



M20 | M20-G
M30 | M30-G
M35 | M35-G
M40 | M40-G
M40X | M40X-G
M50 | M50-G
M60 | M60-G | M65
M80 | M80-G
M80X | M80X-G
M85 | M85-G
M100 | M120 | M150
M175
M200

MILLTURN Modelle

	6		
	8		
	10		
	12 14		
	16		
	18		
	20 22 24		
	26		
	28		
	30		

Reitstock

Gegenspindel



32



[3]



34



44



46

Technologies by WFL	32
Software Solutions	34
- CrashGuard	36
- CrashGuard Studio	37
- WFL Zyklen.....	38
- Flanx, Cranx	40
Prismenwerkzeugsysteme	41
WFL iControl	42
Robotic Solutions	44
Branchen	46



Wozu verschiedene Maschinen, wenn eine alles kann?

Das Zusammenfassen aller Bearbeitungs- und Messoperationen in einer einzigen MILLTURN von WFL steigert die Effizienz Ihrer Fertigung enorm. Eine Investition, die sich in kürzester Zeit rechnet.

Genial – Multifunktional

Dank beliebiger Interpolationsmöglichkeiten der NC-Achsen B, C, X, Y, Z wird ein enormes Technologiespektrum abgedeckt. Einer Komplettbearbeitung ohne manuelle Eingriffe durch Drehen, Bohren, Fräsen, Tiefbohren, Außen- und Innenverzahnen, Drehfräsen und vielem mehr steht somit nichts mehr im Wege.





**M20
M20-G**



Ø: 500 mm
(19,685 in)
L: 1000 mm
(39,3701 in)



M20 MILLTURN M20-G MILLTURN

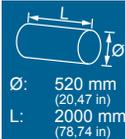
Technische Daten

		 M20	 M20-G
			links // rechts
Spitzenweite	mm	1000	1000
Umlauf - ø Schlitten OBEN	mm	500	500
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	44(32)	44(32)
Drehmoment max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	Nm	840(610)	840(610)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	4000	4000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	25(20)	25(20)
Drehmoment max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	Nm	110(85)	110(85)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	20000	20000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	±120	±120
Verfahrweg Y-Achse	mm	260(±130)	260(±130)
Verfahrweg X-Achse	mm	575(-100...+475)	575(-100...+475)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-
Werkzeugmagazin	Anz.	80	80
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

M200 | M175 | M100 | M120 | M150 | M85 | M85-G | M80X | M80X-G | M80 | M80-G | M60 | M60-G | M65 | M65-G | M60X | M60X-G | M40 | M40-G | M40 | M40-G | M35 | M35-G | M30 | M30-G | M20 | M20-G



M30 M30-G



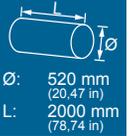
M30 MILLTURN M30-G MILLTURN

Technische Daten

			
		M30	M30-G
			links // rechts
Spitzenweite	mm	2000	1800
Umlauf - ø Schlitten OBEN	mm	520	520
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	44(32)	44(32)//44(32)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	840(610)	840(610)/840(610)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	4000	4000//4000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	20(15)	20(15)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	250(190)/165(125)/125(95)	250(190)/165(125)/125(95)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	6000/9000/12000	6000/9000/12000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+110	-110...+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)
Verfahrweg X-Achse	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-
Werkzeugmagazin	Anz.	40/80	40/80
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl



M35 M35-G



M35 MILLTURN M35-G MILLTURN

Technische Daten

		M35	M35-G links // rechts
Spitzenweite	mm	2000	1800(1680)
Umlauf - ø Schlitten OBEN	mm	520	520
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	44(32)/54(37)	44(32)/54(37)//44(32)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	840(610)/1600(1100)	840(610)/1600(1100)//840(610)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	4000/3300	4000/3300/4000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	33(27)	33(27)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	284(233)/213(175)	284(233)/213(175)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	9000/12000*	9000/12000*
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+110	-110...+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)
Verfahrweg X-Achse	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-
Werkzeugmagazin	Anz.	40/80/120	40/80/120
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



M40 M40-G



Ø: 520 mm
(20,47 in)
L: 4500 mm
(157,48 in)



