

Technische Beschreibung

B-A7258

Technische Beschreibung CTX beta 1250 TC 2nd Generation

Maschinenbett

Das steife 4-Bahnen-Maschinenbett aus hochwertigem Maschinenguß mit aufgeschraubten Linearwälzführungen gewährleistet einen freien Spänefall.

Spindelkasten links, feststehend

Der Spindelkasten ist als integrierter Spindelmotor für hohes Drehmoment mit C-Achse und hydr. betätigter Spindelbremse ausgeführt. Der Spindelmotor einschl. der Motor Flanschen und Linearführungen sind flüssigkeitsgekühlt und zeichnen sich durch hohe Dynamik, hohe Wärmestabilität und einen niedrigen Lärmpegel aus.

Spanneinrichtung, Spindel links

Hydraulikspanner 1-Druck, Vollspannzylinder mit Sicherheitseinrichtung und Hubkontrolle, Zugrohr (teilhohl Ø67 mm x ca. 700 mm tief), Fußschalter und elektrischer / hydraulischer Ansteuerung, komplett montiert. Max. Zugkraft 72 kN per Pmax. 70 bar.

Kreuzschlitten oben

4-Achsen-Schlitten - X1-, Z1-, Y1- und B-Achse - mit reibungsarmen, vorgespannten Rollenwälzführungselementen (Größe 45) sowie rotatorischer, frei interpolierbarer B-Achse mit pneumatisch betätigter Klemmung, über M-Funktion anwählbar.

Werkzeugträger oben als Dreh- und Frässpindel

Die Dreh- und Frässpindel ist als Motorspindel mit Direktantrieb konstruiert, ergänzt um eine hydraulische Klemmung zum kraftschlüssigen Arretieren für die Drehbearbeitung. Sie beinhaltet eine Funktion zur internen Umschaltung zwischen Kühlmittel und Druckluft. Die Werkzeugaufnahme ist HSK 63A nach DIN 69893. Die Werkzeugspanneinrichtung wird hydraulisch gelöst und mechanisch über Tellerfedern gespannt. Integrierte Motorspindel compactMASTER® mit 36 Monaten Gewährleistung auf die Komponente Spindel ohne Einschränkung der Spindelnutzungsstunden.

Vorschubantriebe mit digitaler Antriebsregelung

Vorschubantrieb längs, plan und senkrecht mit hochdynamischen Synchronantrieben und Kugelumlaufspindeln. Drehmomentstarker Torquemotor für die Rundachse (B-Achse).

Messsysteme

Die Linearachsen des Bearbeitungsschlittens in X, Y und Z1 sind mit absoluten direkten Messsystemen von MAGNESCARE ausgerüstet und sind reinluftbeaufschlagt. Die B-Achse hat einen abstandscodierten induktiven Drehgeber.

Werkzeugmagazin

Horizontales Scheibenmagazin mit 24 Werkzeugplätzen vorn auf der rechten Seite mit ergonomischer Frontbeladung für optimalen Bedienkomfort. (Servicefreundlicher für Zugang für Wartungsarbeiten im Magazinbereich).

Werkzeugkettenmagazin mit 48 Werkzeugplätzen (Option B-H7025 und B-H7026)

Horizontales Kettenmagazin mit 48 Werkzeugplätzen vorn auf der rechten Seite mit ergonomischer Frontbeladung für optimalen Bedienkomfort. (Servicefreundlicher für Zugang für Wartungsarbeiten im Magazinbereich).

Werkzeugkettenmagazin mit 80 Werkzeugplätzen (Option B-H7027 und B-H7028)

Horizontales Kettenmagazin mit 80 Werkzeugplätzen vorn auf der rechten Seite mit ergonomischer Frontbeladung für optimalen Bedienkomfort. (Servicefreundlicher für Zugang für Wartungsarbeiten im Magazinbereich).

im Magazinbereich).

Reitstock

Der automatisch verfahrbarer Reitstock mit eingebauter Körnerspitzenlagerung mit MK5-Aufnahme, vorgespannten Linearwälführungselementen geführt und wird hydraulisch über M-Befehl oder Fußschalter positioniert. Die Anstellkraft wird über Druckregelventile eingestellt. Die Wegmessung erfolgt inkremental.

