



MILLTRONICS EUROPE®

überreicht von

Braun Werkzeugmaschinen
In der Strutt 11
63599 Biebergemünd
GERMANY
Phone: +49(0)6050-8751
braun@braun-wzm.de

CNC-MASCHINEN - PRODUKTPALETTE

TECHNISCHER KATALOG



MILLTRONICS.EU

+42 0797695477



STRESSFREIE CNC

Bei Milltronics sind wir bestrebt, Ihnen eine problemlose Abwicklung zu bieten. Von der Maschinenauswahl bis zur Online-Preisgestaltung für Maschinen und Optionen möchten wir Ihnen schnell die Informationen geben, die Sie benötigen, damit Sie die beste Entscheidung für Ihr Unternehmen treffen können. Unser Ziel ist es, Ihnen hochwertige und trotzdem kostengünstige CNC-Maschinen anzubieten, die mit einer Steuerung ausgestattet sind, die eine einfache Bedienung mit der Leistung ausgereifter Steuerungstechnologie verbindet.

Wir sind stolz darauf, unser Engagement für eine problemlose CNC weiterzuentwickeln, indem wir unsere über 50 Modelle von CNC-Maschinen mit MEHR STANDARDEIGENSCHAFTEN ausstatten als andere CNC-Maschinenhersteller in unserer Klasse. In diesem Katalog stellen wir Ihnen unsere fünf Fräsmaschinen- und zwei Drehmaschinen-Reihen vor. Aktuelle Informationen finden Sie unter Milltronics.eu.



CNC-MASCHINEN – PRODUKTPALETTE



ZYKLEN-FRÄSMASCHINEN

Milltronics hat eine lange Tradition im Bau von Fräsmaschinen, die manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch betrieben werden können. Beliebte in Vorrichtungsbau, Lohnfertigung und Werkzeug- und Formenbau, sind diese Maschinen sehr flexibel und können für eine Vielzahl von Teilen eingesetzt werden.



STANDARD-VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN VM

Die CNC-Fräsmaschinen der VM Serie bieten eine umfangreiche Kombination aus Standardausstattung und Leistung zu einem attraktiven Preis



HOCHLEISTUNGS-VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN IL

Die Maschinen der IL-Serie verfügen über Inline-Spindeln ohne Riemen, Rollenführungen für höhere Steifigkeit, direkt gekoppelte Kugelgewindetriebe für eine schnelle Reaktion und Spindelantriebe mit elektrischem Getriebe für schnelles Beschleunigen und Bremsen.



VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN MIT HÖHERER LEISTUNG XP

Die VMCs der XP-Serie sind mit Spindeln SK50, robusten Linear-Rollenführungen und 2-stufigen Spindelmotoren mit hohem Drehmoment ausgestattet.



ZYKLEN-DREHMASCHINEN ML

Die Zyklen-Drehmaschinen der ML-Serie bieten manuelle und CNC Bearbeitung für den Werkzeug- und Formenbau und in der mechanischen Werkstatt. Sie sind in vielen Baugrößen mit zahlreichen Optionen verfügbar.



SCHRÄGBETT CNC-DREHMASCHINEN SL

Die CNC-Drehmaschinen der SL-Serie zeichnen sich durch einen robusten Schrägbettguss, Rollenführungen für Steifigkeit, direkt gekoppelte Kugelgewindetriebe und vieles mehr aus.



CNC STEUERUNG 9000

Unsere Steuerung ist unkompliziert und einfach zu bedienen. Bei der Programmierung können Sie zwischen Klartext-Dialog, G-Code oder einem CAM-System wählen – je nachdem, wie Sie Ihre Teile am effizientesten programmieren.

Milltronics liefert in seinem Preis Segment eine der besten Werkzeugmaschinen mit einer umfangreichen Standardausstattung. In Kooperation mit unseren Vertriebspartnern, Kunden und Anwendern arbeiten wir kontinuierlich an der Verbesserung unserer Produkte.

VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN

SK40 | VM SERIE

Die CNC-Bearbeitungszentren der VM Serie bieten eine großartige Kombination aus Standardausstattung und Leistung zu einem attraktiven Preis. Zur Standardausstattung gehören eine riemengetriebene BIG-PLUS® Spindel mit 10000 UpM, Vollverkleidung, Werkzeugwechsler mit Doppelarmgreifer, CNC 9000 und vieles mehr.



STANDARD AUSSTATTUNG

- Stark verrippter Werkzeugmaschinenenguss
- Vollverkleidung mit Seitentüren
- 30/35 mm Linearführungen
- Geschliffene Kugelgewindetriebe, beidseitig gelagert
- Geschliffene Tischfläche
- Teleskop-Führungsbahn-Abdeckungen aus Metall
- 20-fach Doppelarm ATC
- BIG-PLUS® ISO Nr. 40
- Automatische Zentralschmierung
- Digitale AC-Servuantriebe mit hohem Drehmoment
- Vektor-Spindeltriebssystem mit hohem Drehmoment
- Arbeitsleuchte (rechte Seite)
- LCD-Stundenzähler
- Ausblasen des Spindelkegels und Werkzeug-Lösetaster
- Zusätzliche M-Funktion mit CNC-Wartekanal
- Programmierbares Kühlmittel Ein/Aus
- Starres Gewindebohren
- Sperren der Editierfunktion
- Spindelleistungsanzeige
- Vorschub- und Spindeldrehzahl-Poti
- Spindel-Sperrluft
- Zyklusende-Lampe
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN

- Kühlung durch Spindel
- Werkstück und Werkzeugvermessung
- 4te Achse Option
- 5te Achse Option
- Schneckenspäneförderer
- Kettenspäneförderer
- Externes elektronisches Handrad
- zusätzliche externe Industrie-Tastatur
- Elektronischer Spindelkühler
- Luftpistole
- Spänespülpistole
- zusätzliche Arbeitsleuchte (links)
- Werkzeugaufnahme BT-Ausführung
- ChipBoss™ Trochoidal Frässoftware
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware
- Digitaler Einrichtungs-Assistent

SPEZIFIKATIONEN	VM2515	VM3018	VM4020	VM5020	VM5020EZ
TISCH					
TISCHGRÖSSE	762 x 406 mm	864 x 457 mm	1,168 x 508 mm	1,321 x 508 mm	1,321 x 508 mm
T-NUTEN	18 mm				
TISCHBELASTUNG	1,420 kg	1,710 kg	1,710 kg	1,710 kg	1,710 kg
VERFAHRWEGE					
X-ACHSE	635 mm	762 mm	1,016 mm	1,270 mm	1,270 mm
Y-ACHSE	381 mm	457 mm	508 mm	508 mm	508 mm
Z-ACHSE	508 mm	508 mm	508 mm	508 mm	508 mm SÄULE + 150 MM
SPINDELMOTOR					
SPINDELLEISTUNG (MAX)	11/7.5 kW	15/11 kW	15/11 kW	15/11 kW	15/11 kW
DREHMOMENT (MAX)	73 Nm	102 Nm	102 Nm	102 Nm	102 Nm
SPINDEL					
SPINDELKEGEL	BIG-PLUS® ISO. No. 40				
ABSTAND SPINDEL ZU TISCH	101-610 mm	101-610 mm	101-610 mm	101-610 mm	251-759 mm
SPINDELDREHZAHL	10,000 RPM				
WERKZEUGWECHSLER					
ANZAHL / TYP	24 / SCHWENKARM				
WERKZEUGSCHAFT	CT40	CT40	CT40	CT40	CT40
ANZUGSBOLZEN	MAS 60				
WZG - DURCHMESSER (MAX)	80 mm				
WZG - LÄNGE (MAX)	240 mm				
WZG - GEWICHT (MAX)	7 kg				
WEITERE DETAILS					
X/Y/Z EILGÄNGE	24 m/min				
MASCHINENHÖHE	2,565 mm	2,565 mm	2,565 mm	2,565 mm	2,725 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	3,303 x 3,023 mm	3,466 x 3,210 mm	3,722 x 3,210 mm	4,086 x 3,210 mm	4,086 x 3,210 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	2,095 x 2,480 mm	2,356 x 2,836 mm	2,483 x 2,836 mm	3,303 x 2,836 mm	3,303 x 2,836 mm
MASCHINENGEWICHT	2,818 kg	4,100 kg	4,125 kg	4,270 kg	4,364 kg
LEISTUNGSBEDARF	15 KVA/38 Amps	22 KVA/54 Amps	22 KVA/54 Amps	22 KVA/54 Amps	22 KVA/54 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/ 3 Phase				

VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN

SK 40 INLINE | IL SERIE

Das "IL" steht für "Inline-Spindel", da diese Baureihe vertikaler Bearbeitungszentren mit einer SK 40 BIG-PLUS® Dual-Contact-Inline-Spindel ausgestattet ist. Inline-Spindeln laufen ruhig und leise mit minimaler Wärmeentwicklung und reduzierten Vibrationen, was eine bessere Oberflächengüte und eine längere Werkzeugstandzeit bietet. Die Inline-Spindeln mit 10.000 U/min verfügen über doppelt gewickelte Spindelmotoren für schnelleres Beschleunigen/Bremsen und mehr Drehmoment. Die "IL" Konstruktion verwendet größere Gusskomponenten, hat höhere Eilgänge und mehr Standardfunktionen.



STANDARDAUSSTATTUNG

- Stark verrippter Werkzeugmaschinen-guss
- Vollverkleidung mit Seitentüren
- 30/35 mm Linear-Rollenführungen
- Geschliffene Kugelgewindetriebe, beidseitig gelagert
- Geschliffene Tischfläche
- Teleskop-Führungsbahn-Abdeckungen aus Metall
- 30-fach Doppelarm ATC
- BIG-PLUS® ISO Nr. 40
- Automatische Zentralschmierung
- Digitale AC-Servuantriebe mit hohem Drehmoment
- Vektor-Spindeltriebssystem mit hohem Drehmoment
- 2 Arbeitsleuchten (rechts und links)
- LCD-Stundenzähler
- Ausblasen des Spindelkegels und Werkzeug-Lösetaster
- Zusätzliche M-Funktion mit CNC-Wartekanal
- Programmierbares Kühlmittel Ein/Aus
- Starres Gewindebohren
- Sperren der Editierfunktion
- Spindelleistungsanzeige
- Vorschub- und Spindeldrehzahl-Poti
- Spindel-Sperrluft
- Zyklusende-Lampe
- Ketten-Späneförderer
- Externes elektronisches Handrad
- Luftpistole
- Spänespülpistole
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN

- Kühlung durch Spindel
- Werkstück- und Werkzeugvermessung
- 4te Achse Option
- 5te Achse Option
- zusätzliche Externe Industrie-Tastatur
- Elektronischer Spindelkühler
- Werkzeugaufnahme BT-Ausführung
- 40-fach ATC (für VM4222IL, VM5025IL, VM6030IL)
- Spindeldrehzahl 15.000 UpM
- ChipBoss™ Trochoidal Frässoftware
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware
- Digitaler Einrichtungs-Assistent
- Programmierbare Nebel- und Luftkühlung

SPEZIFIKATIONEN	VM3018IL	VM4222IL	VM5025IL	VM6030IL
TISCH				
TISCHGRÖSSE	864 x 457 mm	1,168 x 559 mm	1,372 x 635 mm	1,680 x 762 mm
T-NUTEN	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
TISCHBELASTUNG	1,420 kg	1,660 kg	1,900 kg	1,900 kg
VERFAHRWEGE				
X-ACHSE	762 mm	1,067 mm	1,270 mm	1,524 mm
Y-ACHSE	457 mm	559 mm	635 mm	762 mm
Z-ACHSE	559 mm	610 mm	610 mm	610 mm
SPINDELMOTOR				
SPINDELLEISTUNG (MAX)	18/11 kW	18/11 kW	26/18 kW	26/18 kW
DREHMOMENT (MAX)	114 Nm	114 Nm	165 Nm	165 Nm
SPINDEL				
SPINDELKEGEL	BIG-PLUS® ISO. No. 40			
ABSTAND SPINDEL ZU TISCH	152-712 mm	125-735 mm	152-762 mm	100-710 mm
SPINDELDREHZAHN	12,000 RPM	12,000 RPM	12,000 RPM	12,000 RPM
WERKZEUGWECHSLER				
ANZAHL / TYP	30 / SCHWENKARM	30 / SCHWENKARM	30 / SCHWENKARM	30 / SCHWENKARM
WERKZEUGSCHAFT	CT40	CT40	CT40	CT40
ANZUGSBOLZEN	MAS 60	MAS 60	MAS 60	MAS 60
WZG - DURCHMESSER (MAX)	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
WZG - LÄNGE (MAX)	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
WZG - GEWICHT (MAX)	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg
WEITERE DETAILS				
X/Y/Z EILGÄNGE	30.5/25.4 m/min	30/25 m/min	25.4/20 m/min	25.4/20 m/min
MASCHINENHÖHE	3,009 mm	3,048 mm	3,215 mm	3,241 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	4,089 x 3,729 mm	4,566 x 3,399 mm	5,052 x 4,207 mm	5,602 x 3,864 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	2,180 x 3,152 mm 3,131 mm Mit Späneförderer	2,798 x 3,399 mm 3,508 mm Mit Späneförderer	3,252 x 3,630 mm 4,403 mm Mit Späneförderer	3,804 x 3,794 mm 4,685 mm Mit Späneförderer
MASCHINENGEWICHT	4,850 kg	6,702 kg	8,136 kg	9,900 kg
LEISTUNGSBEDARF	27 KVA/67 Amps	28 KVA/70 Amps	33 KVA/81 Amps	34 KVA/84 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/3 Phase	208-240 Volts/3 Phase	208-240 Volts/3 Phase	208-240 Volts/3 Phase

VERTIKAL-BEARBEITUNGSZENTREN

SK 50 | XP SERIE

Das "XP" steht für "Extra Power". Diese CNC-Baureihe ist mit einer SK50 Spindel und Linearen-Rollenführungen für höhere Steifigkeit, direkt gekoppelten Kugelumlaufspindeln für kürzere Reaktionszeit und doppelt gewickelten Spindelmotoren für kürzeres Beschleunigen / Bremsen und mehr Drehmoment ausgestattet. Standardmäßig, mit bis zu 26 kW für maximale Zerspanungsleistung, verfügt die XP-Serie über eine riemengetriebene Hochleistungs-Spindel und umfasst auch weitere Standardfunktionen wie einen Kühlmittelring und ein Spänespülsystem, einen Ketten-Späneförderer und ein höhenverstellbares CNC-Bedienfeld.



STANDARD AUSSTATTUNG

- Stark verrippter Werkzeugmaschinenenguss
- Vollverkleidung mit Seitentüren
- 45 mm Linear-Rollenführungen
- Geschliffene Kugelumlauftriebwerke, beidseitig gelagert
- Geschliffene Tischfläche
- Teleskop-Führungsbahn-Abdeckungen aus Metall
- 30-fach Doppelarm ATC
- BIG-PLUS® ISO Nr. 50
- Automatische Zentralschmierung
- Digitale AC-Servoantriebe mit hohem Drehmoment
- Vektor-Spindeltriebssystem mit hohem Drehmoment
- 2 Arbeitsleuchten (rechts und links)
- LCD-Stundenzähler
- Ausblasen des Spindelkegels und Werkzeug-Lösetaster
- Zusätzliche M-Funktion mit CNC-Wartekanal
- Programmierbares Kühlmittel Ein/Aus
- Starres Gewindebohren
- Sperren der Editierfunktion
- Spindelleistungsanzeige
- Vorschub- und Spindeldrehzahl-Poti
- Spindel-Sperrluft
- Zyklusende-Lampe
- Ketten-Späneförderer mit Spänespülung
- Externes elektronisches Handrad
- Luftpistole
- Spänespülpistole
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN

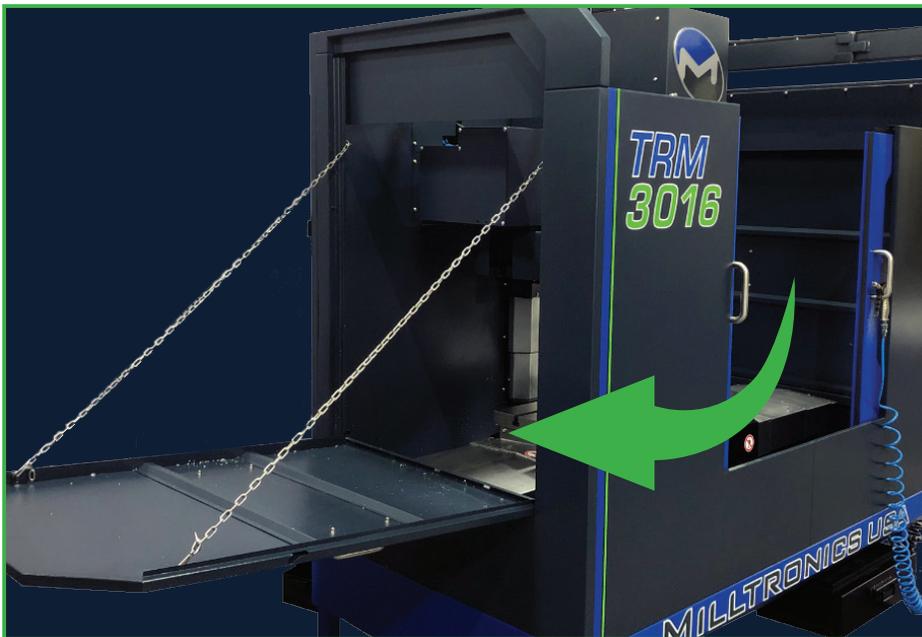
- Kühlung durch Spindel
- Programmierbare Nebel- und Luftkühlung
- Werkstück- und Werkzeugvermessung
- 4te Achse Option
- zusätzliche Externe Industrie-Tastatur
- Elektronischer Spindelkühler
- Werkzeugaufnahme BT-Ausführung
- ChipBoss™ Trochoidal Frässoftware
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware
- Digitaler Einrichtungs-Assistent

SPEZIFIKATIONEN	VM5025XP	VM6030XP	VM8434XP
TISCH			
TISCHGRÖSSE	1,372 x 635 mm	1,680 x 762 mm	2,184 x 865 mm
T-NUTEN	18 mm	18 mm	18 mm
TISCHBELASTUNG	1,360 kg	1,900 kg	2,150 kg
VERFAHRWEGE			
X-ACHSE	1,270 mm	1,524 mm	2,134 mm
Y-ACHSE	635 mm	762 mm	864 mm
Z-ACHSE	610 mm	610 mm	762 mm
SPINDELMOTOR			
SPINDELLEISTUNG (MAX)	26/18 kW	26/18 kW	26/18 kW
DREHMOMENT (MAX)	495 Nm	495 Nm	495 Nm
SPINDEL			
SPINDELKEGEL	BIG-PLUS® ISO. No. 50	BIG-PLUS® ISO. No. 50	BIG-PLUS® ISO. No. 50
ABSTAND SPINDEL ZU TISCH	152-762 mm	101-710 mm	114-876 mm
SPINDELDREHZAHL	8,000 RPM	8,000 RPM	8,000 RPM
WERKZEUGWECHSLER			
ANZAHL / TYP	30 / SCHWENKARM	30 / SCHWENKARM	30 / SCHWENKARM
WERKZEUGSCHAFT	CT50	CT50	CT50
ANZUGSBOLZEN	MAS 60	MAS 60	MAS 60
WZG - DURCHMESSER (MAX)	124 mm	124 mm	124 mm
WZG - LÄNGE (MAX)	300 mm	300 mm	300 mm
WZG - GEWICHT (MAX)	15 kg	15 kg	15 kg
WEITERE DETAILS			
X/Y/Z EILGÄNGE	25.4/20 m/min	25.4/20 m/min	18/13.5 m/min
MASCHINENHÖHE	3,582 mm	3,251 mm	3,718 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	5,048 x 3,582 mm	5,602 x 3,794 mm	10,458 x 4,202 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	3,245 x 3,193 mm 4,195 mm Mit Späneförderer	3,802 x 3,794 mm 4,685 mm Mit Späneförderer	5,160 x 4,202 mm 5,845 mm Mit Späneförderer
MASCHINENGEWICHT	20,100 lbs (9,136 kg)	22,267 lbs (10,100 kg)	37,260 lbs (19,936 kg)
LEISTUNGSBEDARF	41 KVA/102 Amps	42 KVA/105 Amps	43 KVA/107 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/3 Phase	208-240 Volts/3 Phase	208-240 Volts/3 Phase

ZYKLEN-FRÄSMASCHINEN

TRM 3016 | SK 40

Milltronics hat eine lange Geschichte im Bau von Fräsmaschinen, die von Tausenden zufriedenen Anwendern als manuelle, Teach- oder Voll-CNC genutzt werden. Beliebte in Vorrichtungsbau, Lohnfertigung und Werkzeugbau, sind diese Vertikal-Fräsmaschinen sehr flexibel und können für eine Vielzahl unterschiedlicher Teile eingesetzt werden. Das Modell TRQ hat den klassischen "Bridgeport-Fräskopf" mit Pinole. Die TRM Modelle haben einen festen Fräskopf wie die Bearbeitungszentren und sind in vier verschiedenen Größen erhältlich, beginnend mit einem kompakten Modell mit 760 x 400 mm bis hin zu dem größten mit 2000 x 840 mm Verfahrweg. Die TRM3016 (Abbildung unten) ist eine kompakte Fräse, die über absenkbare Seitentüren verfügt und damit die Bearbeitung langer Werkstücke ermöglicht.



STANDARDAUSSTATTUNG

- Gehärtete und geschliffen Führungen
- Metall-Führungsbahnabdeckung X/Y
- Automatische Zentralschmierung
- Spindel SK 40
- Spindelleistungsanzeige
- Spindel-Sperrluft (nicht TRQ)
- Kühlmittleinrichtung
- Starres Gewindebohren
- LCD Stundenzähler
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN (VARIIEREN NACH MODELL)

- Verkleidung
- Späneförderer
- Externes elektronisches Handrad
- Milltronics Rundtische
- Renishaw Tastsysteme
- Programmierbare Nebel- und Luftkühlung
- Externe Tastatur
- Garantieverlängerung
- ChipBoss™ Trochoidal Frässoftware
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware
- Offline Programmiersoftware

SPEZIFIKATIONEN		TRM3016
TISCH		
TISCHGRÖSSE		900 x 406 mm
T-NUTEN		18 mm
TISCHBELASTUNG		450 kg
VERFAHRWEGE		
X-ACHSE		760 mm
Y-ACHSE		406 mm
Z-ACHSE		510 mm
SPINDELMOTOR		
SPINDELLEISTUNG (MAX)		11/7,5 kW
DREHMOMENT (MAX)		91 Nm
SPINDEL		
SPINDELKEGEL		BIG-PLUS® ISO. No. 40
ABSTAND SPINDEL ZU TISCH		101-610 mm
SPINDELDREHZAHL		8,000 RPM
WERKZEUGWECHSLER		
ANZAHL / TYP		16 / TELLER
WERKZEUGSCHAFT		CT40
ANZUGSBOLZEN		MAS 60
WZG - DURCHMESSER (MAX)		100 mm
WZG - LÄNGE (MAX)		280 mm
WZG - GEWICHT (MAX)		4.5 kg
WEITERE DETAILS		
X/Y/Z EILGÄNGE		17,8 m/min
MASCHINENHÖHE		2,826 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)		4,657 x 3,077 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)		2,232 x 2,265 mm
MASCHINENGEWICHT		3,100 kg
LEISTUNGSBEDARF		18 KVA/45 Amps
SPANNUNG		208-240 Volts/ 3 Phase



ZYKLEN-FRÄSMASCHINEN

Schrägbett- Drehmaschinen SLII SERIE

Die CNC-Drehmaschinen der SLII Serie bieten eine großartige Kombination aus Standardausstattung und Leistung zu einem attraktiven Preis, eine robuste Konstruktion, zuverlässig und einfach zu handhaben. Die SLII Maschinen zeichnen sich aus durch ein gegossenes Schrägbett, Linear-Rollenführungen, direkt gekoppelte Kugelrollspindeln und die CNC 9000 Steuerung.

