

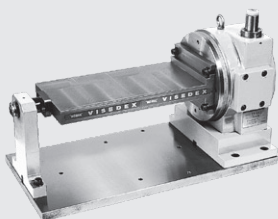
## Beschreibung und Bedienhinweise

Seite 15. 3



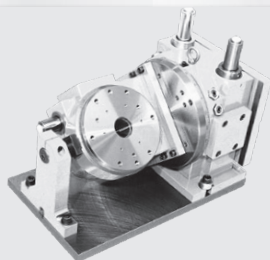
## Teilapparate TOUCHDEX (4. Achse)

Seite 15. 8



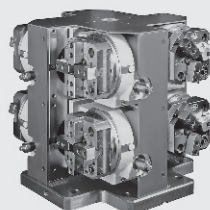
## COMBIDEX

Seite 15. 12



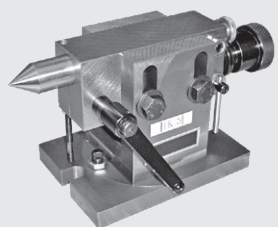
## TILTING

Seite 15. 13



## MULTIDEX

Seite 15. 14

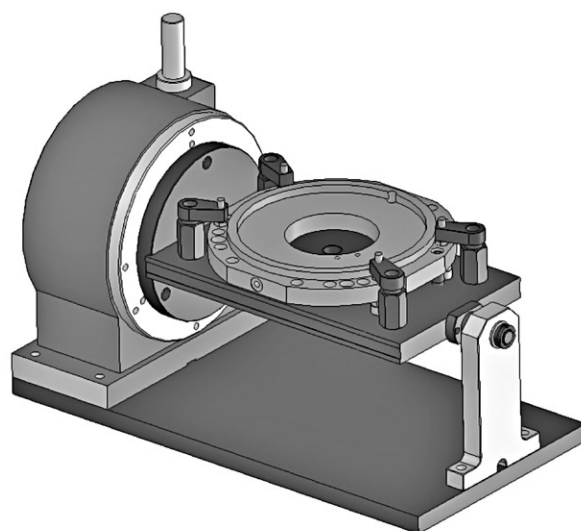
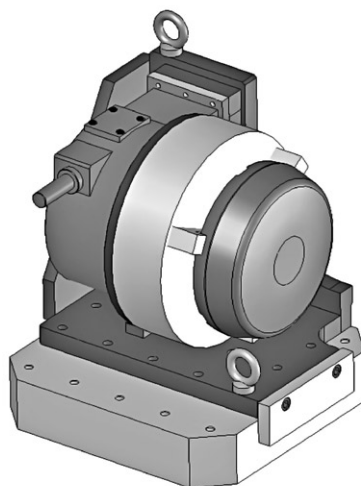
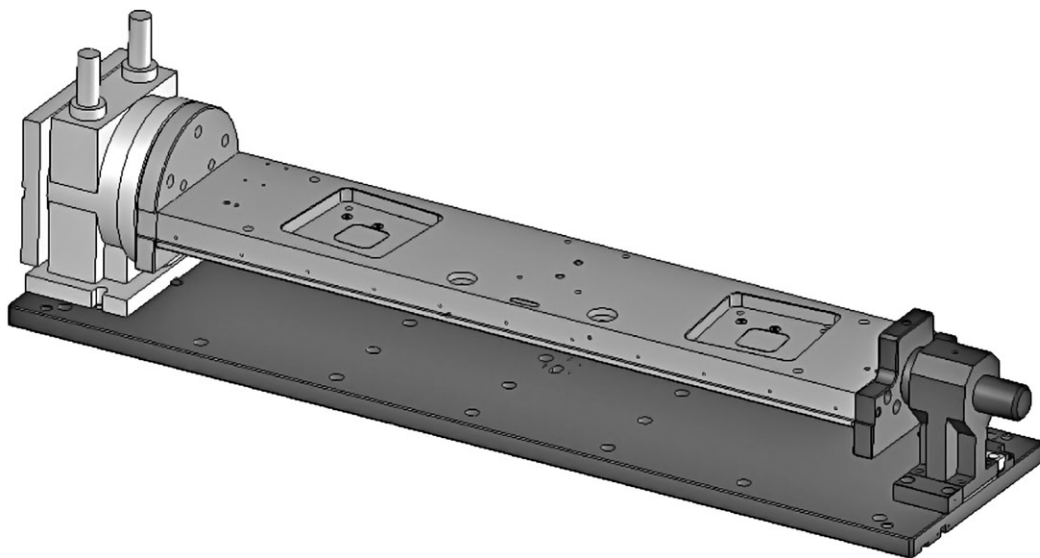


## Zubehoer

Seite 15. 15

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

## Beispiele



## STABILITAET UND STEIFIGKEIT

### TOUCHDEX



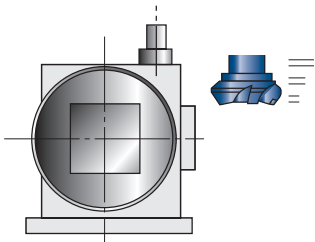
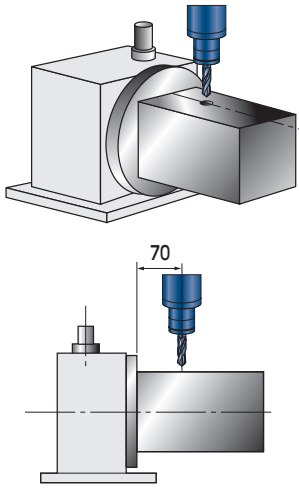
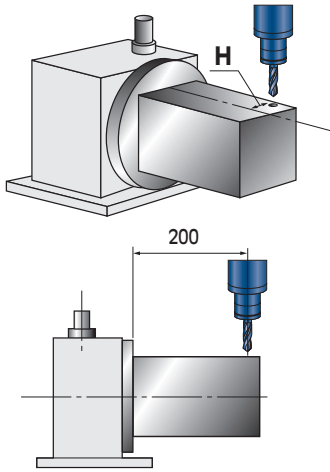
### Exaktes mechanisches Indexieren "INDEX PIN"

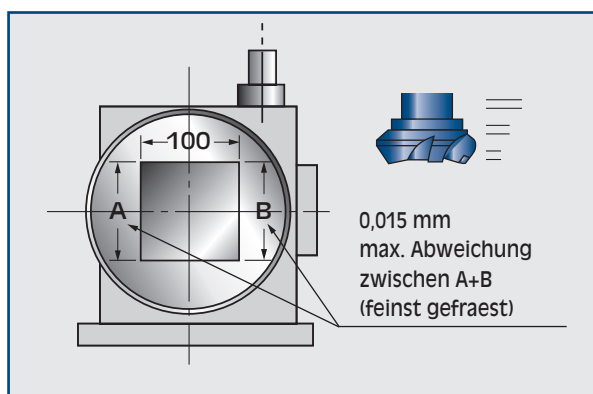
Das exklusive "TOUCHDEX" - System ist fuer 2 - 3 Mal hoehere mechanische Belastungen im Vergleich zu herkoemmlichen CNC-Systemen geeignet. Das bedeutet, dass mit 2-3 fachen Schnittkraefte zer-spannt werden kann!