Steuerung

CNC Steuerung mit ERGOline® schwenkbarem Bedienpult mit Multi-Touch-Bildschirm 21,5".

Elektrische Daten

Betriebsspannung:	400 V, (L1, L2, L3) $\pm 10\%$, N, PE, 50 Hz, $\pm 1\%$
Steuerspannung:	Schütze 24 V Gleichspannung
Maschinenleuchte:	Schutzart IP 67, 24 V Gleichspannung
Elektrische Ausrüstung:	DIN EN 60204 T1, Schaltschrank in Schutzart IP 54 mit Kühlaggregat

Schutzmaßnahmen

Diese Drehmaschine ist für die Schutzmaßnahme Schutzleitungssystem (Schutzerdung) ausgelegt. Sie darf an Netzen mit Standardfehlerstromschutzeinrichtungen nicht betrieben werden.

Schmierung

Zentrales Schmiersystem mit Fließfettbehälter für Achsen und Lünette (Opt.) durch Impulsschmierung und elektrischer Überwachung.

Kühlmitteleinrichtung

Kühlmitteleinrichtung mit separaten Kreisen, über M-Funktion anwählbar:
Kühlmittelkreis innen für Werkzeugträger mit Kartuschen Filter und außen. Futterbacken-Spühleinrichtung außen.

Späneförderer (Option)

Scharnierplattenband-Späneförderer mit elektrischer Laufkontrolle, einschließlich Transportrollen zum leichten Ein- und Ausbau von vorn, Anbauteile und elektrische Ansteuerung.
Abwurfhöhe ca. 1200 mm.

Hydraulikaggregat

Frequenzgeregeltes Hydraulikaggregat komplett mit Regelpumpe für eine optimale Energieeinsparung, und Feinfiltration in der Druckleitung.

Abdeckung

Geschlossene Maschinenabdeckung mit verschiebbaren Türen an der Bedienungsseite, mit elektrischer Überwachung und elektro-magnetischer Verriegelung gemäß Unfallverhütungsvorschrift. Alle Maschinenbaugruppen sind gegenüber dem Späneraum späne- und spritzwasserdicht abgedeckt. Sicherheitsscheibe mit Widerstandsklasse C3.

Farbe

Lackierung (Design Variante „Black“)

Maschinenabdeckung:	Calcit-Weiß	(RAL 9010, Reinweiß)
Arbeitsraumbür	Tiefschwarz, glatt, hochglänzend	(RAL 9005)
Frontblende:	Tiefschwarz, glatt, hochglänzend	(RAL 9005)
Frontscheibenrahmen:	Tiefschwarz, glatt, hochglänzend	(RAL 9005)
Schaltschrank:	Titan-Grau	(RAL 7016, Anthrazitgrau)
Späneförderer	Titan-Grau	(RAL 7016, Anthrazitgrau)

Maschinen-Aufstellelemente

mit 8 Platten und 8 Schwerlastankern

Dokumentation deutsch in Papierform oder auf CD-ROM

Bedienungsanleitung, 1-fach Papier

Technik Elektrik, 1-fach Papier

Technik Mechanik, 1-fach Papier

CNC-Steuerungshandbuch, 1-fach auf CD-ROM

Hinweis

Schmierstoffe, Hydrauliköle und Kühlschmierstoffe sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Optionen**Gegenspindel ***

Gegenspindel zur Rückseitenbearbeitung (integrierter Spindelmotor) auf separatem Schlitten anstelle des Reitstocks.

Technische Änderungen vorbehalten

Technische Daten**Arbeitsbereich**

Umlaufdurchmesser	500	mm
Max Drehdurchmesser	500	mm
Max Drehlänge	1200	mm
Spindelabstand bei Gegenspindelmaschine	1470	mm
Spitzenweite bei Reitstockmaschine	1473.5	mm

Spindel 1 Hauptspindel, links

Spannfutterdurchmesser	250	mm
Max Stangendurchmesser	65	mm
Spindelkopfdurchmesser (Flachflansch)	170h5	mm
Spindelbohrungsdurchmesser	87	mm
Zugrohr- Innendurchmesser	67	mm
Durchmesser im vorderen Lager	130	mm
Antriebsleistung, max. 100/40% ED	25/34	kW
Drehzahlbereich	5000	min ⁻¹
Knickdrehzahl	850	min ⁻¹
Drehmoment, max. 100/40% ED	280/380	Nm
Antriebsart, Bereichszahl	AC/1	
Ausführung	ISM76	
Drehzahl C-Achse	5000	min ⁻¹
Drehmoment C-Achse (100% ED)	280	Nm
Teilgenauigkeit	0,001	Grad