SPEZIFIKATIONEN	SL6II	SL8II	SL10II
KAPAZITÄT			
X-ACHSEN WEG	178 mm	203 mm	250 mm
Z-ACHSEN WEG	356 mm	533 mm	790 mm
DURCHMESSER ÜBER BETT	405 mm	550 mm	582 mm
DURCHMESSER ÜBER QUERSCHLITTEN	240 mm	300 mm	402 mm
DREHDURCHMESSER MAX	316 mm	356 mm	450 mm
DREHLÄNGE MAX	340 mm	533 mm	760 mm
SPINDEL			
SPINDELNASE	A2-5	A2-6	A2-8
ZUGROHR DURCHLASS	45 mm	64.5 mm	81 mm
SPINDELBOHRUNG	56 mm	78 mm	95 mm
FUTTERGRÖSSE	152 mm	203 mm	254 mm
DREHZAHLBEREICH	0-6,000 RPM	0-4,000 RPM	0-3,000 RPM
AC SPINDELMOTOR	13/7.5 kW	23.2/15 kW	22/15 kW
DREHMOMENT MAX	113 Nm @ 1,090 RPM	219 Nm @ 1,000 RPM	352 Nm @ 600 RPM
WERKZEUGREVOLVER			
WERKZEUGPLÄTZE	12	12	12
WZG-QUERSCHNITT	19 x 19 mm	25 x 25 mm	25 x 25 mm
BOHRSTANGEN	32 mm	40 mm	40 mm
WERKZEUGANWAHL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL
REITSTOCK OPTION			
PINOLENHUB	88 mm	88 mm	119 mm
PINOLENDURCHMESSER	58 mm	58 mm	90 mm
ANDRÜCKKRAFT	250 kg	250 kg	250 kg
PINOLENKEGEL	MT4	MT4	MT5
BEWEGUNG			
MAXIMAL-VORSCHUB	10.16 m/min	10.16 m/min	10.16 m/min
POSITIONIERGENAUIGKEIT	+/- 0.005 mm	+/- 0.005 mm	+/- 0.005 mm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm
VORSCHUBKRAFT X/Z	8.2 kN	8.2 kN	13.9 kN

SPEZIFIKATIONEN	SL6II	SL8II	SL10II
WEITER DETAILS			
X/Z EILGÄNGE	30 m/min	30 m/min	30 m/min
MASCHINENHÖHE	2,193 mm	2,127 mm	2,248 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	3,745 x 2,504 mm	4,486 x 2,651 mm	4,860 x 2,804 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	3,200 x 2,088 mm	3,628 x 2,244 mm	4,216 x 2,408 mm
MASCHINENGEWICHT	3,200 kg	4,030 kg	4,840 kg
LEISTUNGSBEDARF	13 KVA/32 Amps	18 KVA/44 Amps	24 KVA/59 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase



STANDARDAUSSTATTUNG

- Hydraulisches Dreibackenfutter mit Fußschalter
- 12-fach Werkzeug-Revolver
- komplett gegossenes Schrägbett
- Linear-Rollenführungen
- Vollverkleidung mit Schiebetür
- Kühlmiteleinrichtung
- Automatische Zentralschmierung
- Solid Model und Draht Grafik
- Konstante Schnittgeschwindigkeit
- Spindel-Leistungsanzeige
- LCD-Stundenzähler
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN

- Teilfänger
- Filter-Absaugung
- Stangenvorschub-Interface
- Bi-direktionale Drehzyklen
- Automatische Werkzeugvermessung
- Hydraulischer Reitstock
- Zusätzliche freie "M" Funktion
- Späneförderer
- Ölskimmer
- Spannzangenfutter
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware
- Digitaler Einrichtungs-Assistent

ZYKLEN-DREHMASCHINEN

ML SERIE

Die Zyklen-Drehmaschinen der ML-Serie bieten manuelle und CNC Bearbeitung für den Werkzeug- und Formenbau und in der mechanischen Werkstatt. Sie sind in vielen Baugrößen mit zahlreichen Optionen verfügbar.



STANDARDAUSSTATTUNG

- Solid Model und Draht Grafik
- DXF File Import
- Netzwerk
- 35 mm Flachbettführung
- Automatische Zentralschmierung
- Spindel-Leistungsanzeige
- Kühlmiteleinrichtung mit Verkleidung
- Gewindereparatur (fast alle Modelle)
- Eilgang 12.7 m/min
- Ein Jahr Garantie
- CNC-Steuerung 9000

OPTIONEN

- Spindelbohrung 250 oder 350 mm für ML35 / ML40
- Angetriebene Werkzeuge für ML22 und größer
- Ketten-Späneförderer
- Zusätzliche Werkzeughalter
- Hydraulische Reitstockpinole (für viele Modelle)
- Bi-direktionale Drehzyklen
- Pneumatische Spannzangenfutter 5C (ML16)
- Zusätzliche freie "M" Funktionen
- Automatische Werkzeugrevolver
- Manuelle Werkzeughalter
- Feste Lünette
- Mitlaufende Lünette
- Digitaler Einrichtungs-Assistent
- Milltronics Shop View - Überwachungssoftware

SPEZIFIKATIONEN	ML16II/40	ML18II/60	ML22II/60	ML26II/40	ML26II/80	ML26II/120	ML26II/160
KAPAZITÄT							
X/Z VERFAHRWEGE	280/1,130 mm	300/1,600 mm	330/1,600 mm	330/1,066 mm	330/2,130 mm	330/3,150 mm	330/4,140 mm
DURCHMESSER ÜBER BETT	440 mm	475 mm	550 mm	650 mm	650 mm	650 mm	650 mm
DURCHMESSER IN DER KRÖPFUNG	658 mm	710 mm	770 mm	870 mm	870 mm	870 mm	870 mm
BREITE DER KRÖPFUNG	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm	320 mm
DURCHMESSER ÜBER QUERSCHLITTEN	190 mm	240 mm	310 mm	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
SPINDEL							
SPINDELNASE	A2-5	D1-6	A1-8	A1-8	A1-11	A2-11	A2-11
SPINDELBOHRUNG	52 mm	65 mm	82 mm	82 mm	106 mm	153 mm	153 mm
DREHZAHLBEREICH	100-4,000 RPM	100-2,600 RPM	40-2,000 RPM	40-2,000 RPM	30-1,600 RPM	30-1,600 RPM	30-1,600 RPM
AC SPINDELMOTOR	11 kW	11 kW	18/11 kW 2-SPEED DELTA/WYE				
SPINDEL DREHMOMENT	148 Nm	305 Nm	841 Nm	1,051 Nm	1,051 Nm	1,051 Nm	1,051 Nm
REITSTOCK							
PINOLENHUB	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
PINOLENDURCHMESSER	65 mm	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
PINOLENKEGEL	MT4	MT5	MT5	MT5	MT5	MT5	MT5
WERKZEUGREVOLVER							
WERKZEUGPLÄTZE	8	8	8	8	8	8	8
WZG-QUERSCHNITT	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
BOHRSTANGE	32 mm	32 mm	38 mm	38 mm	38 mm	38 mm	38 mm
WERKZEUGANWAHL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL
WEITERE DETAILS							
X/Z EILGÄNGE	12.7 m/min	12.7 m/min	12.7 m/min	12.7 m/min	12.7 m/min	12.7 m/min	12.7 m/min
MAXIMAL-VORSCHUB	2,540 mm/min	2,540 mm/min	2,540 mm/min	2,540 mm/min	2,540 mm/min	2,540 mm/min	2,540 mm/min
POSITIONIERGENAUIGKEIT	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm	+/- 0.0063 mm
WIEDERHOLGENAUIGKEIT	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm	0.005 mm
VORSCHUBKRAFT X/Z	680 kg	680 kg	1,040 kg	1,815 kg	1,815 kg	1,815 kg	1,815 kg
MASCHINENHÖHE	2,337 mm	2,388 mm	2,353 mm	2,375 mm	2,375 mm	2,375 mm	2,375 mm
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	3,607 x 3,137 mm	4,703 x 3,137 mm	4,316 x 3,265 mm	4,229 x 3,588 mm	5,245 x 3,588 mm	6,261 x 3,588 mm	7,277 x 3,588 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	3,182 x 2,141 mm	3,682 x 2,145 mm	3,790 x 2,553 mm	3,290 x 2,553 mm	4,290 x 2,553 mm	5,290 x 2,553 mm	6,290 x 2,553 mm
MASCHINENGEWICHT	2,730 kg	3,850 kg	4,500 kg	4,300 kg	5,200 kg	6,000 kg	7,800 kg
LEISTUNGSBEDARF	19 KVA/47 Amps	24 KVA/60 Amps	18 KVA/43 Amps	20 KVA/48 Amps	20 KVA/48 Amps	21 KVA/51 Amps	21 KVA/51 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase	208-240 Volts/ 3 Phase

