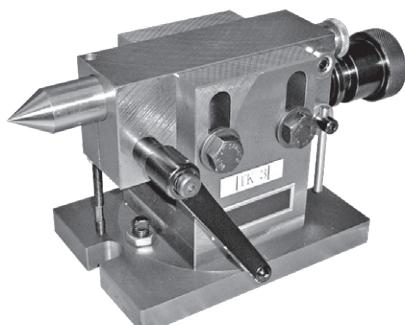
"MULTIDEX"

Achsen-Spannvorrichtung für horizontale Bearbeitungszentren mit mechanischen indexierbaren Teilapparaten "TOUCHDEX" für die Bearbeitung von Werkstücken auf 5 Seiten.

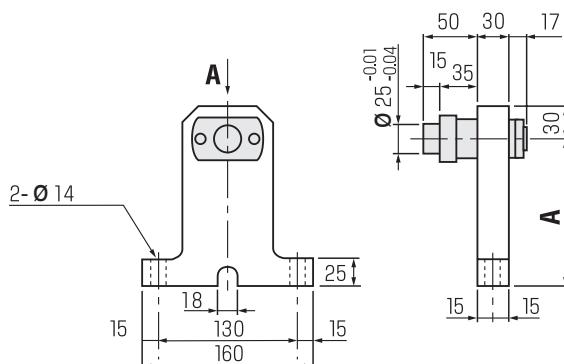
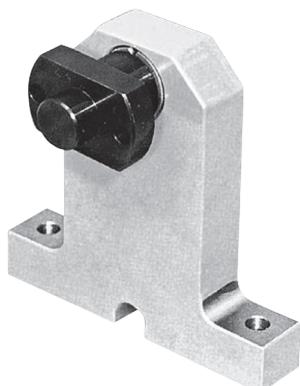


Bestell-Nr.	Modell
33 58 98 01	MULTIDEX FDM 150 mit SC3/150
33 58 98 02	MULTIDEX FDM 150 mit SC4/150



REITSTOCK MIT SPITZE TK3

Best.-Nr.	fuer die Modelle
51 99 13 21	FDM-150 / FD-200-04 / FD-200-360 / FDM-230 FDM-230-360 / FDR-230

REITSTOCK MIT SPITZE TK3H

Best.-Nr.	Modell	A (mm)
51 99 13 23	FES-120	120
51 99 13 24	FES-135	135
51 99 13 25	FES-145	145
51 99 13 26	FES-175	175
51 99 13 27	FES-185	185
51 99 13 28	FES-200	200

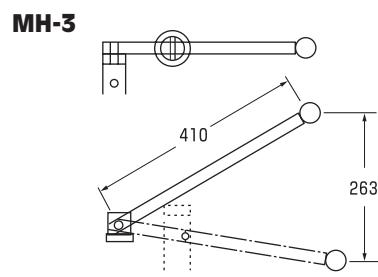
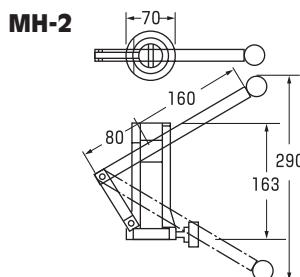
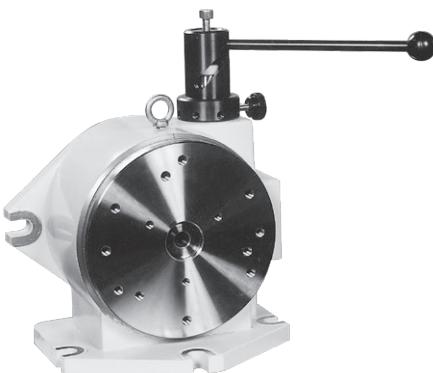
K67

Best.-Nr.	
10 73 12 23	Kartusche 500 g Fett K67
10 73 12 24	Dose 1000 g Fett K67

FETTPRESSE

Best.-Nr.
08 37 26

HANDHEBEL MANUELLE BEDIENUNG



Best.-Nr.	Modell	Hub (mm)
51 99 13 30	MH-1	35
51 99 13 31	MH-2	88
51 99 13 32	MH-3	38

FLANSCHE ZUR AUFNAHME VON HANDSPANNFUTTER



Best.-Nr.	fuer modell	fuer handspannfutter	D (mm)
51 99 13 41	FDM-150	SGSF 160-42	170
51 99 13 42	FD-200-04 / FD-200-360 FDM-230 / FDM-230-360 / FDR-230	SGSF 200-55	210
51 99 13 43	FD-300 / FD-300-360	SGSF 315-103	310

BREMSRING



Best.-Nr.	Modell	fuer
51 99 13 44	KH-150	FDM-150
51 99 13 45	KH-200	FDM-200
51 99 13 46	KH-300	FDM-300