M40 MILLTURN M40-G MILLTURN



M40



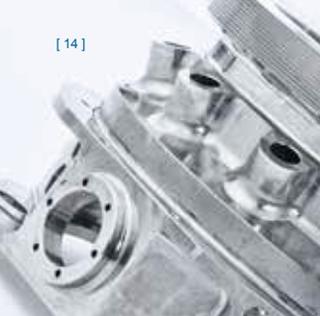
M40-G

links // rechts

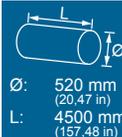
Technische Daten

Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500	1000/2000/3000/4500
Umlauf -ø Schlitten OBEN	mm	520	520
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	44(32)/54(37)	44(32)/54(37)/44(32)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	840(610)/2000(1400)	840(610)/2000(1400)//840(610)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	4000/3300	4000/3300/4000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	33(27)	33(27)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	284(233)/213(175)	284(233)/213(175)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	9000/12000*	9000/12000*
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+110	-110...+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	250(-100...+150)	250(-100...+150)
Verfahrweg X-Achse	mm	600(-20...+580)	600(-20...+580)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-
Werkzeugmagazin	Anz.	50/100/150/200	50/100/150/200
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



**M40X
M40X-G**



M40X MILLTURN M40X-G MILLTURN

Technische Daten

		M40X	M40X-G links // rechts
Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500	1000/2000/3000/4500
Umlauf - ϕ Schlitten OBEN	mm	520	520
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	44(32)/54(37)	44(32)/54(37)/44(32)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	840(610)/2000(1400)	840(610)/2000(1400)//840(610)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	4000/3300	4000/3300/4000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	33(27)//40(35)	33(27)//40(35)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	284(233)/213(175)//480(420)/300(260)	284(233)/213(175)//480(420)/300(260)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	9000/12000**//6000/8000	9000/12000**//6000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+110	-110...+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	400(-100...+300)	400(-100...+300)
Verfahrweg X-Achse	mm	800(-20...+780)	800(-20...+780)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-
Werkzeugmagazin	Anz.	50/100/150/200//36/72/108/144	50/100/150/200//36/72/108/144
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



M50 M50-G



 Ø: 670 mm
 (26.37 in)
 L: 6000 mm
 (236.22 in)



M50 MILLTURN M50-G MILLTURN



M50



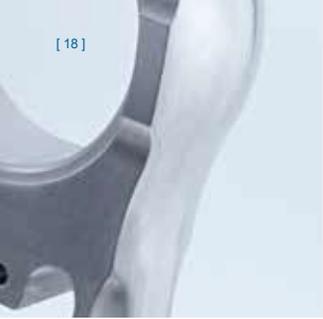
M50-G

links // rechts

Technische Daten

Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500/6000	1000/2000/3000/4500/6000
Umlauf -ø Schlitten OBEN	mm	670/670/670/670/650	670/670/670/670/650
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	54(37)/55(45)/56(40)/80(60)	54(37)/55(45)/56(40)/80(60)//55(45)/60(40)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	2000(1400)/1830(1500)//3200(2320)/3600(2740)	2000(1400)/1830(1500)//3200(2320)/3600(2740)//1830(1500)/2850(1900)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	3300/2500//2600/2600	3300/2500//2600/2600//1800/3300
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	33(27)//40(35)	33(27)//40(35)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	284(233)/213(175)//480(420)/300(260)	284(233)/213(175)//480(420)/300(260)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	9000/12000*///6000/8000	9000/12000*///6000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+110	-110...+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	400(-175...+225)	400(-175...+225)
Verfahrweg X-Achse	mm	800(-20...+780)	800(-20...+780)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK6	-
Werkzeugmagazin	Anz.	50/100/150/200/36/72/108/144	50/100/150/200/36/72/108/144
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



**M65
M60
M60-G**


 Ø: 830 mm
 (32.67 in)
 L: 4500 mm
 (157.48 in)



