

SPEZIFIKATION

POS	BEZEICHNUNG	MENGE	EINHEIT	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
1	CNC - MultiCenter ST N100 22-31 Fabrikat: SCM Typ: morbidelli N100 22-31 Baujahr: 2018 Maschinen-Nr.: Artikel-Nr. CM-M-18011 CNC-GESTEUERTES BEARBEITUNGSZENTRUM				

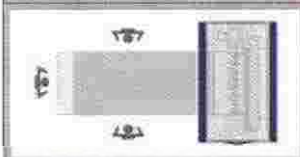
morbidelli n100



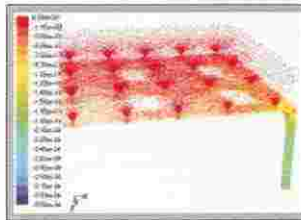
WICHTIGSTE MERKMALE



"BUMPERS":
DIE PERFEKTE KOMBINATION VON SICHERHEIT UND
PRODUKTIVITÄT



"PRO-SPACE" SCHÜTZVORRICHTUNGEN:
SICHER UND KOMPAKT



**"HE"-TISCH - SCHWERPUNKT:
EFFIZIENZ UND EINSPARUNG**

TECHNISCHE DATEN

ACHSEN		Morbidelli N100 22
Arbeitsbereich in X-Y-Z Achse*	mm	22-31 = 3086-2185-150
Hub X-Y-Z Achsen	mm	22-31 = 3770- 2585-250
Verfahrgeschwindigkeit der X-Y Achsen	m/min	35
ARBEITSTISCH		
Typ		Multifunktions Tisch aus Aluminium
Anschläge für "A" Arbeitsbereich	Sik	4
Vakuumpumpe (Opt.)	m ³ /h	250/300
BOHRAGGREGAT		
Vertikalspindeln	N. – U/min	7 (3X-3Y) 8000 – 12 (8X-4Y) 8000
Horizontalspindeln (Opt.)	N. – U/min	4 (2X-2Y) 8000 – 6 (4X-2Y) 8000
Integriertes Sägeblatt in X (Opt.)	Ø mm – U/min	125–10000
Motorleistung	kW (PS)	2,2 (3)
ELEKTROSPINDLE		
Motorleistung Std. (S6)	kW (PS)	6,6 (9) – 9,5 (13)
Max. Drehzahl	U/min	24000
Seitlicher Werkzeugwechsler		13 Plätze
INSTALLATION		
Installierte Leistung	KVA	23÷28,5
Druckluftbedarf	NL/min	400
Absaugluftbedarf	m ³ /h	5300
Absaugluftgeschwindigkeit	m/sec	30
Absaugstutzen Durchmesser (Elektrospindel ÷ Bohraggregat+ Kit)	mm	250 **
Maschinengewicht	kg	22-31 = 2550



* X Abstand zwischen den Anschlügen - Y Max. Plattenbreite - Z Werkstückdurchgang

** nur Elektroschmelzspindel oder Elektroschmelzspindel + Bohraggregat; Durchmesser 200 mm; Absaugluftbedarf 3400 m³/h** In Verbindung mit dem Schieber für den Plattenauslauf, ist der Absaugstutzen Durchmesser immer = 250 mm

ALLGEMEINE MERKMALE

CNC-gesteuertes Bearbeitungszentrum für die Bearbeitung von Plattenwerkstoffen.

Selbsttragende Struktur und Arbeitstisch

Kastenkonstruktion aus kaltgewalztem Stahl, bestehend aus rechteckigen Abschnitten, die zusammengeschweißt sind; multifunktionaler Arbeitstisch aus Aluminium mit einem einzigen Arbeitsbereich. Bohrungen im Raster von 120 mm für den Vakuumanschluss, mit Verschlüsse einfach zu entfernen über eine magnetische Vorrichtung (patentiertes System).

Die gesamte Oberfläche ist im Abstand von 20 mm genietet, damit die Werkstücke mit Hilfe von Gummidichtungen, MODULSET oder Saugern gespannt werden können.