Schlitten 1, oben

Schlittenweg X1 (unter Mitte)	490 (-10)	mm
Schlittenweg Y1	±125	mm
Schlittenweg Z1	1200	mm
Eilganggeschwindigkeit X/Y/Z	40/40/50	m/min
Vorschubkraft S6-40% X/Y/Z	9/6/9	kN
Wegauflösung X/Y/Z	0,001	mm
Gewindespindel X-Y/Z, d x h	Ø40x10 / Ø40x15	mm

Dreh-Frässpindel

Werkzeugaufnahme	HSK63-A	
Spindeldrehzahl, max.	12000	min ⁻¹
Antriebsleistung, S1-100%ED / S3-40%ED-2min	19/22,5	kW
Drehmoment, S1-100%ED / S3-40%ED-2min	85/120	Nm
Antriebsart, Bereichszahl	AC/1	
Ausführung	ISM synchron	
Teilschritt Spindelachse	0,001	Grad
Haltemoment, arretiert	850	Nm

B-Achse CNC

Schwenkweg B1	±120	Grad
Schwenkgeschwindigkeit	25200	°/min
Drehmoment B-Achse, 40% ED	614	Nm
Auflösung	0,001	Grad
Klemmung pneumatisch	2800	Nm

Reitstock

Verfahrweg	1200	mm
Anstellkraft	14	kN
Körnerspitzenaufnahme	5	MK
Antriebsart	hydraulisch	
Eilganggeschwindigkeit Z3	4	m/min

Werkzeugscheibenmagazin

Werkzeugplätze gesamt	24	
Werkzeugdurchmesser X-Länge max.	Ø50x300/80x110	mm
Werkzeuggewicht max.	7	kg

Werkzeug-Kettenmagazin (Option B-H7025 u. B-H7026)

Werkzeugplätze gesamt	48	
Werkzeugdurchmesser X-Länge max.	Ø120x400	mm
Werkzeuggewicht max.	12	kg

Werkzeug-Kettenmagazin (Option B-H7027 u. B-H7028)

Werkzeugplätze gesamt	80	
Werkzeugdurchmesser X-Länge max.	Ø120x400	mm
Werkzeuggewicht max.	12	kg

Kühlaggregat

Kühlung Dreh-Frässpindel, Hauptspindel-Motor		
Hauptspindel-Konsole, B-Achs-Torquemotor		
Inhalt	40	l
Kühlleistung	6	kW
Anzahl der Kühlkreise	1	

Kühlmitteleinrichtung

Inhalt	300	l
Druckpumpe	12	bar
Fördermenge Pumpe	23	l/min
Filtertyp	Stecksieb + Einsatzfilter	
Filterfeinheit	50	µm

Späneförderer

Kühlmittel-Inhalt	300	l
Späneförderleistung	150	kg/h

Hydraulik

Inhalt	40	l
Leistung Pumpe (frequenzgeregelt)	4	kW
Druck Pumpe max.	100	bar
Fördermenge Pumpe	1,3-30	l/min

Pneumatik

Druck	6	bar
Luftverbrauch	40	m³/h

Elektr. Energiebedarf

Anschlussleistung	74	KVA
Betriebsspannung	400 (L1, L2, L3) ±10%, N, PE	V
Frequenz	50	Hz
Absicherung (träge, zul.) VDE 0100	125	A

* Option

Umgebungsbedingungen

zulässige Umgebungstemperatur	von +15 bis +35°C	
max. relative Luftfeuchtigkeit	75	%
max. Aufstellhöhe	1000	m über NN

Genauigkeit nach VDI/DGQ 3441 (bei T=20 ± 2° C)

Positionstoleranz P in X1/Y1/Z1	12/12/14	µm
Positionstoleranz P in C3/C4	25/25	mGrad
Mittlere Streubreite Ps in X1/Y1/Z1	3/4/4	µm
Mittlere Streubreite Ps in Z3	4	µm