M60 MILLTURN M60-G MILLTURN M65 MILLTURN

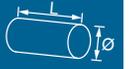
Technische Daten

		 M60	 M60-G links // rechts	 M65
Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500	2000/3000/4500	1000/2000/3000/4500
Umlauf - ø Schlitten OBEN	mm	690	690	830
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	56(40)/80(60)	56(40)/80(60)//56(40)	56(40)/80(60)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	2500(1830)/3600(2740)	2500(1830)/3600(2740)//2500(1830)	3200(2320)/3600(2740)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	3300/2600	3300/2600//3300	2600/2600
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	30/55	25	30/55
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	315/730	300	315/730
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	6000/3200	4000	6000/3200
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	-110...+90	-110...+90	-110...+90
Verfahrweg Y-Achse	mm	-	300(-125 /...+175)	-
Verfahrweg Y-Achse (Option)	mm	600(-125/...+475)	-	600(-200/...+400)
Verfahrweg X-Achse	mm	720(-20...+700)	700(-30...+670)	720(-20...+700)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK5	-	MK5
Werkzeugmagazin	mm	30/60/90	30/60/90	30/60/90
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



**M80
M80-G**


 Ø: 1000 mm
 (39.37 in)
 L: 6000 mm
 (236.22 in)



M80 MILLTURN M80-G MILLTURN



M80



M80-G

links // rechts

Technische Daten

Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500/6000	2000/3000/4500/6000
Umlauf -ø Schlitten OBEN	mm	1000/1000/1000/1000/980	1000/1000/1000/980
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	56(40)/80(60)	56(40)/80(60)/60(40)/90(60) *
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	3420(2440)/5860(4500) *	3420(2440)/5860(4500)//3000(2000)/4800(3200) *
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	2400/1600 *	2400/1600//2400/1600 *
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	58(45) *	58(45) *
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	5000/8000	5000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Verfahrweg Y-Achse	mm	650(-300...+350)	650(-300...+350)
Verfahrweg X-Achse	mm	900(-20...+880)	900(-20...+880)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MKG	-
Werkzeugmagazin	Anz.	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



M80X M80X-G



Ø: 1000 mm
(39,37 in)
L: 6000 mm
(236,22 in)



M80X MILLTURN M80X-G MILLTURN

Technische Daten

			
		M80X	M80X-G
			links // rechts
Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500/6000	2000/3000/4500/6000
Dreh - ø max.	mm	1000/1000/1000/1000/980	1000/1000/1000/980
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	56(40)/80(60) *	56(40)/80(60)/60(40)/90(60) *
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	3420(2440)/5860(4500) *	3420(2440)/5860(4500)//3000(2000)/4800(3200) *
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	2400/1600 *	2400/1600/2400/1600 *
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	58(45)	58(45)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	5000/8000	5000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Verfahrweg Y-Achse	mm	650(-300...+350)	650(-300...+350)
Verfahrweg X-Achse	mm	1050(-20...+1030)	1050(-20...+1030)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK6	-
Werkzeugmagazin	Anz.	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



M85 M85-G

Ø: 1100 mm
 (40.30 in)
 L: 6000 mm
 (236.22 in)



M85 MILLTURN M85-G MILLTURN

Technische Daten



M85



M85-G

links // rechts

Spitzenweite	mm	1000/2000/3000/4500/6000	2000/3000/4500/6000
Dreh - ø max.	mm	1100/1100/1100/1100/1080	1100/1100/1100/1080
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	56(40)/80(60) *	56(40)/80(60)/60(40)/90(60) *
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	3420(2440)/5860(4500) *	3420(2440)/5860(4500)//3000(2000)/4800(3200) *
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	2400/1600 *	2400/1600/2400/1600 *
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	58(45)	58(45)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	640(500)/400(310)	640(500)/400(310)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	5000/8000	5000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	220(-110...+110)	220(-110...+110)
Verfahrweg Y-Achse	mm	650(-350...+300)	650(-350...+300)
Verfahrweg X-Achse	mm	1050(-20...+1030)	1050(-20...+1030)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	MK6	-
Werkzeugmagazin	Anz.	36/72/108/200 *	36/72/108/200 *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage



M100
M120
M150



M100 MILLTURN

M120 MILLTURN

M150 MILLTURN

Technische Daten



M100



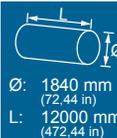
M120



M150

Spitzenweite	mm	2000/3000/5000/6500/8000/10000/12000		
Umlauf - ø Schlitten OBEN	mm	980/940/920/880/860/820/780	1220/1180/1160/1120/1100/1060/1020	1560/1520/1500/1460/1440/1400/1360
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	103(74) // 113(100)		103(74) // 113(100)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	6400(4600)/10160(7300)/8790(7810)/14000(12400)		
Drehzahl max. Drehspindel	Nm	1600 / 1000 // 1600 / 1000	1600/1000//1600/1000	1600/1000//1600/1000
Leistung max. Frässpindel bei 100% ED	min ⁻¹	30/55	30//45/55	45/55
Drehmoment max. Frässp. bei 100% ED	kW	315/730	315//500/310/730	500/310/730
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	6000/3200	6000//5000/8000//3200	5000/8000//3200
Schwenkwinkel B-Achse, 30kW, 55kW	Grad	- 110/+90	- 110/+90	- 110/+90
Schwenkwinkel B-Achse, 45kW	Grad	-	- 110/+110	- 110/+110
Verfahrweg Y-Achse, 30kW	mm	600(-200...+400)	600(-250...+350)	-
Verfahrweg Y-Achse, 45kW	mm	-	650(-290...+360)	800(-400...+400)
Verfahrweg Y-Achse, 55kW	mm	500(-200...+300)	650(-300...+350)	800(-450...+350)
Verfahrweg X-Achse, 30kW, 55kW	mm	920(-20...+900)	1120(-20...+1100)	1120(-20...+1100)
Verfahrweg X-Achse, 45kW	mm	-	1100(-20...+1080)	1150(-20...+1130)
Reitstock Aufnahmekegel	mm	MK6	MK6 / Me100	Me100
Werkzeugmagazin	Anz.	36/72/108 / *	36/72/108 / *	36/72 /108 / *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage


M175


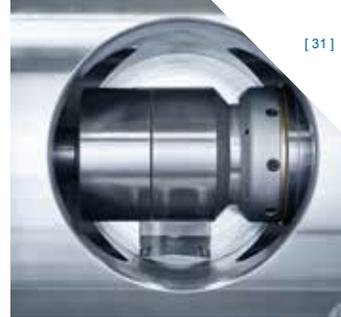
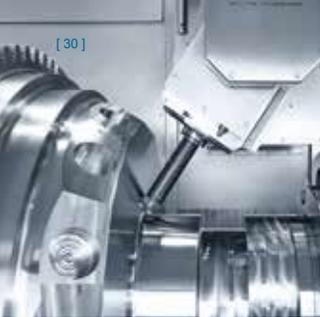
M175 MILLTURN


M175

Technische Daten

Spitzenweite	mm	2000 / 3000 / 5000 / 6500 / 8000 / 10000 / 12000
Dreh - ø max.	mm	1840 / 1810 / 1790 / 1750 / 1730 / 1700 / 1660
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	103(74) // 113(100)
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	10160(7300)//14000(12400)
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	1000
Leistung max. Frässpindel bei 40% (100%) ED	kW	58(45)
Drehmoment max. Frässp. bei 40% (100%) ED	Nm	640(500)/400(310)
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	5000/8000
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	- 110/+110
Verfahrweg Y-Achse	mm	1100 (-550...+550)
Verfahrweg X-Achse	mm	1620 (-20...+1600)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	Me100 / WFL-Spitze
Werkzeugmagazin	Anz.	36 / 72 / 108 / *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage


M200


\varnothing : 2000 mm
 (78,74 in)
 L: 14000 mm
 (551,18 in)