SPEZIFIKATIONEN	ML35II/80	ML35II/120	ML35II/160	ML35II/200	ML35II/240
KAPAZITÄT					
X/Z VERFAHRWEGE	480/2,210 mm	480/3,000 mm	480/4,000 mm	480/5,000 mm	480/6,000 mm
DURCHMESSER ÜBER BETT	890 mm				
DURCHMESSER IN DER KRÖPFUNG	1,150 mm				
BREITE DER KRÖPFUNG	370 mm				
DURCHMESSER ÜBER QUERSCHLITTEN	550 mm				
SPINDEL					
SPINDELNASE	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11
SPINDELBOHRUNG	153 mm				
DREHZAHLBEREICH	10-900 RPM				
AC SPINDELMOTOR	26/18 kW 2-SPEED	26/18 kW	26/18 kW	26/18 kW	26/18 kW
SPINDEL DREHMOMENT	2,500 Nm				
REITSTOCK					
PINOLENHUB	200 mm				
PINOLENDURCHMESSER	125 mm				
PINOLENKEGEL	MT6	MT6	MT6	MT6	MT6
WERKZEUGREVOLVER					
WERKZEUGPLÄTZE	8	8	8	8	8
WZG-QUERSCHNITT	38 mm				
BOHRSTANGE	50 mm				
WERKZEUGANWAHL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL
WEITERE DETAILS					
X/Z EILGÄNGE	12.7 m/min				
MAXIMAL-VORSCHUB	2,540 mm/min				
POSITIONIERGENAUIGKEIT	+/- 0.0063 mm				
WIEDERHOLGENAUIGKEIT	0.010 mm				
VORSCHUBKRAFT X/Z	3,000 kg				
MASCHINENHÖHE	2,220 mm	2,220 mm	2,220 mm	2,220 mm	87.5 in (2,220 mm)
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	4,900 x 2,990 mm	5,900 x 2,990 mm	6,900 x 2,990 mm	7,900 x 2,990 mm	8,900 x 2,990 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	4,900 x 2,630 mm	5,900 x 2,630 mm	6,900 x 2,630 mm	7,900 x 2,630 mm	8,900 x 2,630 mm
MASCHINENGEWICHT	10,500 kg	11,500 kg	12,500 kg	13,500 kg	14,500 kg
LEISTUNGSBEDARF	40 KVA/100 Amps	40 KVA/100 Amps	40 KVA/100 Amps	50 KVA/125 Amps	50 KVA/125 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/ 3 Phase				

SPEZIFIKATIONEN	ML40II/80	ML40II/120	ML40II/160	ML40II/200	ML40II/240
KAPAZITÄT					
X/Z VERFAHRWEGE	550/2,210 mm	550/3,000 mm	550/4,000 mm	550/5,000 mm	550/6,000 mm
DURCHMESSER ÜBER BETT	1,020 mm				
DURCHMESSER IN DER KRÖPFUNG	1,280 mm				
BREITE DER KRÖPFUNG	370 mm				
DURCHMESSER ÜBER QUERSCHLITTEN	680 mm				
SPINDEL					
SPINDELNASE	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11
SPINDELBOHRUNG	153 mm				
DREHZAHLBEREICH	10-900 RPM				
AC SPINDELMOTOR	26/18 kW				
SPINDEL DREHMOMENT	2,500 Nm	2,500 Nm	2,500 Nm	2,500 Nm	2,500 Nm)
REITSTOCK					
PINOLENHUB	230 mm				
PINOLENDURCHMESSER	125 mm				
PINOLENKEGEL	MT6	MT6	MT6	MT6	MT6
WERKZEUGREVOLVER					
WERKZEUGPLÄTZE	8	8	8	8	8
WZG-QUERSCHNITT	38 mm				
BOHRSTANGE	50 mm				
WERKZEUGANWAHL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL	BI-DIRECTIONAL
WEITERE DETAILS					
X/Z EILGÄNGE	12.7 m/min				
MAXIMAL-VORSCHUB	2,540 mm/min				
POSITIONIERGENAUIGKEIT	+/- 0.0063 mm				
WIEDERHOLGENAUIGKEIT	0.010 mm				
VORSCHUBKRAFT X/Z	3,000 kg				
MASCHINENHÖHE	2,286 mm				
PLATZBEDARF: (BREITE X TIEFE)	4,900 x 3,025 mm	5,900 x 3,025 mm	6,900 x 3,025 mm	7,900 x 3,025 mm	8,900 x 3,025 mm
AUFSTELLFLÄCHE: (BREITE X TIEFE)	4,900 x 2,800 mm	5,900 x 2,800 mm	6,900 x 2,800 mm	7,900 x 2,800 mm	8,900 x 2,800 mm
MASCHINENGEWICHT	11,000 kg	12,000 kg	13,000 kg	14,000 kg	15,000 kg
LEISTUNGSBEDARF	40 KVA/100 Amps	40 KVA/100 Amps	40 KVA/100 Amps	50 KVA/125 Amps	50 KVA/125 Amps
SPANNUNG	208-240 Volts/ 3 Phase				

9000 CNC STEUERUNG DER NEUE STANDARD

Bei Milltronics verbessern wir ständig unsere Steuerungen, um die Bedienung zu vereinfachen, die Rüstzeiten zu verkürzen und Funktionen bereitzustellen, die die Zykluszeiten verkürzen. Die Steuerung der 9000er Serie bietet 120 GB Festplattenspeicher, 4 GB Arbeitsspeicher, eine bis zu 10-mal bessere Grafikleistung, Tastatur mit Kurzhub-Tasten und einen vergrößerten 15 Zoll LCD-Touchscreen. Eine Windows®-basierte Plattform bietet alle benutzerfreundlichen Funktionen, für die Milltronics CNC-Steuerungen bekannt sind, wie beispielsweise das G-Code-Anzeigefenster.

INTUITIV

Durch Dialogprogrammierung, Bildschirmhilfe, intuitiven Menüs, Farbgrafiken und Werkzeug-Längenvermessung mit Eingabeaufforderung hilft die CNC 9000 neuen Bedienern, sich schnell einzuarbeiten. Eine MILLTRONICS mit CNC 9000 macht sie zur einzigen Maschine in der Werkstatt, die jeder gerne bedienen möchte.