### Gesteuerte CNC-Systeme



### Bremsbackensystem bei CNC-Systeme kein Formschluss

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

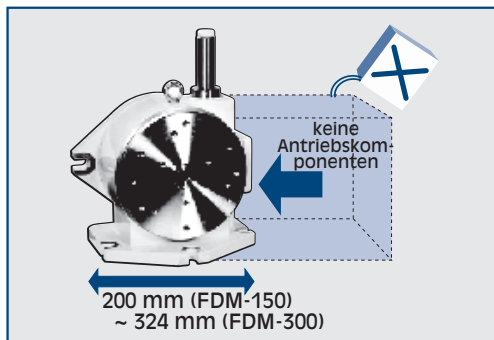


## Hohe Praezision und Genauigkeit

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

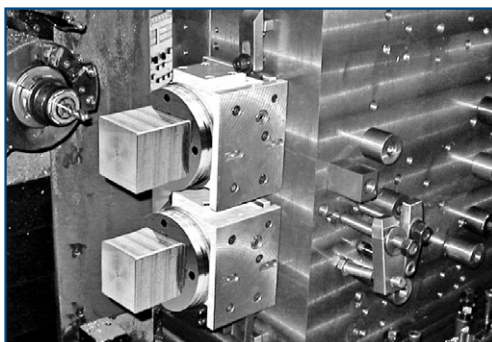
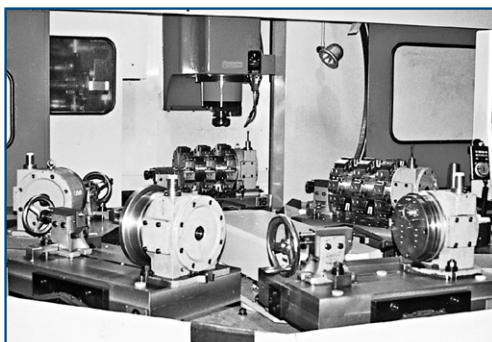
Diese Genauigkeiten ermoeeglichen eine Praezisions-Bearbeitung auf Umschlag! (siehe Beispiel)

## VERSCHIEDENSTE EINSATZMOEGlichkeiten



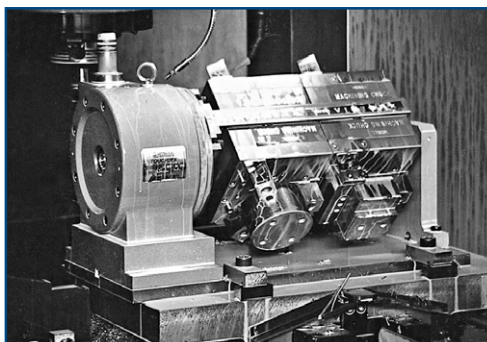
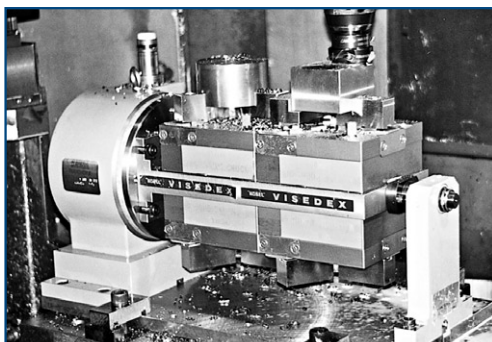
### • Minimalste Störkanten

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



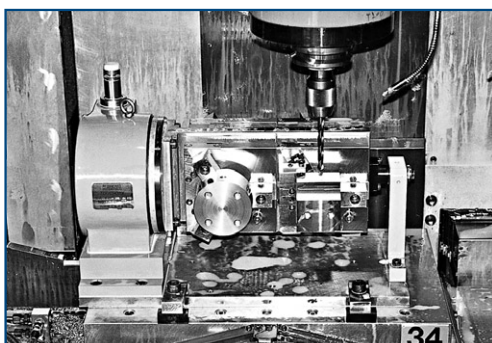
### • Extreme Vielseitigkeit

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



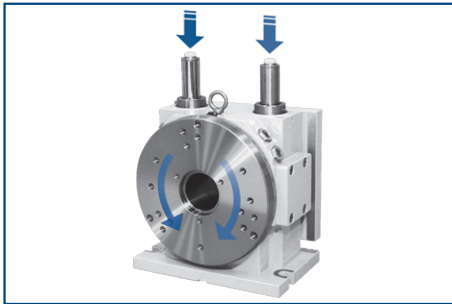
### • Schnelles Ruesten

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





## GROSSE MODELLVIELFALT



### Serie FDR

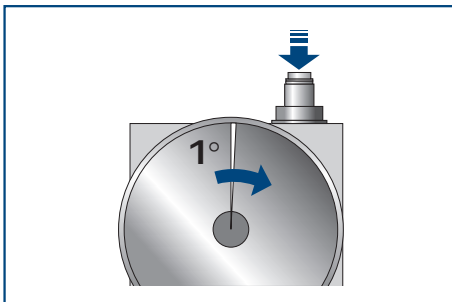
Links / rechts drehend und indexierbar

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



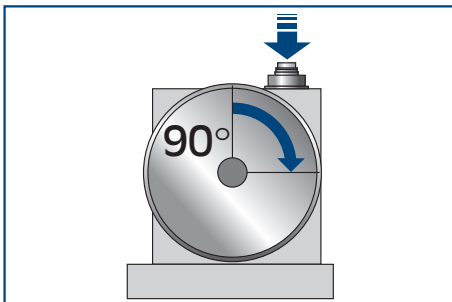
### Serie FDM

Vertikal und horizontal aufbau- und einsetzbar



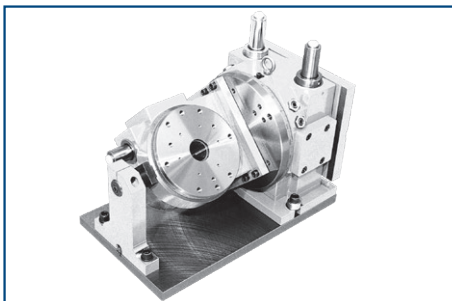
### Serie FD - ... - 360

Fuer gradweises Feinindexieren (1°)



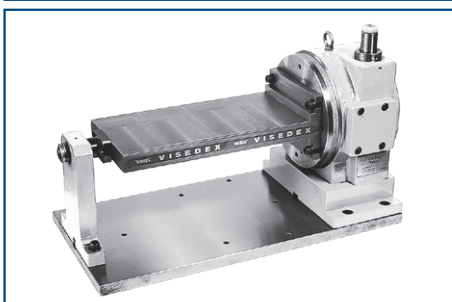
### Serie FD - ... - 04

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



### TILTING 230-150

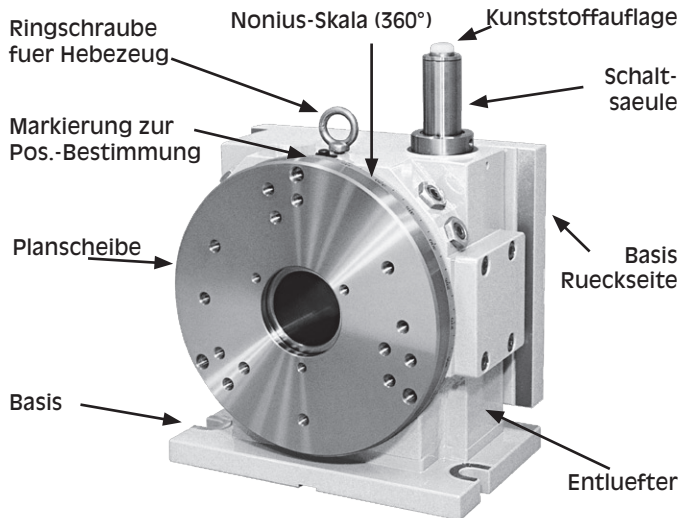
Durch eine Kombination der Modelle FDR-230 u. FDM-150 ist eine 5-Seiten (5-Achsbearbeitung) in nur einer Aufspannung moeglich



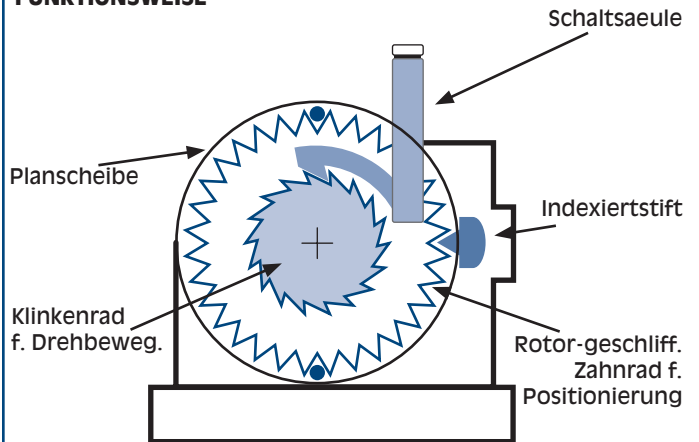
### COMBIDEX

Kombinierte Komplettloesung mit integrierter Grundplatte, Schwenkbruecke, Gegenlager u. TOUCHDEX