Maße und Gewichte

Aufstell - Abmessungen L/B/H (ohne ext. Kühlmittelbehälter)	5854/2065/2300	mm
Gewicht der Maschine incl. Schaltschrank	12000	kg

Emissions-Schalldruckpegel

Emissions-Schalldruckpegel L _{pA}	max. 75	dB(A)
Standardzyklus nach ISO 8525, ohne Zerspanung (ISO 230-5, ISO 8525)		

Lünettenschlitten Z (Option B-D7205)

Antriebsart: geschleppt, hydraulisch gekoppelt und geklemmt		
Eilganggeschwindigkeit Z	4	m/min
Anzahl der Lünetten	1	
Spannbereiche der Lünette	50-200	mm

B-A70632

CELOS mit Siemens 840D sl Operate

CELOS® bietet eine einheitliche Bedienoberfläche für alle neuen Hightech-Maschinen von DMG MORI. Auf einem 21,5" Multi-Touch-Bildschirm ermöglichen CELOS® APPs die durchgängige Verwaltung, Dokumentation und Visualisierung von Auftrags-, Prozess und Maschinendaten. CELOS® verbindet so auf einzigartige Art und Weise die Maschine mit übergeordneten Unternehmensstrukturen (z.B. ERP) und schafft so die Basis einer durchgängig digitalisierten, papierlosen Fertigung.

Vorinstallierte APPS: JOB MANAGER, JOB SCHEDULER, TOOL HANDLING, JOB ASSISTANT, TECH CALCULATOR, CAD-CAM-VIEW, DOCUMENTS, ORGANIZER, NETSERVICE, SERVICE AGENT, STATUS MONITOR, MESSENGER, ENERGY SAVING, UPDATER.

STEUERUNGSDATEN

Lieferumfang
ShopTurn 3G enthält ShopTurn und DIN-Programmierung.

Steuerungstyp
Bahnsteuerung für alle Achsen, Spindeln, Werkzeugwechsler, Werkzeugmagazin, Revolver und Werkzeugantriebe.

Maßsystem	metrisch
Eingabesystem	metrisch oder inch
Maßeingabe	Kettenmaß/Bezugsmaß
Eingabefeinheit	0,001 mm (0,0001 inch)
Interpolationsart und -bereich	linear $\pm 99999,999$ mm zirkular $\pm 99999,999$ mm
Vorschubeingabe	direkt in mm/U oder mm/min.
Vorschubüberlagerung	0 - 120%
Vorschubbereich	
- 0,001 mm/U bis Eilganggeschwindigkeit	
Servohandrad	
Zur Feinverstellung der Schlitzen, wählbare Bereiche am Handrad: 0,1 mm, 0,01 mm und 0,001 mm.	
Gewindeschneiden	
- 0,001 bis 500,000 mm/U, Längs-, Plan- und Kegelgewinde	
- Ein- oder mehrgängig mit konstanter oder variabler Steigung	
- Gewinde mit schrägem Ein- und Auslauf	
Eilgangbegrenzung	durch Parametereingabe

Spindeldrehzahl Eingabe in U/min.

Spindeldrehzahlüberlagerung von 50 bis 150%

Spindeldrehzahlbegrenzung
 Programmierbar und einstellbar über Parameter.

* Maschinenabhängig

Spindelstillsetzen über C-Achse

Koordinatensystem

- Kartesische, Polar- und Zylinder-Koordinaten

Konstante Schnittgeschwindigkeit Eingabe in m/min.

Werkzeug-Programmierung

Werkzeugname mit Werkzeugdaten

Anzahl Werkzeugdaten / Werkzeugkorrekturen
1500 Werkzeugkorrekturen bei maximal 750 verfügbaren Werkzeugen
Optional:
3000 Werkzeugkorrekturen bei maximal 1500 verfügbaren Werkzeugen

- Werkzeugtypen als Icons dargestellt
- Werkzeugname Alphanummerisch 24 Zeichen
- Multitool mit max. 64 Werkzeugen

Schneidenradiuskompensation

- Programmierbar über G40, G41 und G42

Werkzeugstandzeitüberwachung
- Überwachung der Standzeit mit automatischer Aktivierung von Ersatzwerkzeugen

Werkzeugliste

- Einheitliche Werkzeugliste für alle Modi
- Fester Verbund von Multitools
- Sortieren, Filtern und Suchen innerhalb der Liste

Echtzeituhr
- Uhrzeit bleibt auch nach Ausschalten erhalten.