M200 MILLTURN

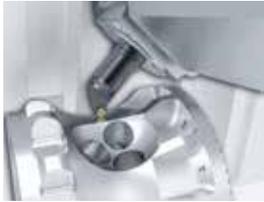

M200

Technische Daten

Spitzenweite	mm	5000/6500/8000/10000/12000/14000/ *
Umlauf - \varnothing Schlitten OBEN	mm	2000*
Leistung max. Drehspindel bei 40% (100%) ED	kW	113 (100) / 200 (140) / 230 (180) *
Drehmoment max. Drehsp. bei 40% (100%) ED	Nm	14000 (12400) / 57000 (40000) / 110000 (87000) *
Drehzahl max. Drehspindel	min ⁻¹	1000/500/350
Leistung max. Frässpindel bei 100% ED	kW	80
Drehmoment max. Frässpindel bei 100% ED	Nm	1800
Drehzahl max. Frässpindel	min ⁻¹	3500
Schwenkwinkel B-Achse	Grad	220(-110...+110)
Verfahrweg Y-Achse	mm	1400(-800...+600)
Verfahrweg X-Achse	mm	2100(-20...+2080)
Reitstock Aufnahmekegel	Type	Me100 / WFL-Spitze
Werkzeugmagazin	Anz.	30/60/90/ *
Steuerung SIEMENS	Type	SINUMERIK 840D sl

*) andere Werte auf Anfrage

Technologies by WFL



■ Drehen



■ 5-Achsen-Fräsen



■ WFL Systembohrstange



■ Drehfräsen



■ In-Process-Messen



■ Stoßen von Verzahnungen
(Flanx-Spline)



■ B-Achsen-Drehen



■ Fräsen von Verzahnungen
(Flanx-LM)



■ Bohren



■ Bohren und Innendrehen



■ Sonderköpfe



■ Tiefbohren



■ Nockenfräsen



■ Hubzapfenfräsen



■ CNC Konturbohrstange



■ Fräsen



■ Abwälzfräsen
von Verzahnungen
(Flanx-Hob)



■ Innenbearbeitungswerkzeug



■ CNC Plandrehkopf



■ Schleifen
und Feinbearbeitung



Die für die Bearbeitungsaufgaben perfekt angepasste Sinumerik 840D sl verfügt nicht nur über die höchste Rechnerleistung, sondern ermöglicht neben der besonders benutzerfreundlichen Programmierung auch das perfekte Zusammenspiel mit allen gängigen CAD-CAM-Systemen. Via LAN können NC-Programme, Technologiedaten, Messprotokolle, Werkzeugdaten und Magazinbelegung jederzeit übertragen werden.



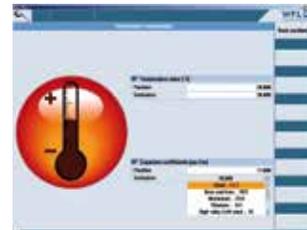
Prozessüberwachung (iControl)



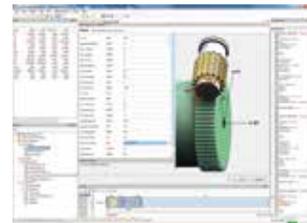
Werkzeugverwaltung



Werkzeugkorrektur



Temperaturkompensation



Millturn PRO Programmiereditor

CrashGuard Studio

**CRASH
GUARD**
STUDIO



Programmierung mit 3D-Simulations-Software zur Vorab-Verifikation von NC-Programmen am PC

Visualisierung sämtlicher Programmierschritte (inkl. WFL Zyklen) zur frühzeitigen Fehlererkennung

Verbesserte Qualität der NC-Programme in punkto Effizienz und Maschinensicherheit

Verkürzte Rüstzeiten auf der Maschine durch Vorab-Simulation

Maschinenbediener erhält ein auf Kollisionen überprüftes, fertiges Programm

Alle 3D-Geometriedaten (für Werkzeuge, Spannmittel und Werkstücke) sowohl für CrashGuard als auch CrashGuard Studio einsetzbar

Einfache Programmierung

Wartungsvertrag möglich

Umfassender 3D Arbeitsraum mit Kollisionsüberwachung

Millturn PRO

**MILLTURN
PRO**

Universeller und leicht verständlicher Programmiereditor mit Grafikerunterstützung direkt an der Maschine

Programmierung direkt an der Maschine

Effiziente und einfache Erstellung von NC-Programmen

Kostengünstige Alternative zur Vollversion CrashGuard Studio

Millturn PRO ist in der Bedienerpult-Version erhältlich, aber auch zusätzlich in der PC-Version

Bearbeitung der im CrashGuard Studio erstellten NC-Programme direkt auf dem interaktiven Bildschirm des Bedienerpults möglich

Der Werkzeugschneiden-Generator ermöglicht es, angenäherte Werkzeug-Modelle für die Materialabtrags-Simulation zu erstellen