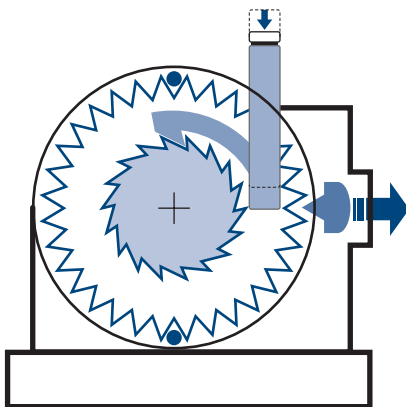
### Funktionsbeschreibung



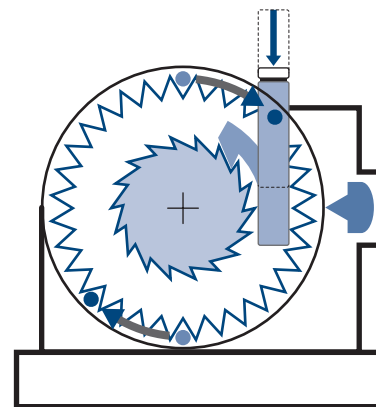
### FUNKTIONSWEISE



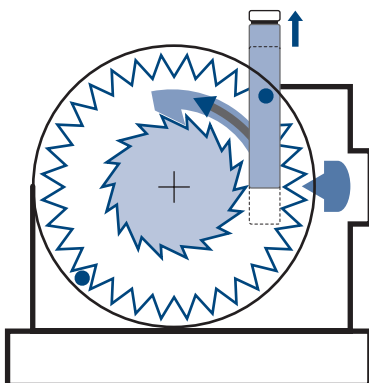
- 1** Kurz nachdem die Schaltsaeule axial beaufschlagt ist, wird der Indexierstift ueber einen Exzenter aus der Verzahnung gedrueckt



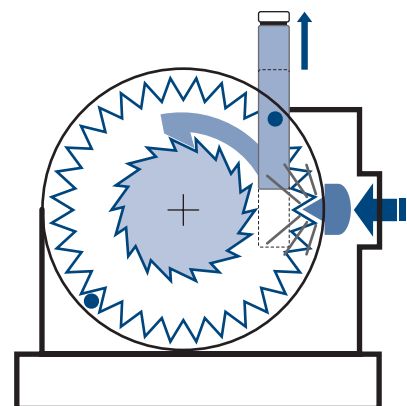
- 2** Durch weiteres axiales Verschieben der Schaltsaeule beginnt der Rundtisch zu drehen



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



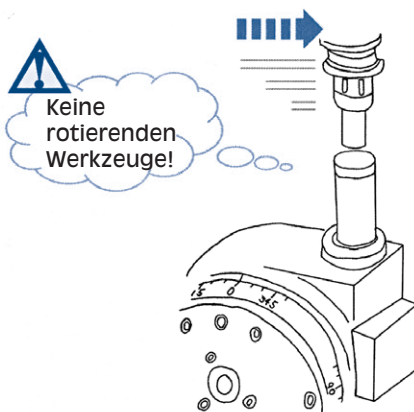
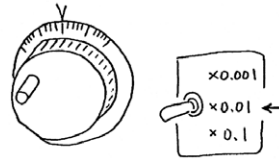
- 4** Erst am Ende des Schaltweges kann sich der Indexierstift formschluessig mit der Verzahnung verbinden. Der Rundtisch ist positioniert.



## PROGRAMMIERUNG

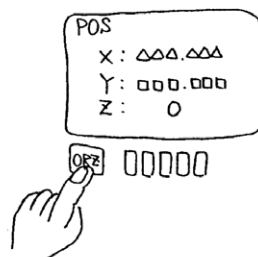
### \* POSITION A

Manuelle Methode (teach-in)



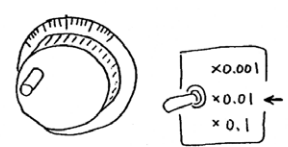
Spindel mit Werkzeug manuell bewegen mittels Handrad

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

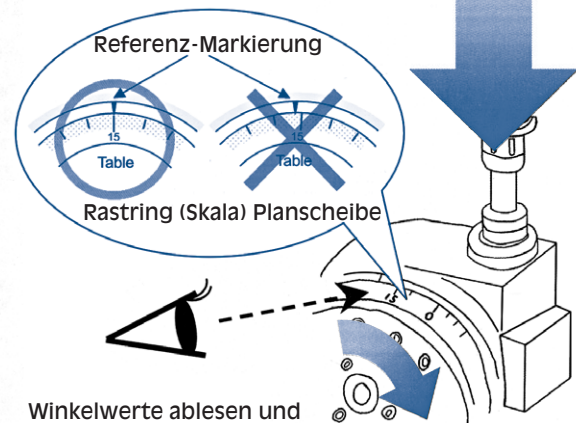


### \* POSITION B

Manuelle Methode (teach-in)

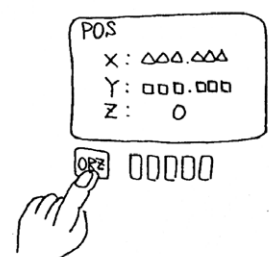


Hinweis: Auf exakte Ueberdeckung der Markierung achten! Siehe Skizze!



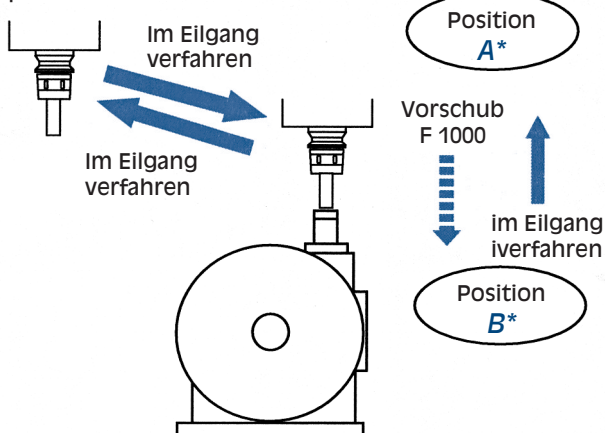
Winkelwerte ablesen und gradweise die Z-Achse mit dem Handrad soweit fahren, bis die gewuenschte Winkel-Indexierung erreicht ist.

Z-Wert ablesen und im Programm speichern.



## PROGRAMMIERUNG

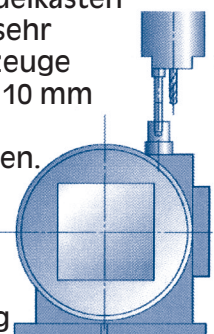
Ausgangsposition



## INFORMATION

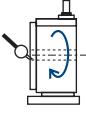
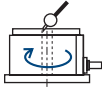
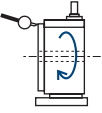
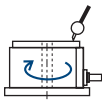
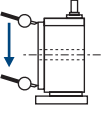
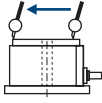
### Art des Werkzeugs:

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 einen 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.