Bearbeitungszeit
- Messung der abgelaufenen Bearbeitungszeit zwischen Programmanfang und Programmende

Endschalter
- Softwareendschalter je Achsrichtung

Spindelsteigungskompensation für alle Achsen

Umkehrspielausgleich vorhanden

Nullpunktverschiebung

- 4 Stück fest über G54 - G57 abrufbar und weitere additiv programmierbar

Arbeitsspeicher

NC-Arbeitsspeicher

- Bis zu 16 MB (abhängig von Speicheraufteilung)

Unter Verwendung der Funktion ‚NC-Extend‘ steht abhängig von der Festplattenkapazität zusätzlicher Anwenderspeicher auf dem IPC zur Verfügung

Programmverwaltung

- Programmnamen max. 24 Zeichen

Mantelflächenbearbeitung

mit C-Achse

Stirnflächenbearbeitung

- Mit C-Achse in kartesischer Programmierung

Helikal-Interpolation

vorhanden

Programmverwaltung

- Programmnamen max. 24 Zeichen
- Max. 750 Programme im NC-Speicher (oder Speichergrenze)

Unterprogramme

16 Schachtelungsebenen

Unterprogrammwiederholung

Wiederholzyklus 1 - 9999fach

Programmformat

- Programmeingabe angelehnt nach DIN 66 025 mit variabler Satzlänge und Hochsprachenerweiterung

Programmierunterstützung für Zyklen

- Masken und animierte Hilfsbilder
- Technologische Zyklen für Bohren / Fräsen und Drehen

Simulation

- Verfahrensimulation Strichgrafik oder Volumenmodell mit dynamischen Materialabtrag
- Parallelsimulation zur Bearbeitung (nicht bei NEF)
- Simulation von Mehrkanalbearbeitung (abhängig von der Maschinenkonfiguration)

Programm Ein-/Ausgabe

USB, Tastatur, Arbeiten vom externen Datenspeicher über Netzwerkanschluss (Ethernet)

Ethernet Schnittstelle

vorhanden

USB Schnittstelle

im Bedienpult

Programmeditor

- Bereiche markieren, kopieren, löschen
- Einheitlicher Editor für alle Programmierfunktionen
- ASCII
- ProgramGuide
- ShopTurn
- Mehrkanaleditor*

Zyklen

- Abspannzyklen für Längs, Plan (steigende Konturen), Einstiche, Freistiche, Gewinde und Bohrzyklen

Satzsuche

- Nach Bearbeitungsstatus oder Satz im aktiven Programm

Parameter

- Maschinen-, Einrichte- und Arbeitsparameter, an der Steuerung editierbar

Referenzpunktfahren

- Nicht erforderlich, da Achsen mit Absolutwertgeber
- Bei vorhandener B-Achse mit selbständigem Freifahren vom Referenzschalter*

Variablenprogrammierung

- 500 globale und 200 lokale Variablen zum Programmieren von Teilefamilien; trigonometrische – arithmetische Rechenfunktionen, Boolesche Verknüpfungen

Fasen und Radian

- Fasen- und Radianprogrammierung an Konturübergängen

Zeichnungsmaß-Direktprogrammierung

vorhanden

Sprungfunktion

absoluter und bedingter Sprung

Echtzeituhr

Spannungsausfallsicher mit Batterie

Diagnose (automatisch)

- Ständige Zustandsüberwachung durch das integrierte Diagnosesystem
- Anzeige der aktuellen Fehlerzustände

Softkeys für Sonderfunktionen

- Screenshots erstellen
- Sprachumschaltung
- Kopieren, Einfügen, Ausschneiden, Markieren
- Sichern von Protokolldateien auf USB oder CF-Card
- Einsprung Programmanfang und Ende

Diagnose nach Anwahl Anzeige von:

- Internen Speicherinhalten
- Ein- und Ausgaben
- Die letzten Fehlertexte mit Uhrzeit und Datum

MACHINEcheck

- Applikation zur Wartungserinnerung
- Optional: Wartungsschulung zu Ihrer DMG MORI Maschine
- Optional: DMG Service Agent mit den Funktionen
- Benachrichtigung, Anleitung und Unterstützung bei Ersatzteilbestellung

AUTOshutdown

Intelligente Standby-Regelung zur Vermeidung unnötiger Energieaufnahmen durch zeitgesteuertes Abschalten ungenutzter Aggregate.