Kein Wartungsvertrag

Kein 3D Arbeitsraum

CrashGuard

**CRASH
GUARD**



Echtzeit-Kollisionsvermeidungs-Software, eingebaut im Interpolator der CNC-Steuerung

Wirkungsvoller Schutz vor Kollisionen im automatischen und manuellen Betrieb

Auch bei Programmunterbrechung und manuellem Eingriff Kollisionsfreiheit sichergestellt

CNC-Steuerung weiß immer über aktuelle Achspositionen und Geschwindigkeiten Bescheid, auch PLC-Signale werden berücksichtigt

Aktuelle Einstellungen der Steuerung wie z.B. Nullpunktverschiebungen, Koordinatentransformation etc., werden realitätsgetreu berücksichtigt

„Reaktionszeit“ = 0 !!! (in Echtzeit)

Alle 3D-Geometriedaten (für Werkzeuge, Spannmittel und Werkstücke) sowohl für CrashGuard als auch CrashGuard Studio verwendbar

WFL Zyklen

Einfach programmieren
mit WFL Programmbausteinen



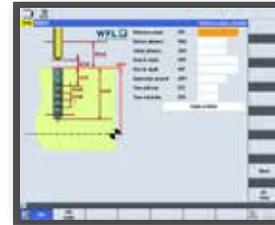
**WFL Zyklen – Technologieübergreifend
konzipiert und überaus flexibel!**

Die WFL Zyklenunterstützung deckt ein breites Spektrum von Standard- und Sondertechnologien ab, damit die Programmierung sowohl komplexer als auch einfacher Werkstücke innerhalb kürzester Zeit beherrschbar wird.

Selbst hochentwickelte CAD/CAM Systeme können bei komplexen Bearbeitungsaufgaben die Funktionalität von MILLTURN Maschinen nur unvollständig abbilden. Bei einfachen Anwendungen hingegen sind CAD/CAM Systeme oft zu umständlich oder generieren ein unverhältnismäßig großes Datenvolumen.

Auch Shop Floor Lösungen stellen aufgrund des eingeschränkten technologischen Spektrums und mangelnder Flexibilität keine zufriedenstellende Alternative dar. WFL löst die Problematik durch ein unschlagbares Spektrum an Zyklen für alle erdenklichen Anwendungsfälle.

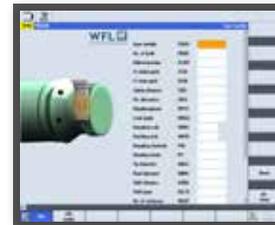
Die Zyklenauswahl



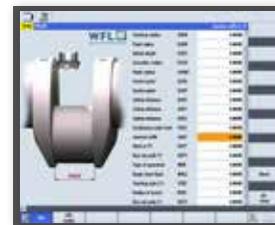
Tieflochbohren



Zweipunktmessung



Abwälzfräsen



Hubzapfenfräsen



Innenstoßen

Flanx – WFL-Verzahnungslösungen

Zyklen zur einfachen Herstellung von Außen- und Innenverzahnungen

FLANX[®]
THE TOOTH PROFILER



- Flanx-Hob (Abwälzfräsen von Außenverzahnungen)
- Flanx-Spline (Wälzstoßen von Außen- und Innenverzahnungen)
- Flanx-Plus (Flanx-Hob und Flanx-Spline als Zyklen-Paket)
- Flanx-Large Module (Fräsen von großen Verzahnungen mit Standardfräs Werkzeugen)
- Flanx-InvoMilling™ by Sandvik Coromant (Fräsen von Außenverzahnungen)
- Flanx-Gear Skiving (Für hocheffiziente Fertigung von kurzen Außen- und Innenverzahnungen)
- WFL GearCAM - die Software zur Herstellung komplexer Verzahnungen

Cranx – WFL-Zyklen zur Kurbelwellenfertigung

Zyklen mit Grafik-Unterstützung für einfache Programmierung.