ZEITSPAREND

Die CNC 9000 ist vollgepackt mit Funktionen, die eine schnelle und sichere Bedienung der CNC ermöglichen:

- Die Solid-Modell-Grafik ermöglicht dem Bediener das fertige Werkstück vor der Bearbeitung anzuschauen.
- Satzvorlauf über Grafik: Starten eines Programmes von einem bestimmten Satz stellt sich für manche Bediener an anderen CNC Steuerungen sehr kompliziert dar. Nicht so mit einer Milltronics CNC. Kontrollieren Sie Ihr Programm über die Grafik bis zu Ihrem Startsatz und wechseln Sie anschließend einfach in den Automatikbetrieb um das Programm von dieser Position automatisch ablaufen zu lassen.

- **Programmlauf über das elektronische Handrad: Diese nützliche Funktion erlaubt dem Bediener die totale Kontrolle über die Maschine. Ist die Funktion aktiviert, kann das Programm durch Drehen am Handrad abgearbeitet werden. Damit vermeiden Sie mögliche Kollisionen bei der Bearbeitung an gefährlichen Stellen.**
- **Die CNC 9000 verfügt über einen Dual-Core Prozessor und eine Hochgeschwindigkeits Achsensteuerung. Mit einer Satzverarbeitung von bis zu 3000 Blöcken pro Sekunde führen Sie die anspruchsvollsten Programme in kürzester Zeit aus.**
- **Die 9000 CNC ist mit einer 120 GB SSD Platte, 4 GB RAM Speicher, USB und Ethernet Schnittstellen ausgestattet**

PRODUKTIV

Die 9000 CNC ermöglicht es dem Bediener, im Dialog programmierte Teile zu bearbeiten oder die von einem CAM-System generierte Werkzeugbahnen auszuführen. Die Verbindung einer superschnellen Achsensteuerung mit einer funktionsreichen CNC und einem Interface, das die Einrichtung und die Bedienung beschleunigt, ist die 9000 CNC die Lösung, die Ihrem Bediener hilft, Teile schneller und besser zu fertigen.

SPEZIFIKATIONEN DER 9000 CNC

BASIS

PROZESSOR	INTEL® CORE I5-3610ME
BEFEHLSSATZ	64-BIT

LEISTUNG

ANZAHL KERNE	2
PROZESSOR FREQUENZ	2.7 GHZ
MAX TURBO FREQUENZ	3.3 GHZ

SPEICHER SPEZIFIKATION

DATENSPEICHER	120 GB
SYSTEM SPEICHER	4 GB

BETRIEBSSYSTEM

PRIMARY OS	WINDOWS® EMBEDDED 7
ECHTZEIT-ERWEITERUNG	INTERVALZERO RTX

Die Milltronics 9000 CNC-Steuerung basiert auf Windows® und verfügt über einen 15 Zoll Farb-LCD-Touchscreen



DISPLAY

GRÖSSE	15"
AUFLÖSUNG	1024 X 768
BACKLIGHT TYP	LED
TOUCHSCREEN	RESISTIV

BEDIENFELD

TASTATUR	KURZHUB MIT TACTILE FEEDBACK
DATENTRANSFER	USB PORTS UND ETHERNET

9000 CNC - STEUERUNGSMERKMALE

- Optional 4 und 5 Achsen simultan
- 3000 Blöcke / 2ter High Speed Prozessor
- Absolut / Inkremental
- 120 GB SSD Festplatte
- 4 GB Ram Speicher
- 500 MB Text editieren mit Ausschneiden, Kopieren, Verschieben, Suchen und Ersetzen
- KGT Steigungsfehler-Korrektur
- Echte S-Curve Beschleunigung und Ruckbegrenzung
- Feed Forward Fehlerkorrektur
- Volltext Fehlermeldungen
- Backlash Kompensation
- Linear-, Zirkular- und Helix-Interpolation
- Vorschub pro Umdrehung, pro Minute, Zeitreziproker Vorschub (in 1/min)
- Anwender I/O Anzeige
- Auswahl Oberflächengüte (SFS)
- Ext. Tastaturanschluss
- Netzwerk
- Rechnerfunktion
- Service Diagnose
- Teilezähler
- Programm / Parameter Edit Lock
- Ferndiagnose
- Starres Gewindebohren
- Wählbare Eckengenauigkeit
- Sprachenauswahl
- Handrad-Scrollen durch Menüs
- 15 Zoll Farb-LCD-Touch Screen
- Automatische Referenz
- 2 USB Anschlüsse
- Stundenzähler

TRIG HILFE FUNKTIONEN

- Bogen Linie Schnittpunkt Suche
- Tangente an Kreisbogen
- Kreisermittlung durch 3 Punkte
- Schnittpunkt mit Linie zurück
- Kartesische- und Polar-Koordinaten
- Ecken Verrunden und Fasen

ZYKLEN EINGABEFENSTER

- Teilkreis Bohren, Gewinde, Ausdrehen
- Textgravur auf Bogen oder Linie
- Gewindefräszklus
- Kreisrahmen
- Rechteckrahmen
- Polygonrahmen
- Kreistasche
- Rechtecktasche
- Polygontasche
- Nutenzyklus
- Planzyklus

FESTZYKLEN

- Konturfräszklus
- Bohren, Gewinde, Ausdrehen
- Anwender Bohrzyklus
- Rundachsen-Zylinderinterpolation
- 3D Bogen-Funktion
- Konturtasche mit Inseln

DIALOG PROGRAMMIERUNG

- DXF und IGES Import
- Eingabe Math. Funktion
- Macro Variablen Programmierung
- Anwender Dialog-Fenster
- Drehzahl und Vorschub Rechner
- Hilfe mit Eingabeaufforderung

G&M CODE PROGRAMMIERUNG

- Macro Programmierung
- Handeingabe / MDI
- EIA / ISO Code (Fanuc™) kompatibel

PROGRAMMIER-FUNKTIONEN

- Gemischte Programmierung (Text und Dialog)
- Fräserradius-Kompensation
- Inch / Metrisch
- Spiegeln, Skalieren, Rotieren
- Verweilzeit
- Unterprogrammaufruf, Wiederholen, Schachteln
- Schräge und Runde Wände
- Gravieren mit Seriennummern

AUTOMATIK- UND PRÜFFUNKTIONEN

- Programmablauf mit Handrad
- Probelauf
- Block Skip, Optionaler Halt, Programmierbarer Halt, Einzelsatz
- Wiedereinstieg in das Programm
- Nullpunktverschiebung während Programmablauf
- Programm-Halt und Wiederaufnahme
- Überwachung WZG-Belastung
- Werkzeugbruchkontrolle mit optionalem WZG-Längentaster
- Geschätzte Laufzeit
- 10%, 100% und variable Eilgang Override Auswahl
- Spindelbelastungsanzeige
- Vorschub und Drehzahl Override
- Maschinenstatus Lampe
- Programmierbare Luft-, Nebel- und Kühlmittel-Zuführung

EINRICHTE-FUNKTIONEN

- Automatisches WZG-Vermessungsprogramm
- WZG Einzelvermessung / Eingabe Nullpunktverschiebung
- 60 Werkstück-Nullpunkte
- Kontinuierlicher und inkrementaler JOG
- Elektronisches Handrad
- Optionaler Werkstück- und WZG-Taster
- 199 WZG- und WZG-Verschleiß-Korrekturen
- Digitalanzeige
- Sicherheitszonen
- Hot Keys

EDIT FUNKTIONEN

- Hintergrundprogrammierung
- Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Verschieben
- Handrad-Scrollen durch Text
- Überschreiben und Einfügen
- Global Suchen und Ersetzen
- Programmausdruck (Fastcam)