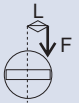


# "TOUCHDEX"

## TOLERANZEN, GENAUIGKEIT

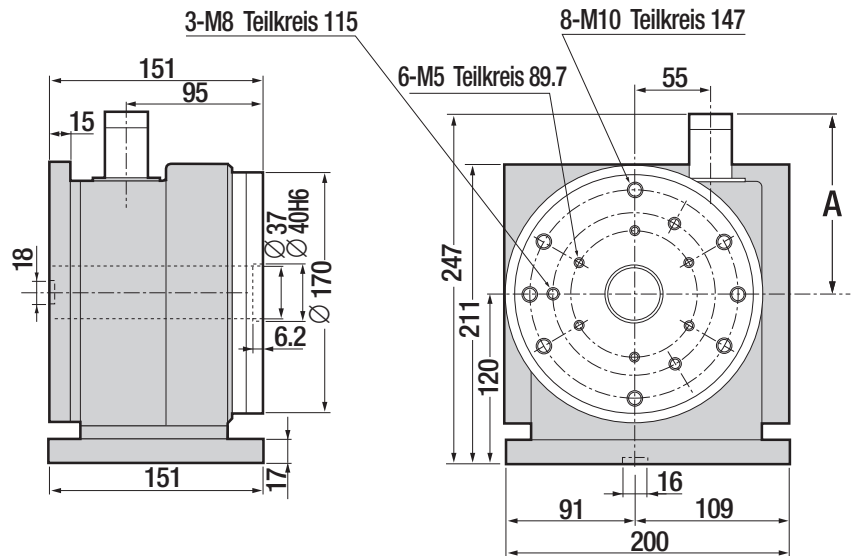
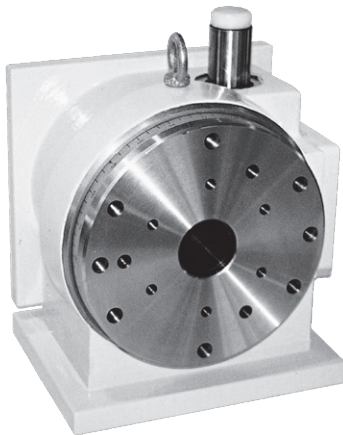
Messmethode	Toleranz	Messmethode fuer das Modell FD	Messmethode fuer das Modell FDM
Konzentritzaet der Mittenbohrung (Rundlauf)	0.01 mm		
Rundlauf der Planflaeche (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.01 mm		
Rechtwinkeligkeit (15 mm innerhalb des Rundtisches gemessen)	0.03 mm		

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

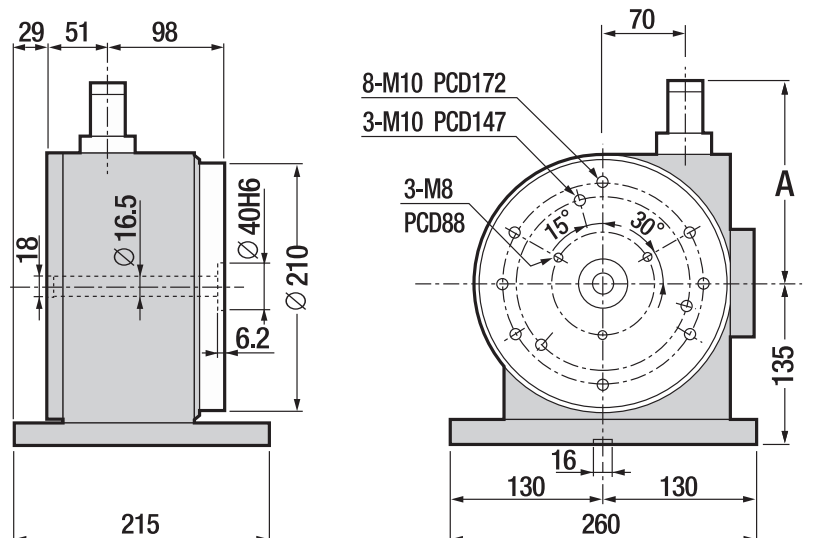
Modell		FDM-150	FD-200-04	FD-200-360
Tischdurchmesser	mm	170	210	210
Durchmesser der Schaltsaeule	mm	37	16.5	16.5
Spitzenhoehe	mm	120	135	135
max. Winkelhub in Grad, wenn Schaltsaeule ganz duchgedrueckt ist	Grad	45	90	15
Kleinsten indexierbarer Winkel	Grad	5	5	1
Maximaler Hub der Schaltsaeule	mm	38	78	35
Maximale Belastung der Schaltsaeule	N [kgf]	295 [30]	784 [80]	588 [60]
Beladung	vertikaler Einsatz  kg	200	250	250
	horizontaler Einsatz  kg	300	350	350
maximal zul. Unwucht Gewicht (Beladungs-differenz aussen am Rundtisch)	W <sub>1</sub> - W <sub>2</sub>  kg	4	4	4
max. zulaessige Belastung (geklemmter Tisch)	F x L  N/m [kgf/m]	588 [60]	1030 [105]	1030 [105]
Indexiergenauigkeit	sec	30	30	30
Wiederholgenauigkeit	sec	±3	±3	±3
Gewicht	kg	30	38	37



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

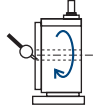

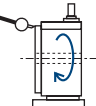

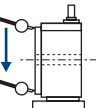



Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
<b>51 99 13 02</b>	<b>FD-200-04</b>	<b>5°</b>	<b>90°</b>	<b>78</b>	<b>208</b>
<b>51 99 13 03</b>	<b>FD-200-360</b>	<b>1°</b>	<b>15°</b>	<b>35</b>	<b>162</b>



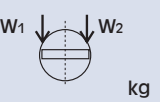
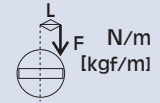


# "TOUCHDEX"

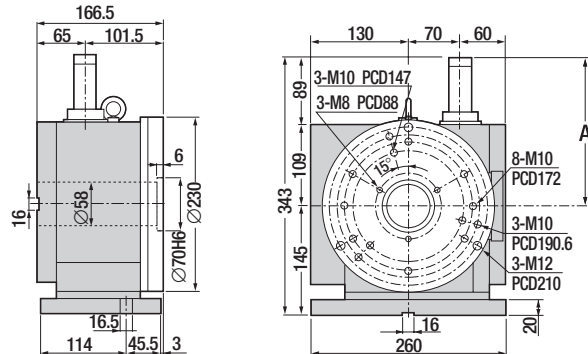
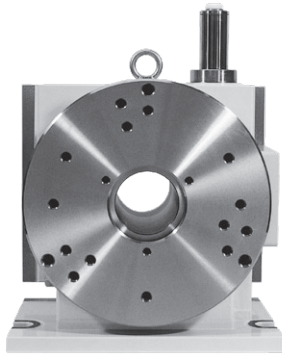
## TOLERANZEN, GENAUIGKEIT

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		

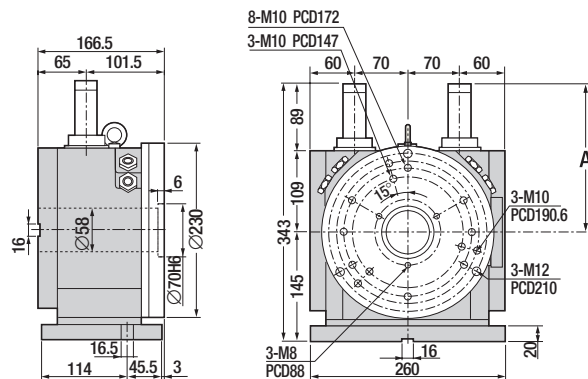
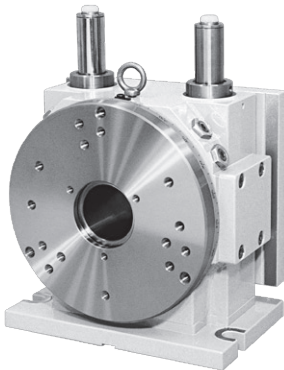
## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell		FDM-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 duchgedrueckt ist	Grad	45	45	45	45	45	45	45	45
Kleinsten 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 	250	250	250	250	350	350	350	350
	horizontaler Einsatz 	350	350	350	350	500	500	500	500
maximal zul. Unwucht Gewicht (Beladungsdifferenz aussen am Rundtisch)	W <sub>1</sub> - W <sub>2</sub> 	4	4	20	20	4	4	20	20
maximal zul. Belastung (geklammter Tisch)	F x L 	1127 [115]	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