Die Zeiten und Abschaltbedingungen können dabei pro Maschine in einer leicht zu bedienenden NC-Maske individuell vom Kunden an seine Produktion angepasst werden.

Bildschirm/Bedienpult

- 21,5" ERGOline® Control mit Multi-Touch-Bildschirm
- Stufenlose Verstellmöglichkeit von Bildschirm und Tastatur
- Anzeige der Zugangsberechtigung
- Button für schnelle Eingabebestätigung

Bildschirmaufbau

- Anzeige der Ist-Werte aller Achsen (Position, Drehzahl) in den Betriebsarten Handsteuern und Automatik
- Anzeige von Satznummer, Vorschub, Werkzeugnummer und Werkzeugkorrektur des jeweils angewählten Schlittens
- Ist-Wertanzeige für Wegmaße, Vorschub, Drehzahl, Werkzeug, vertikale und horizontale Softkeys
- Mehrkanalanzeige*

Klartextanzeige

- Programmtext, Satztext, Diagnosetext

Mögliche Sprachen

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch
- (weitere Sprachen auf Anfrage)

Funktionsumfang Steuerungssoftware ShopTurn 3G auf Bedienoberfläche Operate

Programmiermöglichkeiten

Funktionsumfang

Zusammenfassung der verschiedenen Programmieroberflächen für Produktion und Jobshop in einem System.

DIN/ISO

Programmierung in reinem Textformat oder editieren externe Programme.

programGuide

Erstellen von DIN – Programmen mit grafischer Unterstützung.

ShopTurn

Arbeitsschrittprogrammierung mit grafischer Unterstützung und automatischer Generierung von An- und Abfahrwegen.

programsync

Programmierung in programGuide, ShopTurn oder auch gemischt möglich.

Blockbildung zur Zusammenfassung von Arbeitsschritten in programGuide oder ShopTurn.

Programmierung programGuide

Zyklusprogrammierung

- Komfortable Zyklen mit grafisch animierter Unterstützung
- Einheitliches Look&Feel zwischen allen Programmierarten

Manuelle Funktionen/Einrichtungsfunktionen

Werkstück vermessen

- Werkstück ankratzen in Z-Achse

Werkzeug vermessen

- Werkzeug vermessen mit Taster oder Tool-eye (Option)
- Werkzeug messen durch Ankratzen

Automatikfunktionen

- Satzvorlauf (auch auf einzelne Bohrungen eines Bohrmusters)
- Satzfolge (Automatikbetrieb)
- Arbeitsplantest (Dry-Run)
(Einschränkungen der Funktion je nach Maschinenausstattung möglich)
- Wiederanfahren an die Kontur, Satzsuchlauf

Weitere Funktionen

Hilfefunktionen

- Kontextsensitive Onlinehilfe
- Tooltips auf jedem Eingabedialog
- Syntaxcheck mit Wertekontrolle und farblicher Rückmeldung

Simulations-Darstellung

- Rohkontur (Zylinder, Hohlzylinder, Mehrkant)
- Materialabtrag in Echtzeit oder im Schnelldurchlauf
- Drauf- oder Seitenansichten
- Darstellung in variabler Vergrößerung (Zoom)
- Echtzeit-Simulation parallel zur Bearbeitung

Programmierung ShopTurn

Kontur-Grundelemente

Die Grundelemente, die eine Kontur beschreiben, können Sie aufrufen, parametrieren, sofort starten, speichern oder in einen Arbeitsplan einbinden. Eine Kontur entsteht so schnell und bequem. Folgende Grundelemente stehen zur Verfügung:

- Gerade X/Y*/Z auch mit C-Achse
- Schräge in X/Z oder unter Winkel, auch mit C-Achse
- Kreis parametrierbar durch Radius/Endpunkt oder Mittelpunkt

Zyklen

Abspannzyklen

- Abspannzyklus mit angestellter B-Achse gegen beliebige Konturen Achs- und konturparallel
Schruppen und Schlichten
- Stirnseite, Rückseite
- Restmaterialerkennung
- Beliebige Rohteilvorgabe