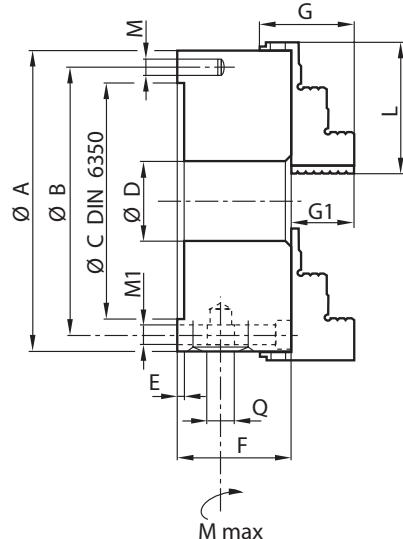
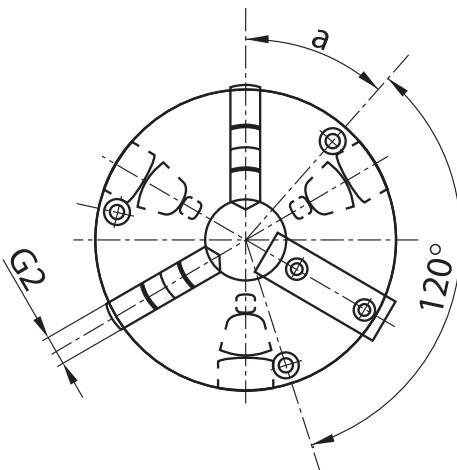
PAAR PASSNUTENSTEINE



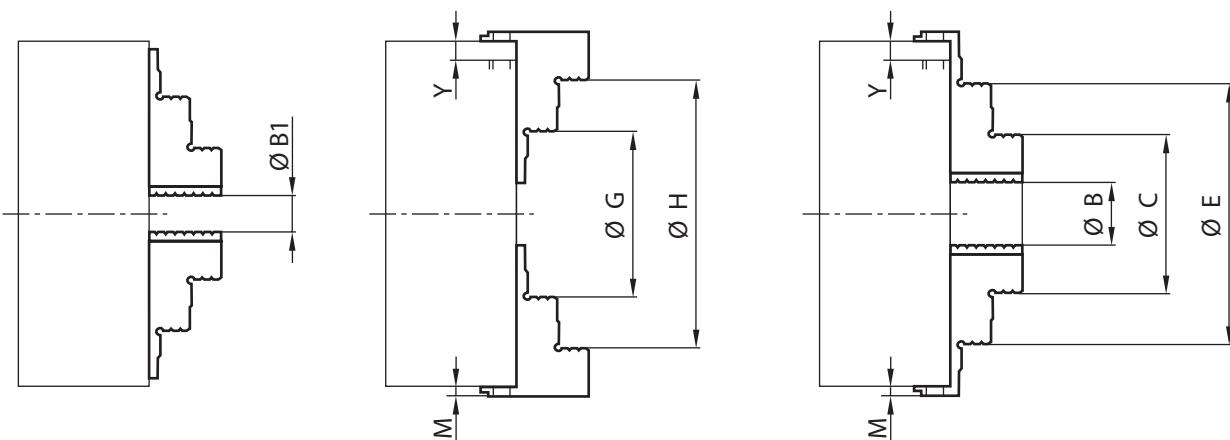
Best.-Nr.	mm
51 99 13 51	16 x 14
51 99 13 52	16 x 16
51 99 13 53	16 x 18
51 99 13 54	18 x 14
51 99 13 55	18 x 16
51 99 13 56	18 x 18

HANDSPANNFUTTER SGSF (mit Anschraubbohrungen von vorne)