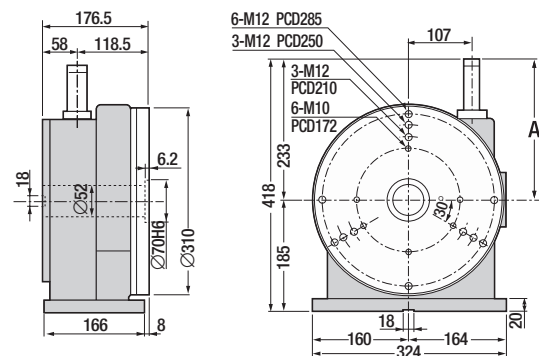
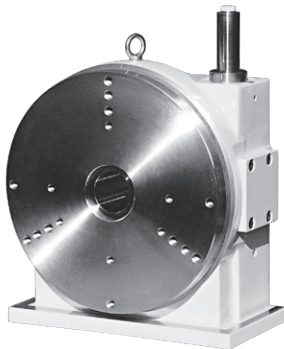
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 04	FDM-230	5°	45°	56	198
51 99 13 05	FDM-230-360	1°	45°	56	198



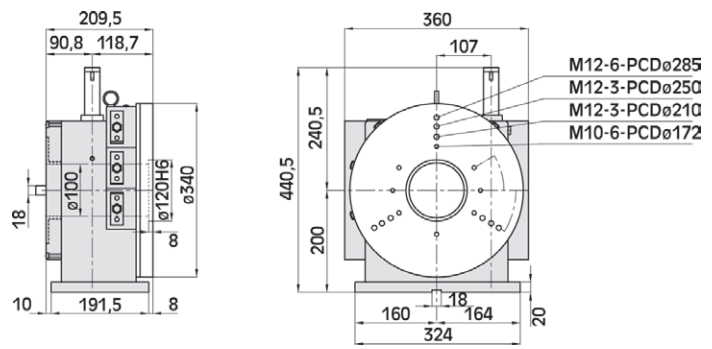
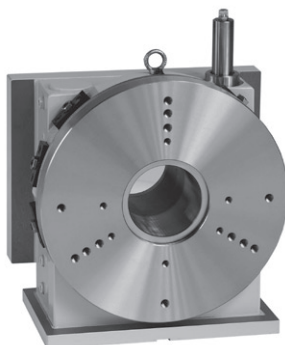
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 06	FDR-230	5°	45°	56	198
51 99 13 60	FDR-230-360	1°	45°	56	198



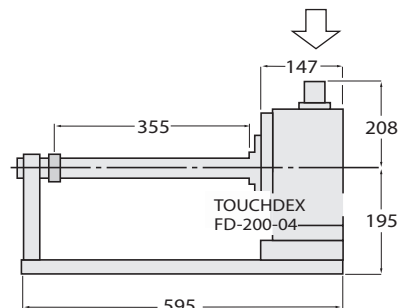
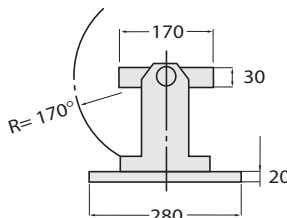
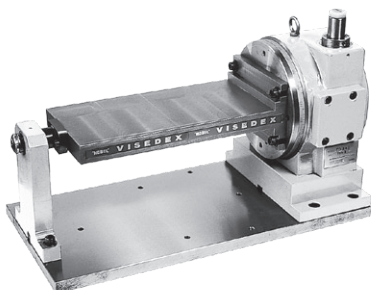
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 07	FD-300	5°	45°	75	233
51 99 13 08	FD-300-360	1°	45°	75	233



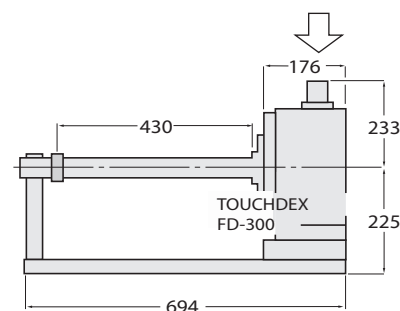
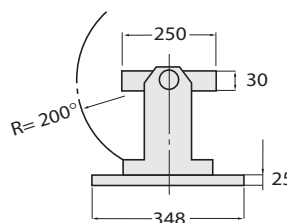
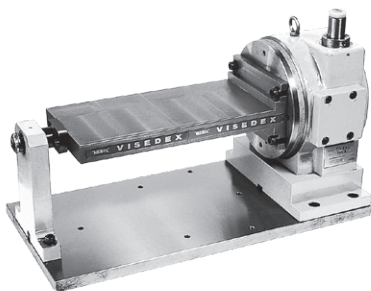
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
51 99 13 18	FDMK-340	5°	45°	83	240,5
51 99 13 19	FDMK-340-360	1°	45°	83	240,5



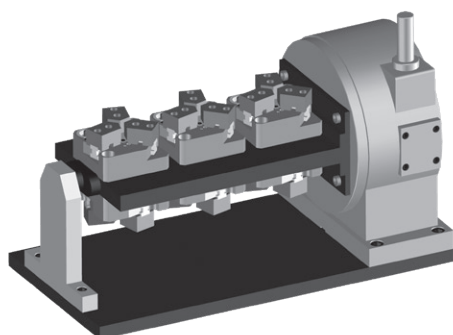
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
<b>51 99 13 11</b>	<b>FDV-201-04</b>	<b>5°</b>	<b>90°</b>	<b>78</b>	<b>208</b>



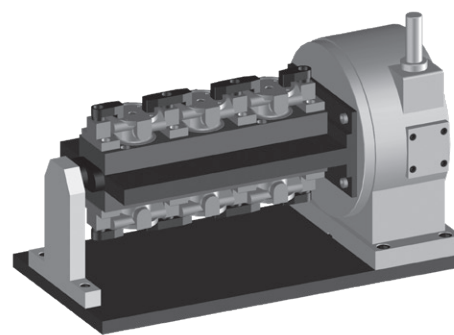
Best.-Nr.	Modell	Indexierbare Winkel		Hub Schaltsaeule mm	A mm
		Minimal °	Maximal °		
<b>51 99 13 12</b>	<b>FDV-301</b>	<b>5°</b>	<b>45°</b>	<b>75</b>	<b>233</b>



## Anwendungsbeispiele

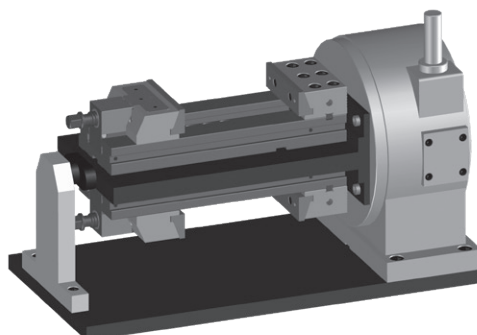


mit stationaeren Hand-  
spannfuttern SC



mit Spannelementen

mit Kraftspann-  
System TC-t





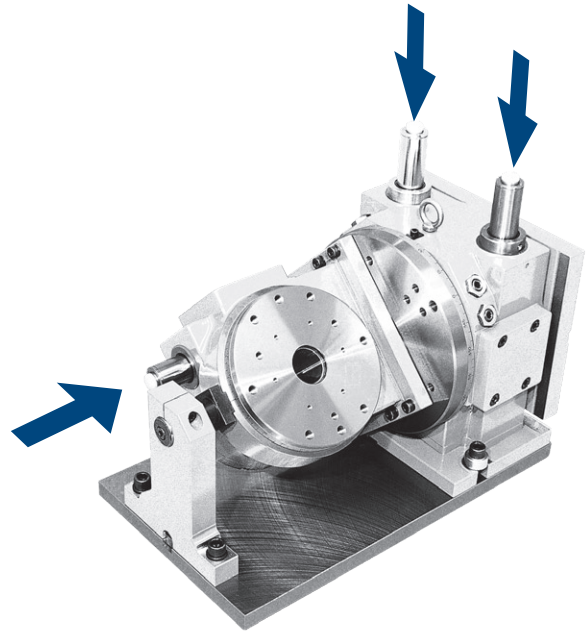
# "TILTING 230-150 4.-5. Achse"