Bohrzyklen

- Mittiges Tieflochbohren
- Lochkreis auf Stirnseite, auf Mantelfläche mit C-Achse

- Gewindebohren
- Positionsmuster

Gewindezyklen

- Außen- und Innengewinde
- Plan- und Kegelgewinde
- Bearbeiten mehrgängiger Gewinde
- Gewinde-Nachbearbeitung
- Lineare oder degressive Zustellung
- Konstante oder variable Steigung

Einstech-/Freistichzyklen

- Einstichzyklen für Geraden und in Schrägen
- Freistich Form E, Form F, DIN-Gewinde

Fräszyklen

- Linienfräsen (C/X, C/Z)
- Nuten (Gerade und Kreis) auf Mantel- und Stirnfläche
- Taschen (auch mit Inseln) auf Stirnfläche
- Zapfen auf der Sternfläche
- Bahnfräsen, auch Verschiebung im Maschinenkoordinatensystem möglich
- Gravieren von Texten
- Satzfolge (Automatikbetrieb)
- Arbeitsplantest (Dry-Run)
(Einschränkungen der Funktion je nach Maschinenausstattung möglich)
- Wiederanfahren an die Kontur, Satzsuchlauf

Weitere Funktionen

Die Schrittweise Arbeitsplanerstellung ermöglicht:

- Mit leicht verständlichen Symbolen jeden Schritt zu charakterisieren
- Arbeitsplanerstellung ohne DIN/ISO-Kenntnisse
- Einfaches Ändern, Einfügen und Entfernen von
- Sonderbefehlen (z.B. M-Funktionen)
- Einfügen von Übergangselementen, satzweises Abarbeiten (single step)

Zusätzliche Möglichkeiten

- Leicht verständliche Hilfsbilder für jeden Zyklus
(Animation sind nur eine schematische Wiedergabe der Funktion)
- Maßstäbliche Grafik zur Eingabeunterstützung
- Grafischer Arbeitsplantest (Testlauf)
- Erstellen/Einlesen und Abarbeiten kompletter DIN/ISO-Programme

Technologieeingabe

- Werkzeugdefinition pro Arbeitsplanschritt möglich
- Werkzeug- und Verschleißdaten für bis zu 900 Werkzeuge

DMG Mori Technologiezyklen als Option je nach Maschinenausstattung

- Einfache Programmierung komplexer Technologien
(Je nach Funktion ist eine Simulation u.U. nicht möglich)

Funktionen für mehrkanalige Bearbeitung – programSync***Zeitanzeige**

- Anzeige der Bearbeitungszeiten im Programm pro Kanal (nach erster Simulation)

Waitmarkenanalyse

- Grafische Anzeige der Synchronpunkte

Einrichten von Programmen auf der Maschine

- Kanal- oder spindelabhängiger Modus

4Achs-Abspannen* (Option)

- Balance cutting, 4-achsiges Abspannen

B-C7234

Integrierte Motorspindel compactMASTER® mit 36 Monaten Gewährleistung auf die Komponente Spindel ohne Einschränkung der Spindelnutzungsstunden.

B-H7081

Werkstückmesstaster TC60 von BLUM mit Zykluspaket Quickstart mit folgenden Messzyklen:

- Messen in allen Maschinenachsen (X/Y/Z/C-Achse)
- Messen im JOG
- Messen von Einzelpunkten, Nuten und Stegen
- Messen von Außen-/Innendurchmesser
- Bestimmung von Abständen und Winkeln
- Ermittlung der Werkstückposition in aktiven Werkstück-Koordinatensystem
- Setzen des Maschinenpunktes auf Haupt- und / der Gegenspindel
- Werkzeugverschleiß-Korrektur
- Überprüfung der Werkstücktoleranzen
- Temperaturkompensation einer Achse
- Umfangreiche Auswertefunktionen
- Einfache Bedienung durch Eingabemasken
- Automatische Ergebnisdarstellung

B-H70901

MPC Machine Protection Control

Vorbeugender Schutz durch Schwingungssensorik (SDS) an der Frässpindel:

Maschinenschutz durch Schnellabschaltung < 0,01 s

Variable werkzeug- und prozessspezifische Abschaltlimits

Prozessüberwachung mittels Balkenanzeige auf der Maschinensteuerung

Lagerzustandsdiagnose der Frässpindel

Hinweis: Es kann keine Gewährleistung bei Auffahrschäden gegeben werden

Voraussetzungen:

- nur bei TC Maschine mit compactMASTER®
- nur Maschinen mit CELOS® mit Siemens-Steuerung

B-A0329

5-Achsinterpolation an Haupt- und Gegenspindel. Auswertung von Raum- und Lagevektoren. Die Maschine wird mit erhöhter Genauigkeit abgerichtet sowie Abweichungen elektrisch und mechanisch kompensiert.