manuelles Handspannfutter SMW



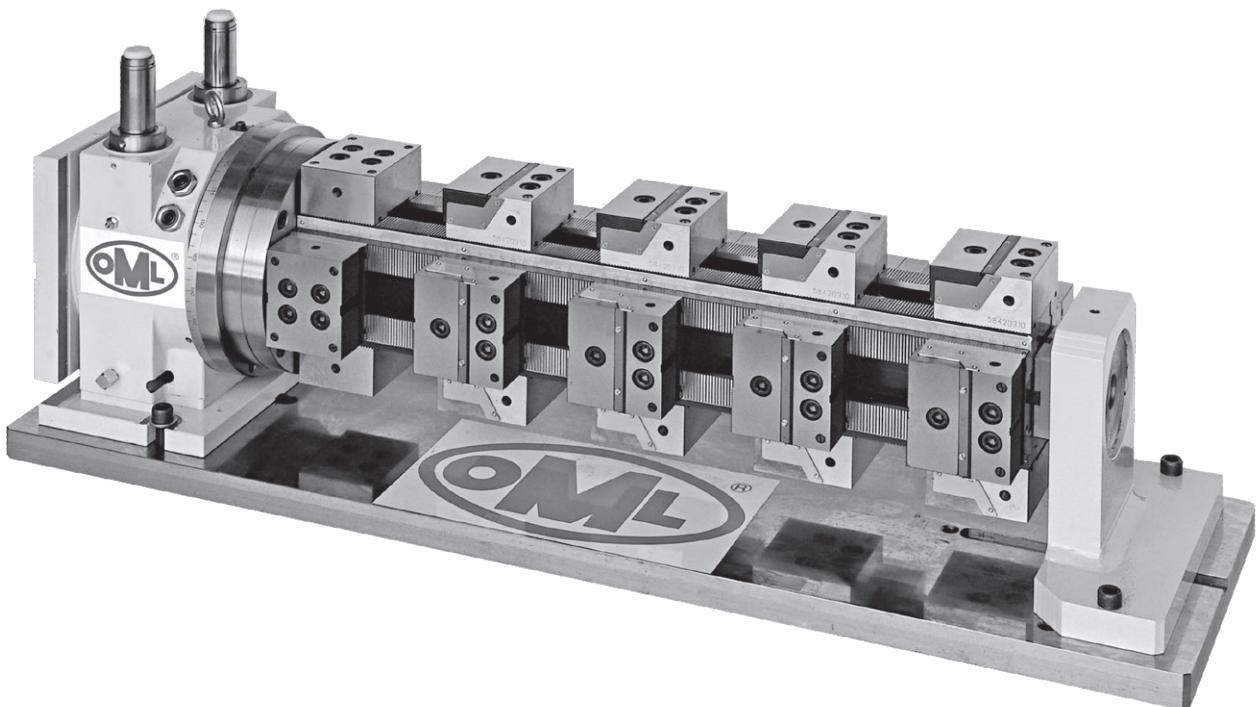
Best.-Nr.	33 03 12 16	33 03 12 20	33 03 12 31
Handspannfutter	SGSF 160-42	SGSF 200-55	SGSF 315-103
Aufnahme DIN 6350	Dim.	FL125	FL160
A mm	160	200	315
B mm	140	176	286
H6	C mm	125	160
	D mm	42	55
	E mm	4	5
	F mm	68	78
	G mm	53	54
	G ₁ mm	32	29
	G ₂ mm	20	25
	L mm	70	85
Anschraubbohrungen	M ₁ mm	3xM10	3xM10
	Q mm	11	11
	a °	102°	42°
max zul. Drehzahl	giri/min.	4500	4000
Drehmoment	N·m	120	160
Gewicht mit Spannbacken	kg	11,2	20
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,036	0,1
			0,60



Spannfutter	SGSF 160-42	SGSF 200-55	SGSF 315-103
empfohlene Spanndurchmesser bei maximaler Spannkraft			
Monoblockbacken	B mm 19-56	22-75	58-115
	G mm 64-101	78-130	129-199
	H mm 113-150	146-198	226-296
	C mm 57-94	68-121	128-184
	E mm 109-146	136-189	212-281
	Y mm 0	4	9
	M mm 18	22	25
kleinster Spanndurchmesser bei 40% reduzierter Spannkraft			
B1 mm	3	4	10
Anzahl Zahne Kreuzversatz		2	3 5
min. Anzahl der Zahne um sicher Spannen zu koennen	2	3	5

- bei Einsatz dieser SGSF-Handspannfutter von SMW-Autoblock auf Drehmaschinen, wenden Sie sich bitte an diesen Hersteller hinsichtlich der sicheren Handhabung des Futters! (max. Drehzahl, Spannkraefte, Fliehkraefte, etc.)

Spannfutter	SGSF 160-42	SGSF 200-55	SGSF 315-103
Zubehoer	Codici		
Set-3 GRC	03 65 16 30	03 65 20 30	03 65 31 30
Set-3 weiche Aufsatzbacken	03 60 16 30	03 60 20 30	03 60 31 30
Set-3 Monoblockbacken rechts	03 55 16 30	03 55 20 30	03 55 31 30
Set-3 MONoblockbacken links	03 56 16 30	03 56 20 30	03 56 31 30
Set-3 Stufen-wendebacken	03 63 16 30	03 63 20 30	03 63 31 30
Spannschluessel	02 71 17 00	02 71 31 00	



Hinweis: Das Beispiel besteht aus folgenden Komponenten:

- Rundtisch TOUCHDEX
- Aufspannsaeule CIVI 2000 (OML-Katalog Rubrik 6)
- Mobilbackenset CIVI 2000 (OML-Katalog Rubrik 6)



- Rundtisch TOUCHDEX mit Handspannfutter