15

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

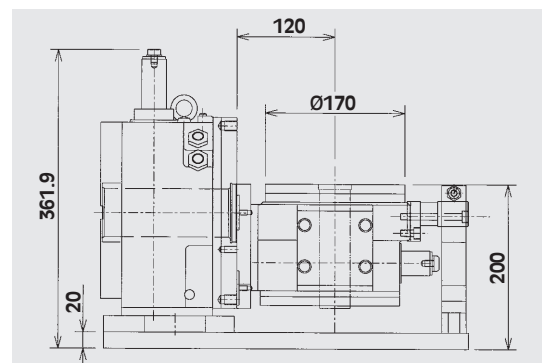
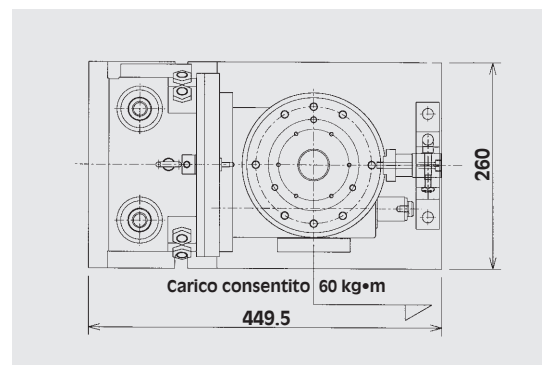
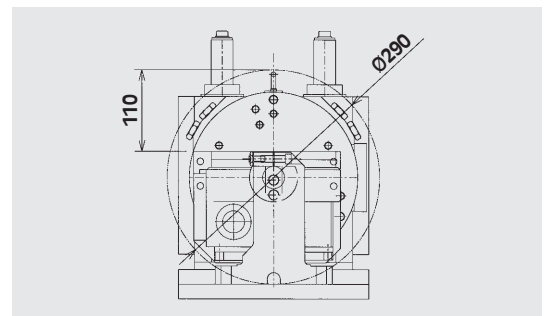
durch eine Kombination der Modelle  
FDR-230 und FDM-150  
ist eine 5-Seiten (5-Achsbearbeitung)  
in nur einer Aufspannung  
möglich!

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



## TECHNISCHE SPEZIFIKATION

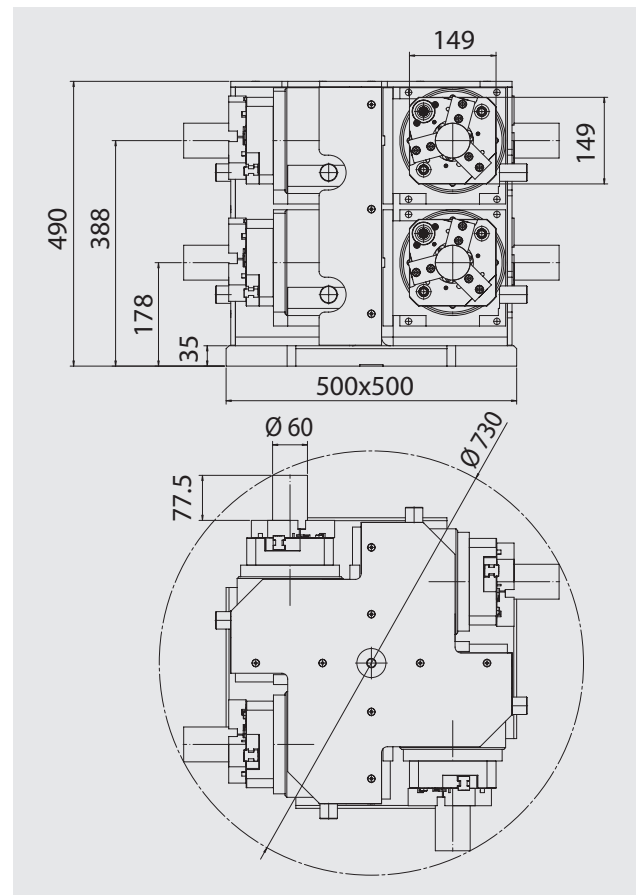
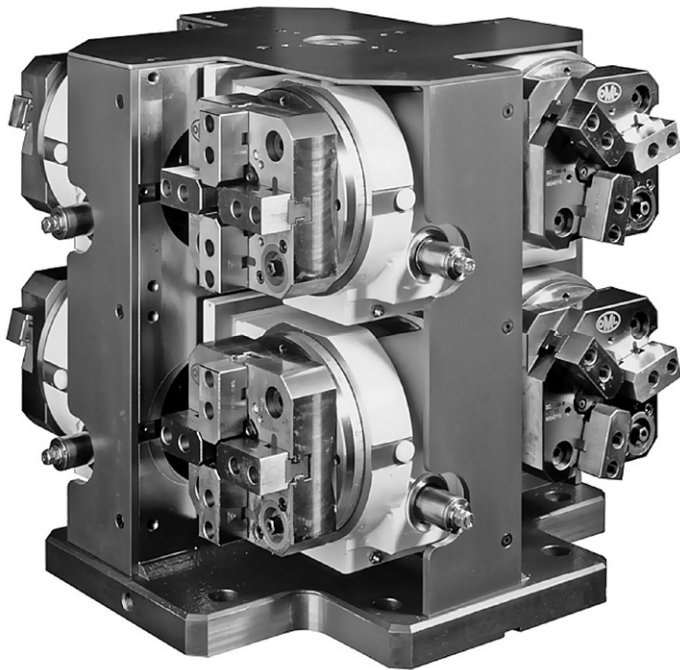
Modell		TILTING 230-150
Tischdurchmesser	mm	170
Durchmesser der Schaltsaeule	mm	37
Spitzenhoehe (bei Position 90°)	mm	165
Tischhoehe (Position 0°)	mm	200
Hub Schaltsaeule (Indexierung)	mm	56
Hub Schaltsaeule (Rotation)	mm	38
max. Belastung der Schaftsaeule (FDR-230) (Indexierung)	N [kgf]	1470 [150]
max. Belastung der Schaftsaeule (FDM-150) (Rotation)	N [kgf]	295 [30]
Beladung (von 0° bis 90°)	kg	70
zul. Belastung (geklammerter Tisch)	 F x L N-m [kgf·m]	588 [60]
	 F x L 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



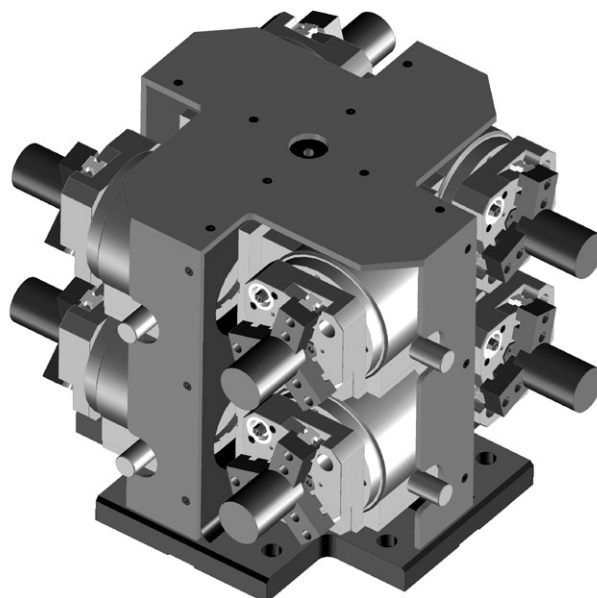
\* Ein Gegengewicht zum Auswuchten kann auf Bedarf angefragt werden,  
wenn der Schwerpunkt des Werkstuecks extrem aus dem Mittelpunkt ragt.