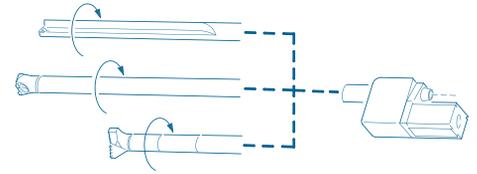
crANx
THE CRANKSHAFT PROFILER



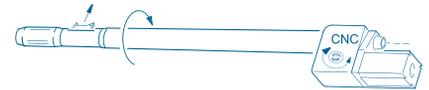
- Cranx-Basic (Zyklen-Basispaket)
- Cranx-Advanced (erweitertes Zyklen-Paket)
- Cranx-Plus (Zyklen-Komplettpaket)

Prismenwerkzeugsysteme

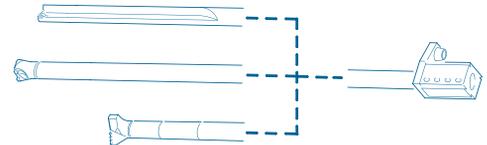
Tiefbohrwerkzeug
rotierend, mit Kühlmittelversorgung



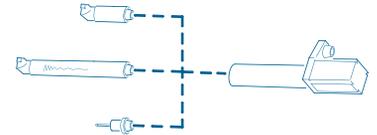
CNC Konturbohrstange
rotierend, mit radialer Aussteuerung (Seat-Pocket-Bearbeitung)



Tiefbohrwerkzeuge
für zentrische Bohrungen



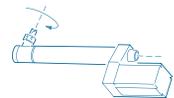
WFL-Systembohrstange
automatischer Kopfwechsel



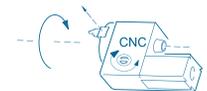
Bohrstange
einteilig, vibrationsgedämpft



Innenbearbeitungswerkzeug
angetrieben



CNC Plandrehkopf
rotierend, mit radialer Aussteuerung



CNC Konturbohrstange
mit radialer Aussteuerung (Bottle-Boring)





WFL iControl schützt Ihre Maschine auch bei der autonomen Produktion. Die komplexe und intelligente Überwachungsmöglichkeit bietet umfangreiche Sicherheit bei der Fertigung.

Vorteile

- Erhöhte Prozesssicherheit durch kontinuierliche Überwachung der Bearbeitungsvorgänge
- Schutz vor Schäden an der Maschine
- Erhöhte Produktivität und Werkstückqualität
- Einsparung von Werkzeugkosten und bessere Nutzung der Standzeit durch Verschleißüberwachung
- Bessere Maschinennutzung durch die Anzeige der Prozesssignale auf dem Steuerungsbildschirm
- Integration von Sensored Tools
- Höchste Sensitivität durch Teach-In Technologie
- Möglichkeit der Überwachung ohne Lernschnitt
- Optimale Überwachung von Bearbeitungsprozessen mit unterschiedlichen Schnitttiefen durch Adaptive Limits
- Möglichkeit der Früherkennung von Maschinenverschleiß



Kontrolle von bis zu 16 Prozesssignalen

- Kräfte bzw. Drehmomente aller an einer Bearbeitung beteiligten Achsen und Spindeln
- Externe Sensoren für:
Vibration, Druck, Durchfluss, Temperatur



Die Prozesssignale werden nach verschiedenen Kriterien ausgewertet:

- Kollisionsüberwachung
- Werkzeugbruchüberwachung
- Werkzeugverschleißüberwachung

➤ Collision Limit

➤ Red Limit

➤ Yellow Limit

➤ Adaptive Limits

➤ Energy Limits

➤ Dynamic Limit

➤ Continuous Limit



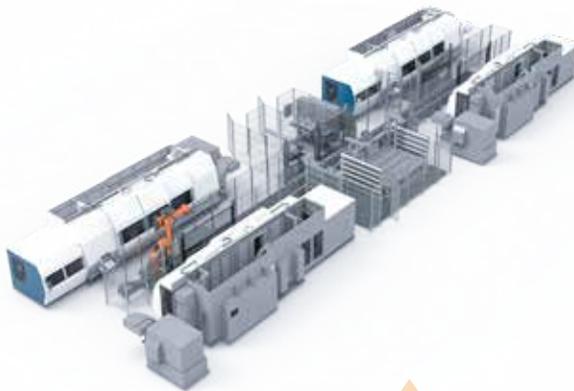
Zur maximalen Produktivitätssteigerung verfügt WFL Millturn Technologies gemeinsam mit dem Tochterunternehmen FRAI Robotic Technologies über jahrzehntelanges Knowhow und bietet unterschiedliche Automatisierungsvarianten zur bestmöglichen Nutzung.