Nur bei DIN-Programmierung anwendbar, nicht in Verbindung mit ShopTurn möglich.

B-A0335

Mit diesem Zyklus kann entweder die Werkstück- oder die Werkzeugspindel in alternierende Drehzahl gebracht werden. Unter Eingabe der Parameter Differenzdrehzahl (Amplitude) und Zeit (Frequenz) schwingt die Spindeldrehzahl harmonisch über die programmierte Soll-drehzahl. Erregerfrequenzen werden dadurch absorbiert wodurch Vibration des Werkzeugs am Werkstück vermieden werden kann.

Anwendbar bei DIN Programmierung und ShopTurn 3G ab Version 4.4

B-A0342

Besonders bei Maschinen mit mehreren Spindeln und Schlitten ist die Anzeige des aktuellen Zustands in der Maschine wichtig, um z.B. nach einer Unterbrechung wieder anzufahren.

Es werden die Programmnummer und der Werkstückstatus mit Werkstücknummer und des Programmstatus visualisiert. Die Programmnummer kann 9-stellig angegeben werden.

Die Programmstatus werden durch das NC-Programm beschrieben. Es werden die Position in der Spindel und der Bearbeitungsstatus (Rohteil, Halbfertigteil, Bearbeitungsschritt) angezeigt.

D-CEL201

DMG MORI NETSERVICE

Der NETSERVICE bietet eine Vielzahl neuer Möglichkeiten und wird auf dem IoTconnector als zukünftige Standard-Komponente ausgeliefert. Basis für den NETSERVICE ist eine vielfach bewährte und TÜV IT zertifizierte Softwarelösung. Ihre Kundenvorteile auf einen Blick:

- Schneller Support durch Zugriff auf CELOS, IPC und NC
- Intuitive Bedienung
- Hohe Transparenz dank Protokollierung aller Service-Aktivitäten
- Hinterlegen von individuellen Userprofilen und Rechten
- Chat Funktionalität zur Kommunikation zwischen Kunde und Service
- TÜV-zertifizierte Sicherheitsarchitektur

Der NETSERVICE ist für die Dauer der Maschinengewährleistung kostenfrei. Nach Ablauf der Gewährleistung kostet der NETSERVICE 25€ netto pro Monat, sofern dieser nicht explizit gekündigt wird.

Voraussetzungen für die Nutzung:

- Benötigt CELOS V5 oder höher
- Benötigt IoTconnector
- Internetverbindung an der Maschine

D-CEL250

DMG MORI IoTconnector

Der IoTconnector ermöglicht die Nutzung der Onlinedienste von DMG MORI (z. B. NETSERVICE oder MESSENGER on ADAMOS). Durch eine integrierte Firewall ist die Maschine trotz der Onlineverbindung vor Angriffen geschützt. Zusätzlich erhält der IoTconnector Sicherheitsupdates über ein integriertes DEVICE MANAGEMENT.

Bedingungen für die Nutzung

- Benötigt CELOS V5 oder höher

D-CEL300

DMG MORI Service Agent

Der SERVICE AGENT als integrierte App auf der CELOS Steuerung ermöglicht kontrollierte Wartung und Instandhaltung der Maschine mit Anzeige von Wartungstätigkeiten, Betriebsmitteln und Ersatzteilen auf Basis der realen Maschinenlaufzeiten.

Prozessgestütztes Meldesystem für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten mit Kontrollfunktion. Vorbeugende Service- und Instandhaltungsplanung.

Lieferumfang:

- 1x CD mit Service Agent Dokumentation für die Maschine
- 1x Freischaltcode

Hinweis:

Der Service Agent kann auch innerhalb der CELOS PC-Version mit Netzwerkanbindung zur Maschine