# "MULTIDEX"

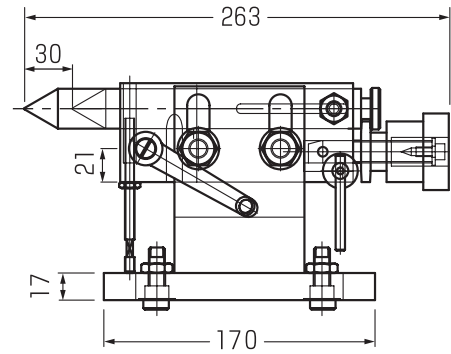
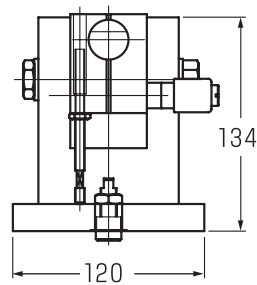
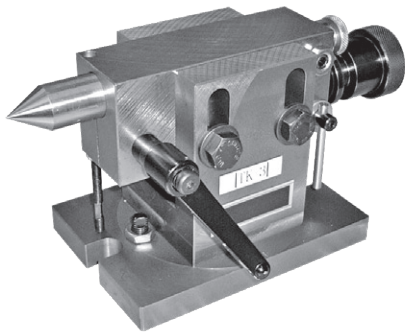
Achsen-Spannvorrichtung für horizontale Bearbeitungszentren mit mechanischen indexierbaren Teilapparaten "TOUCHDEX" für die Bearbeitung von Werkstücken auf 5 Seiten.



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

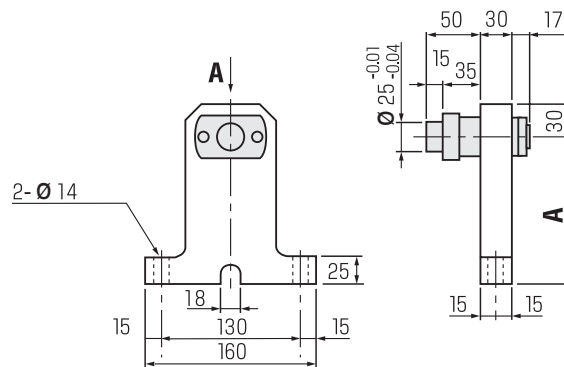
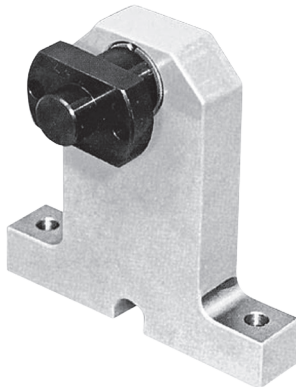


## REITSTOCK MIT SPITZE TK3



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



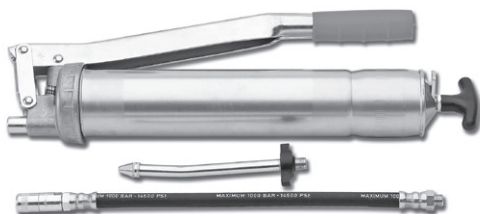
Best.-Nr.	Modell	A (mm)
51 99 13 23	FES-120	120
51 99 13 24	FES-135	135
51 99 13 25	FES-145	145
51 99 13 26	FES-175	175
51 99 13 27	FES-185	185
51 99 13 28	FES-200	200

## K67



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

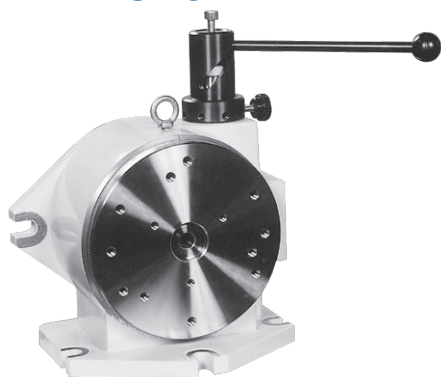
## FETTPRESSE



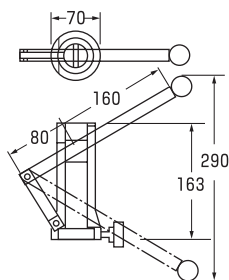
Best.-Nr.

08 37 26

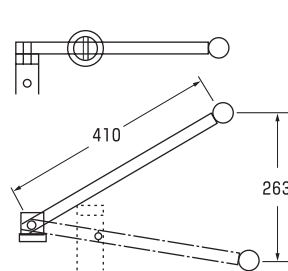
### HANDHEBEL MANUELLE BEDIENUNG



**MH-2**



**MH-3**



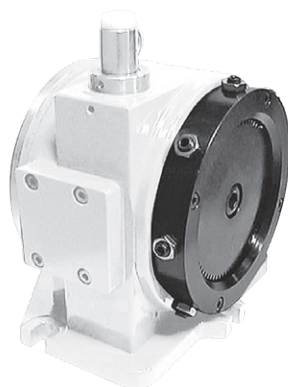
Best.-Nr.	Modell	Hub (mm)
51 99 13 30	MH-1	35
51 99 13 31	MH-2	88
51 99 13 32	MH-3	38

### FLANSCH ZUR AUFNAHME VON HANDSPANNFUTTER



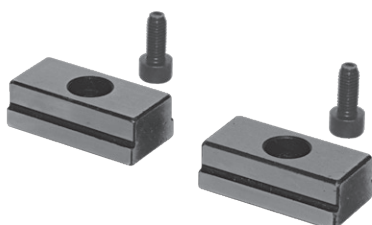
Best.-Nr.	fuer modell	fuer handspannfutter	D (mm)
51 99 13 41	FDM-150	SGSF 160-42	170
51 99 13 42	FD-200-04 / FD-200-360 FDM-230 / FDM-230-360 / FDR-230	SGSF 200-55	210
51 99 13 43	FD-300 / FD-300-360	SGSF 315-103	310

### 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

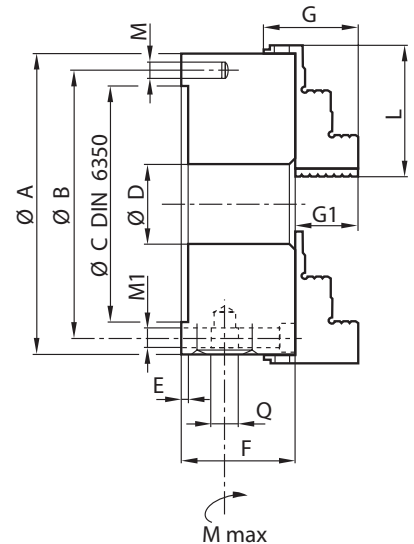
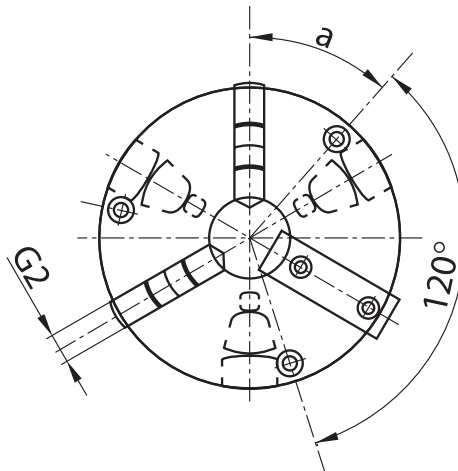


Best.-Nr.	mm
51 99 13 51	16 x 14
51 99 13 52	16 x 16
51 99 13 53	16 x 18
51 99 13 54	18 x 14
51 99 13 55	18 x 16
51 99 13 56	18 x 18