Das Produktspektrum reicht von Portalladern über Knickarmroboter bis hin zu Maschinenverkettungen. Selbst für Kleinserienproduktion ist die Automatisierung ein zunehmend essentieller Produktivitätsvorteil.



Automatisierungsvorteile:

- Maximierung der Maschinenkapazität / Laufzeit
- Kontinuierlicher Produktionsprozess
- Pausen und Nachtschicht überbrücken
- Kostenreduzierung bei Maschinenverkettung
- Höhere Ausbringung
- Qualitätssicherheit
- Kürzere Durchlaufzeit pro Auftrag
- Personal für qualifizierte Tätigkeiten freisetzen & Motivation steigern
- Visualisierung und Bedienung direkt am WFL Bedienpult möglich
- Wenige Jahre Amortisationszeit
- Flexibilität



Leitrechnergesteuerte
High-End-Lösung

Mehrmaschinenverkettung,
Beratung, Teilelogistik

Einzelportal, Zelle mit Roboterlösung,
Partner für Komponenten
(Förderbänder, Sonderkomponenten,
etc.) Maschinenbauerfahrung

Branchenübersicht



Luftfahrtindustrie



Öl & Gas



Hydraulik & Pneumatik



Automobilindustrie



Druckmaschinen



Maschinenbau



Energietechnik



Kurbelwellen



Kunststoffmaschinen

**CRASH[®]
GUARD**

**CRASH[®]
GUARD
STUDIO**

**MILLTURN
PRO**

**FLANX^{⚙️}
THE TOOTH PROFILER**

**cfaNx
THE CRANKSHAFT PROFILER**

**Gear
CAM**
Based on EUKLID GearCAM

**WFLTOOLING
SOLUTIONS**

**WFLROBOTIC
SOLUTIONS**

utronicx
THE VIRTUAL U-AXIS

**iCONTROL
PROCESS MONITORING**

**LAMIX[✨]
LASER SOLUTIONS**

**Screw
CAM**

**greenside
TECHNOLOGIES**

Ready for
Industry 4.0 

myMILLTURN

AT

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
A-4030 Linz | Währingerstraße 36 | Austria
Tel +43-(0)732-6913-0 | Fax +43-(0)732-6913-8172
E-mail: office@wfl.at | www.wfl.at

DE

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
D-74889 Sinsheim | Am Leitzelbach 20 | Germany
Tel +49-(0)72 61-94 22-0 | Fax +49-(0)72 61-94 22-29
E-Mail office@wfl-germany.com | www.wfl-germany.com

FR

WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG
3 route d'Aussonne | 31700 Cornebarrieu | France
Tel +33 648 776944 | E-Mail office@wfl-france.com
www.wfl-france.com

US

WFL Millturn Technologies, Inc.
Wixom, MI 48393 | 48152 West Road | Autania Tec Center | USA
Tel +1 - 248 347 93 90 | Fax +1 - 248 347 93 92
E-mail: office@wfl-usa.com | www.wfl-usa.com

CN

奥地利WFL车铣技术公司北京代表处
北京市东城区东直门外大街48号东方银座写字楼 7A
邮编:100027 | 电话: +86 - 10 - 84 54 96 31 | 传真: +86 -10-84 54 96 30
电子邮件: office@wfl-china.com | 网址: www.wfl-china.com

RU

ООО ВФЛ Миллтурн Текнолоджиз Рус
ул. Маяковского, 3 Б, литера „А“ | Бизнес-центр
„Алиа Темпора“, офис 708 | 191025 Санкт-Петербург
Российская Федерация | Тел./факс: +7 812 64 46 412
office@wfl-russia.com | www.wfl-russia.com

BR

WFL Millturn Technologies Máquinas de Precisão e Serviços Ltda.
Rua José Alexandre de Barros nº 701 | Santa Bárbara d'Oeste - São Paulo
Brasil | Mobile.: +55 (11) 98187 5541 | Office: +55 (19) 2216 3459