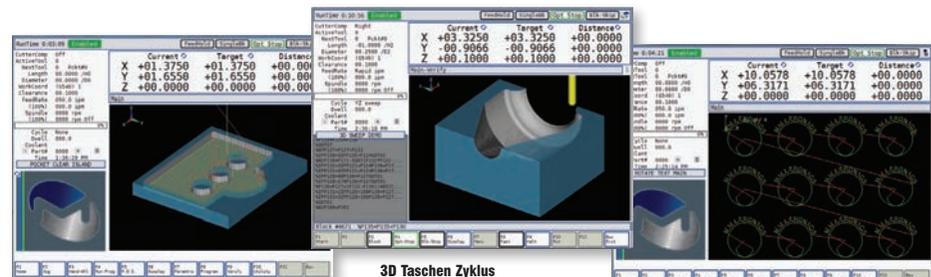
DISPLAY FUNKTIONEN

- 3D Werkstück und Drahtmodell WZG Bahn
- Farbgrafik - WZG-Bahn und Werkstück-Profil
- Solid Model Grafik
- Drahtmodell über Solids
- Transparente Grafik
- Anwender Digitalanzeige
- Benutzer-Bild Anzeigefenster
- Wählbare Grafik in allen Ebenen



3D Solid Model Grafik

Erweiterte WZG-Tabelle mit WZG-Bild



Konturtasche mit Inseln

3D Taschen Zyklus

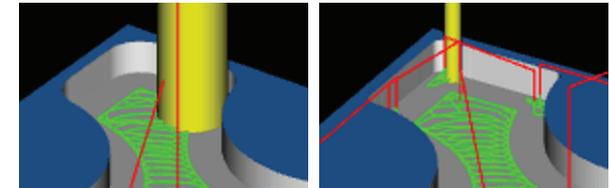
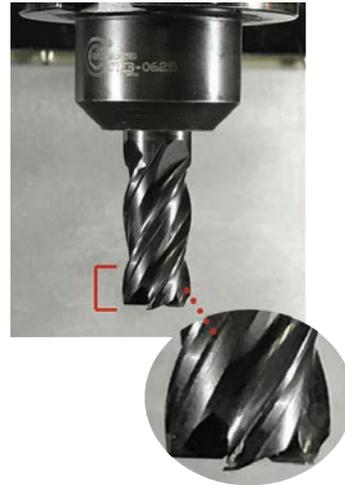
Unterprogramm-Wiederholung im Gittermuster

PRODUKTIVITÄT SOFTWARE

CHIPBOSS™

Die neue optionale Software von Milltronics verwendet firmeneigene Algorithmen zur Berechnung von Werkzeugbahnen und überwacht die maximale zulässige Zustellung des Werkzeuges mit folgendem Ergebnis:

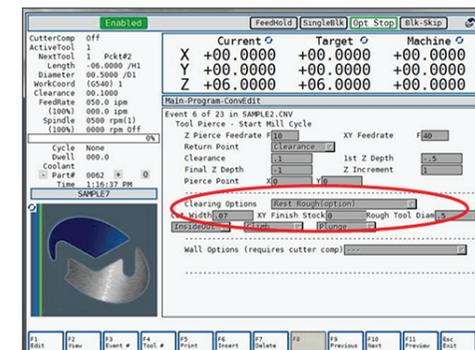
- Kürzere Durchlaufzeiten
- Bessere Standzeiten
- Genauere Werkstücke
- Zykluszeiten werden um bis zu 50 % (oder mehr) reduziert und Standzeiten 3-5 mal verlängert
- Verbesserte Werkstückgenauigkeit durch geringere Werkzeugverformung



Restmaterialbearbeitung

Wählen Sie Restmaterialbearbeitung um die Bearbeitungszeit zu verkürzen:

- Auswahl eines größeren Werkzeuges für die effiziente Zerspaltung und anschließende
- Verwendung eines kleineren Werkzeuges für die Bereiche, die das größere Werkzeug nicht abtragen kann
- Der Restzyklus zerspant nur das „Restmaterial“
- Alles erfolgt automatisch – die Funktion im Menü auswählen und die Software berechnet alles für Sie



WIE ES FUNKTIONIERT

Betrachten Sie zunächst ein typisches Dialogprogramm:

- Um eine Übererwärmung des Werkzeuges zu vermeiden, wird mit mehreren Zustellungen in die Tiefe bearbeitet.
- Verwendung langsamerer Vorschübe und Spindeldrehzahlen
- Oft wird Kühlmittel verwendet (nicht immer erwünscht)
- Bei inkrementaler Tiefenzustellung wird meist nur der vordere Schneidenbereich genutzt
- Der Großteil der nutzbaren Schneidenlänge bleibt ungenutzt

ChipBoss™ verwendet trochoidale Frässtrategien mit hohen Zustelltiefen und kleineren seitlichen Zustellungen:

- Vorschübe können viel höher sein als die bei der Dialogprogrammierung verwendeten Werte
- Reduziert die Beschleunigung- und Bremsvorgänge = „weniger Verschleiß“
- Beinhaltet „Restmaterialerkennung und -bearbeitung“ für Konturtaschen. Die Restmaterialbearbeitung ermöglicht mit kleineren Werkzeugen die Nachbearbeitung der Bereiche, die von einem größeren Werkzeug nicht abgetragen werden konnten.

MILLTRONICS SHOP VIEW

Maschinenüberwachung, Kommunikation und Diagnose in Reichweite Ihrer Fingerspitzen. Mit Milltronics Shop View (MSV) haben Sie direkten Zugriff auf Ihren Maschinenstatus, einschließlich der Programme, Einrichtdaten, digitale Anzeige, Live-Schnappschüsse von Zerspanungsvideos, Spindellast, Spindelstunden, Maschinenereignisprotokoll, Dateiübertragungen, Alarmer und mehr – auch wenn Sie nicht vor Ort sind!

MSV verwendet fortschrittliche Cloud-basierte Überwachung, Kommunikation und Diagnosetechnologie über eine Internetverbindung zu Ihrer Maschine.

MSV wird bequem in der Cloud auf Milltronics-Servern gehostet. Sie benötigen keine große IT-Infrastruktur oder Fachwissen in Ihrer Werkstatt. Verbinden Sie einfach Ihren PC, Ihr Tablet oder Ihr Smartphone mit msv.milltronics.com. Die MSV-Plattform befindet sich in einem sicheren Netzwerk. Anwender melden sich an und greifen über eine Responsive Webseite mit End-to-End Verschlüsselung auf Ihr Konto zu.

DIGITALER EINRICHTUNGSASSISTENT (DSA)

Mit dem digitalen Einrichtungsassistent (DSA) wird Ihr Mobiltelefon oder das Tablet zu einer Erweiterung Ihrer Steuerung. Diese optionale Software ermöglicht es dem Bediener, die Einrichtzeit zu verkürzen, indem er auf Fotos von Werkstücken und Spannmittel, Einrichtungsdaten, Werkzeuginformationen und vieles mehr zugreifen kann.



Milltronics Shop View (MSV) erlaubt von überall den direkten Zugriff auf den Maschinenstatus Ihrer Maschine

Wie erhöht der DSA Ihre Produktivität?

- Nutzer können Einrichtdaten dokumentieren die anderen als Hinweis dienen
- Werkstückbezogene Dateien werden in Gruppen zusammengefasst abgespeichert und können einfach wieder aufgerufen werden
- Gruppen, die mit ausgewählten Programmen verbunden sind, werden automatisch aufgerufen und angezeigt
- Einrichtinformationen stehen sofort auf Ihrem mobilen Endgerät zur Verfügung

FUNKTIONEN

- Industrie 4.0 und MTConnect konform
- Sortier- und durchsuchbare Übersichtsseite
- Anzeige der Übersichtsseite in Echtzeit
- Bilder / Video des Bildschirms vergrößern
- Durchsuchen von Verzeichnissen, Registrierung Ereignisprotokollen
- Ein benutzerdefinierter Name in den Maschineneinstellungen erlaubt die einfache Identifikation des Programms oder der aktuellen Bearbeitung

BI-DIREKTIONALER DREHZYKLUS

Dialogprogrammierung Bi-Direktionaler Drehzyklen:

- Steigert die Produktivität um bis zu 60 %.
- Erhöht die Werkzeug-Standzeit.
- Verbessert die Oberflächengüte.

Erhöhen Sie Bearbeitungsgeschwindigkeit und Leistung, indem Sie die Vorteile der neuesten Wendeschneidplattentechnologie nutzen, die eine Zerspanung in alle Richtungen erlaubt..