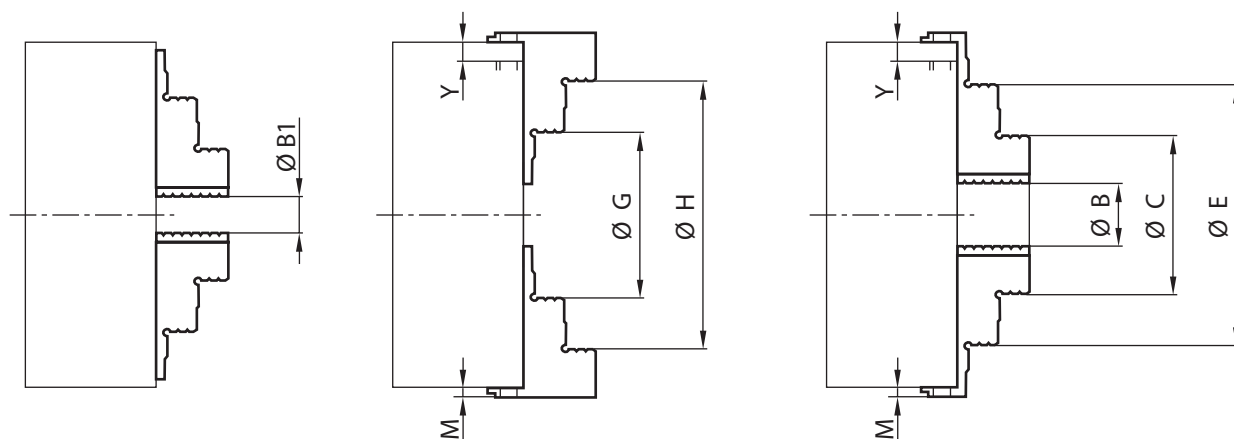


## HANDSPANNFUTTER SGSF (mit Anschraubbohrungen von vorne)

manuelles Handspannfutter SMW



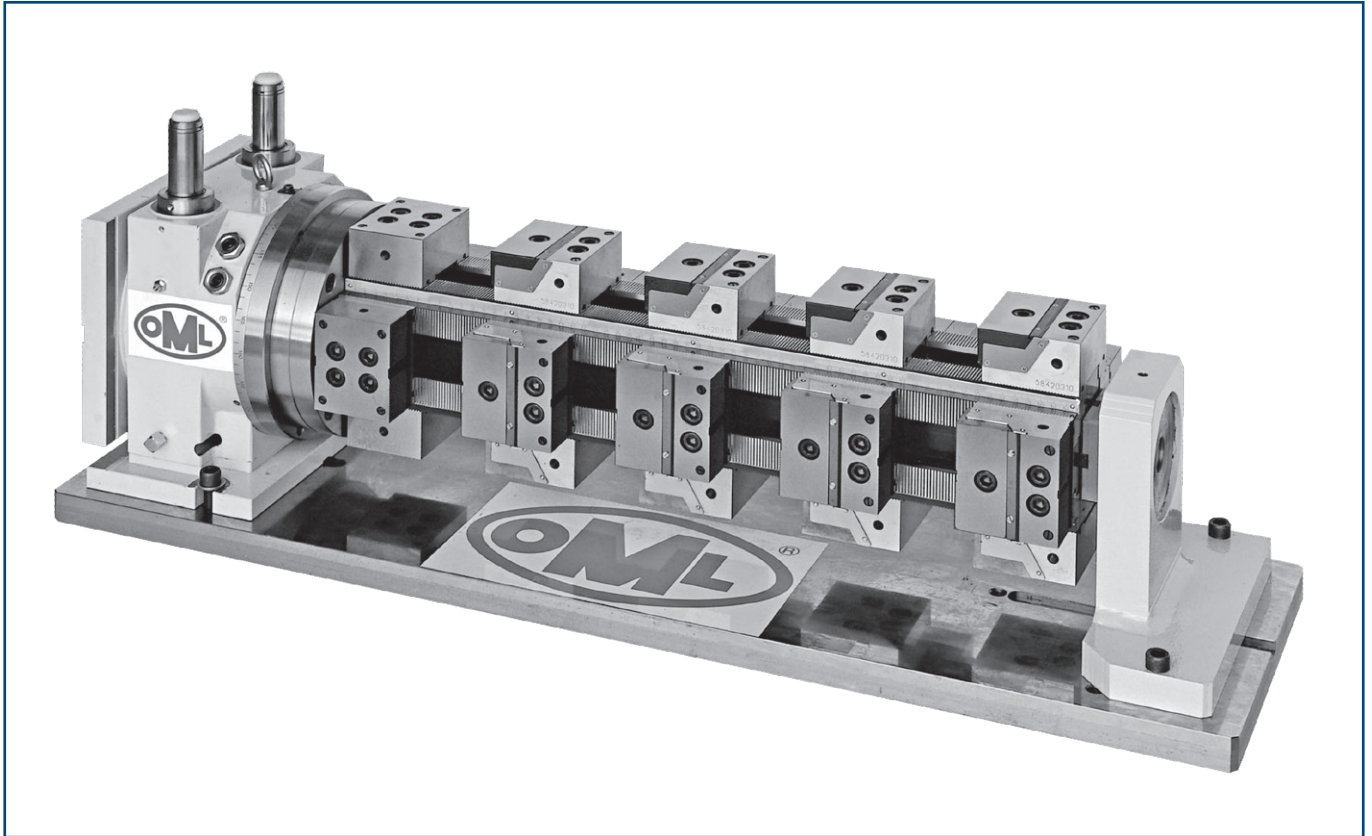
Best.-Nr.		33 03 12 16	33 03 12 20	33 03 12 31
Handspannfutter		SGSF 160-42	SGSF 200-55	SGSF 315-103
<b>Aufnahme DIN 6350</b>	Dim.	<b>FL125</b>	<b>FL160</b>	<b>FL260</b>
	A mm	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>315</b>
	B mm	<b>140</b>	<b>176</b>	<b>286</b>
<b>H6</b>	C mm	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>260</b>
	D mm	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>103</b>
	E mm	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	F mm	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>96,2</b>
	G mm	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>73</b>
	G <sub>1</sub> mm	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>41</b>
	G <sub>2</sub> mm	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
	L mm	<b>70</b>	<b>85</b>	<b>125</b>
<b>Anschraubbohrungen</b>	M <sub>1</sub> mm	<b>3xM10</b>	<b>3xM10</b>	<b>3xM16</b>
	Q mm	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>14</b>
	a °	<b>102°</b>	<b>42°</b>	<b>42°</b>
<b>max zul. Drehzahl</b>	giri/min.	<b>4500</b>	<b>4000</b>	<b>2800</b>
<b>Drehmoment</b>	N•m	<b>120</b>	<b>160</b>	<b>200</b>
<b>Gewicht mit Spannbacken</b>	kg	<b>11,2</b>	<b>20</b>	<b>50</b>
<b>Massenträgheitsmoment</b>	kgm <sup>2</sup>	<b>0,036</b>	<b>0,1</b>	<b>0,60</b>



Spannfutter		SGSF 160-42	SGSF 200-55	SGSF 315-103
empfohlene Spanndurchmesser bei maximaler Spannkraft				
<b>Monoblockbacken</b>	B mm	<b>19-56</b>	<b>22-75</b>	<b>58-115</b>
	G mm	<b>64-101</b>	<b>78-130</b>	<b>129-199</b>
	H mm	<b>113-150</b>	<b>146-198</b>	<b>226-296</b>
	C mm	<b>57-94</b>	<b>68-121</b>	<b>128-184</b>
	E mm	<b>109-146</b>	<b>136-189</b>	<b>212-281</b>
	Y mm	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
	M mm	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>25</b>
kleinster Spanndurchmesser bei 40% reduzierter Spannkraft				
	B <sub>1</sub> mm	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
<b>Anzahl Zaehne Kreuzversatz</b>			<b>2</b>	<b>3 5</b>
<b>min. Anzahl der Zaehne um sicher Spannen zu koennen</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

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

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



**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