IHRE MILLTRONICS-STEUERUNG AUF DEM NEUESTEN STAND!

AUSSERGEWÖHNLICHE KONSTRUKTION & QUALITÄTSKOMPONENTEN

Bei der Auswahl wichtiger Bauteile für Konstruktion und Fertigung unserer CNC Maschinen arbeiten wir mit führenden Herstellern zusammen.

SL6II GESTELL



Stabiles Schrägbett mit Linear-Rollenführungen und direkt gekoppelten Kugelrollspindeln

VM5025XP GESTELL



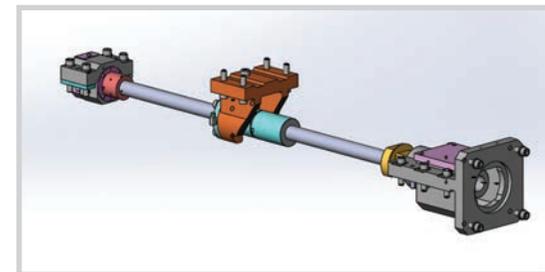
Überdimensionierte, mit großem Abstand montierte Linear-Kreuzrollenführungen, stehen für Steifigkeit und Genauigkeit – die Steifigkeit ist 40% höher als bei Standard-Linear-Kugelführungen

- Der Maschinenbau bei Milltronics ist ISO 9001 Zertifiziert. Dies ermöglicht den Bau von langlebigen stabilen und zuverlässigen Maschinen
- Stark verrippter Meehanite Werkzeugmaschinen-guss, optimiert mit Finite Elemente-Analyse (FEA) liefert hervorragende Dämpfungseigenschaften mit zusätzlicher Steifigkeit für schwerere Zerspanung
- Die Maschinen erlauben hohe Eilgänge und Vorschübe, senken damit die Bearbeitungszeit und erhöhen die Produktivität
- Eine Vielzahl leistungssteigernder Zubehöre wie Ausdehnungskompensation, Glass-Maßstäbe, Kühlung durch die Spindel, Spindelkühler, Rundtische, Stangenvorschübe und andere Automationslösungen sind optional lieferbar.



BIG-PLUS® SPINDEL

Milltronics Bearbeitungszentren sind mit einer BIG-PLUS® Spindel ausgestattet. Die gleichzeitige Kegel- und Plananlage des Werkzeughalters ermöglicht bessere Zerspanung oder High-Speed-Cutting, die Verwendung längerer und größerer Ausdrehwerkzeuge und erhöht die Standzeit der Werkzeuge



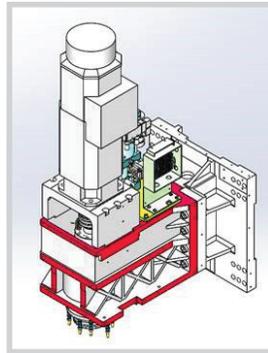
Direkt gekoppelte Kugelrollspindeln

KUGELROLLSPINDELN

In den Maschinen der Baureihe VM/VM-IL/VM-XP sind die Kugelrollspindel beidseitig gelagert und direkt mit dem Servomotor verbunden. Die Premium-Spindeln mit vorgespannter Doppelmutter und die Linearführungen werden von Hiwin® bezogen. Die vorgespannte Doppelmutter bewegt sich spielfrei auf der Spindel, bietet höhere Steifigkeit und verringert die thermische Ausdehnung.

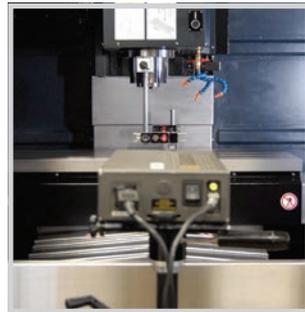
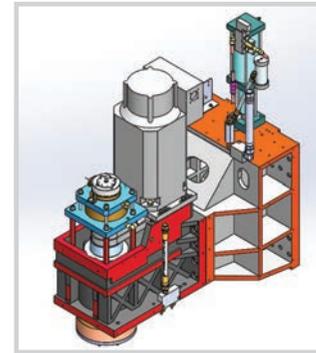
VM-IL SPINDELANTRIEB

Durch den direkten Spindeltrieb entfällt der Riemen. Die Vorteile sind schnellere Beschleunigung, reduzierte Vibrationen für bessere Oberflächengüte und ein geräuscharmer Betrieb.



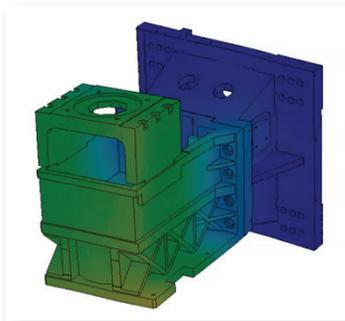
VM-XP SPINDEL

Die riemengetriebene Hochleistungs-Spindel der VM-XP Maschinen haben für höhere Zerspanungsleistung einen Spindelmotor mit elektrischem Getriebe.



LASER INTERFEROMETER

Nach der Montage werden Milltronics Maschinen auch mit Hilfe eines Laser Interferometers getestet. Das Laser-Interferometer liefert eine umfangreiche Genauigkeitsbewertung der Achsen und aller Gier-, Nick- und Rollfehler in der Maschine.

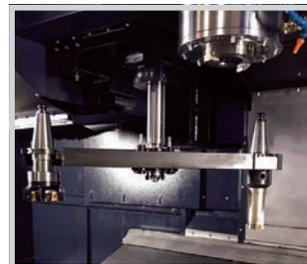


FINITE-ELEMENT-ANALYSE

Zur Beurteilung von struktureller Steifigkeit, Torsionssteifigkeit, thermischen Eigenschaften und Eigenfrequenz wird die Finite-Elemente-Analyse (FEA) zur Kontruktion des bestmöglichen Maschinengestells eingesetzt. Für die heutigen Eilgänge und Beschleunigungen ist FEA von entscheidender Bedeutung. Die Maschinenleistung muss sorgfältig optimiert werden um die Qualität der Baugruppen zu erhalten.

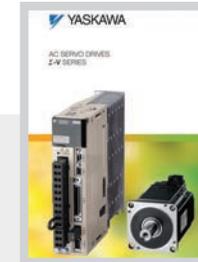
SCHWENKARM-WERKZEUGWECHSLER

Milltronics verwendet auf den VM/VM-IL/VM-XP Maschinen einen elektrischen Werkzeugwechsler mit Schwenkarm. Alle Bewegungen erfolgen zuverlässig und ruckfrei. Eine Justierung ist nicht notwendig.



SPÄNE MANAGEMENT

Milltronics Maschinen sind mit verschiedenen Kühlmittleinrichtungen und Späneentsorgungsmöglichkeiten erhältlich. Abhängig vom Modell gibt es Kühlung und Luft durch die Spindel, programmierbare Luftkühlung und Minimalmengenschmierung und für die Spanentsorgung erhalten Sie Spänespülung, Schnecken- und Scharnierband-Förderer.



SERVOS UND ANTRIEBE

Milltronics setzt neueste Antriebstechnik von YASKAWA und MITSUBISHI ein. Alle Motoren und Antriebe zeichnen sich wie folgt aus:

- Außergewöhnliche Reaktionszeit im Geschwindigkeitsregelkreis
- Digitale Encoder
- Verbesserte Vibrationsunterdrückung
- Schnelleres Beschleunigen und Bremsen
- Weltweiter Service und Ersatzteil-Support

Ihre persönliche Beratung:

**Braun Werkzeugmaschinen
In der Strutt 11
63599 Biebergemünd
GERMANY**

Phone: +49(0)6050-8751

Email: braun@braun-wzm.de



MILLTRONICS EUROPE®

MILLTRONICS EUROPE • +42 0797695477 • MILLTRONICS.EU

Specifications subject to change without notice. Optimum machine performance is dependent upon installation conditions at the facility. Some machines shown with options.

Copyright © 2022 Milltronics Europe All rights reserved. Rev. A 02/22