Automatisch versenkbare Referenzanschläge, die eine genaue Positionierung der zu bearbeitenden Werkstücke gewährleisten.

Bewegliches Portal

Es handelt sich um eine Portalstruktur aus kaltgewalztem Stahl in einer Kastenkonstruktion, bestehend aus rechtwinkligen Abschnitten. Auf dem Portal sind die Arbeitsaggregate installiert.

Arbeitsaggregat

bestehend aus einem Bohrkopf mit Vertikalspindeln, Horizontalspindeln, einem integrierten Nut- und Sägeaggregat und einer SCM Elektroschmelzspindel mit Werkzeug-Schnellwechselsystem Typ HSK63F.

Verfahrwege des Portals und des Aggregateträgers

Die Bewegung in der X, Y und Z Achse erfolgt auf linearen prismatischen Kugelumlauf-Führungen mit Hilfe von vorgespannten Gleitschuhen.

Die Bewegungsübertragung der X- und Y-Achsen (beweglicher Ständer und Schlitten) erfolgt über ein Untersetzungsgetriebe mit Zahnstangenantrieb und Schrägverzahnung.

Die Bewegung des Aggregateträgers in Z-Richtung erfolgt über vorgespannte Kugelumlaufspindeln.

Die Positionierung der Arbeitsaggregate und Steuerung der Maschinenfunktionen erfolgt über "Brushless" Drehstromservomotoren und digitale Antriebe.

CNC STEUERUNG

Die Steuereinheit besteht aus einer numerischen Steuerung für die Fräs- und Bohrmaschinen. Die Maschinenbedienoberfläche Xilog Maestro bietet für alle Programmierfunktionen eine optimale Kommunikation zwischen Bediener und der Maschine.

Pc-Office

- Betriebssystem Windows 7
- LCD-Farbbildschirm 17"
- Qwerty Tastatur (englisches Layout)
- Schwenkbares Bedienpult
- Maschinenbedienoberfläche mit Software Xilog Maestro

Allgemeine Merkmale von der Software und von Xilog Maestro

Programmierung

- parametrische graphische Programmierung;
- import von DXF Dateien (2D; die Geometrien "SPLINE", "POLYLINE 3D", "ELLIPSE" können nicht importiert

werden; in Autocad 2004 kann man die Ellipsen wie Polylinien durch die Funktion "PELLIPSE" exportieren);

- Geraden- oder Kreisinterpolation in drei Achsen, linear im Raum, spiralförmig in der gewählten Ebene;
 - unterstützte Programmierung mit Grafik- und Syntaxhilfen für Bohren und Fräsoperationen;
 - automatische Optimierung der Bohroperationen und der Werkzeugwechsel-Zyklen;
 - Möglichkeit der Platten-Nullpunkt-Verschiebung zum Ausführen von Bohrungen auf schrägen oder kurvigen Plattenseiten;
 - vollständige Kompatibilität mit CAD/CAM Routocam (SCM) - AlphaCam integrierte Zusatzfunktionen
 - Rechner für Direkt-Transfer der ausgerechneten Daten;
 - Verwaltung eines Barcodelesers mit integrierter Software;
 - Selbstdiagnose und eventuell auftretender Fehlermeldungen oder Störungen, in der Sprache des Bedieners;
 - Single Step zur Ausführung der einzelnen Programmschritte mit manueller Steuerung
- Konfiguration
- Benutzeroberfläche in der Muttersprache des Bedieners (I - GB - F - D - E);
 - Graphikdarstellung der Aggregatekonfiguration;
 - stufenlose Regelung der Achs- und Positioniergeschwindigkeit über zwei getrennte Vorschubpotentiometer;
 - automatische Anpassung der Bearbeitungsgeschwindigkeit bei komplexen Konturen
 - Anpassung der SCM CNC - JERK Funktion für dynamische Steuerung der Beschleunigung/Verzögerung der Achsen

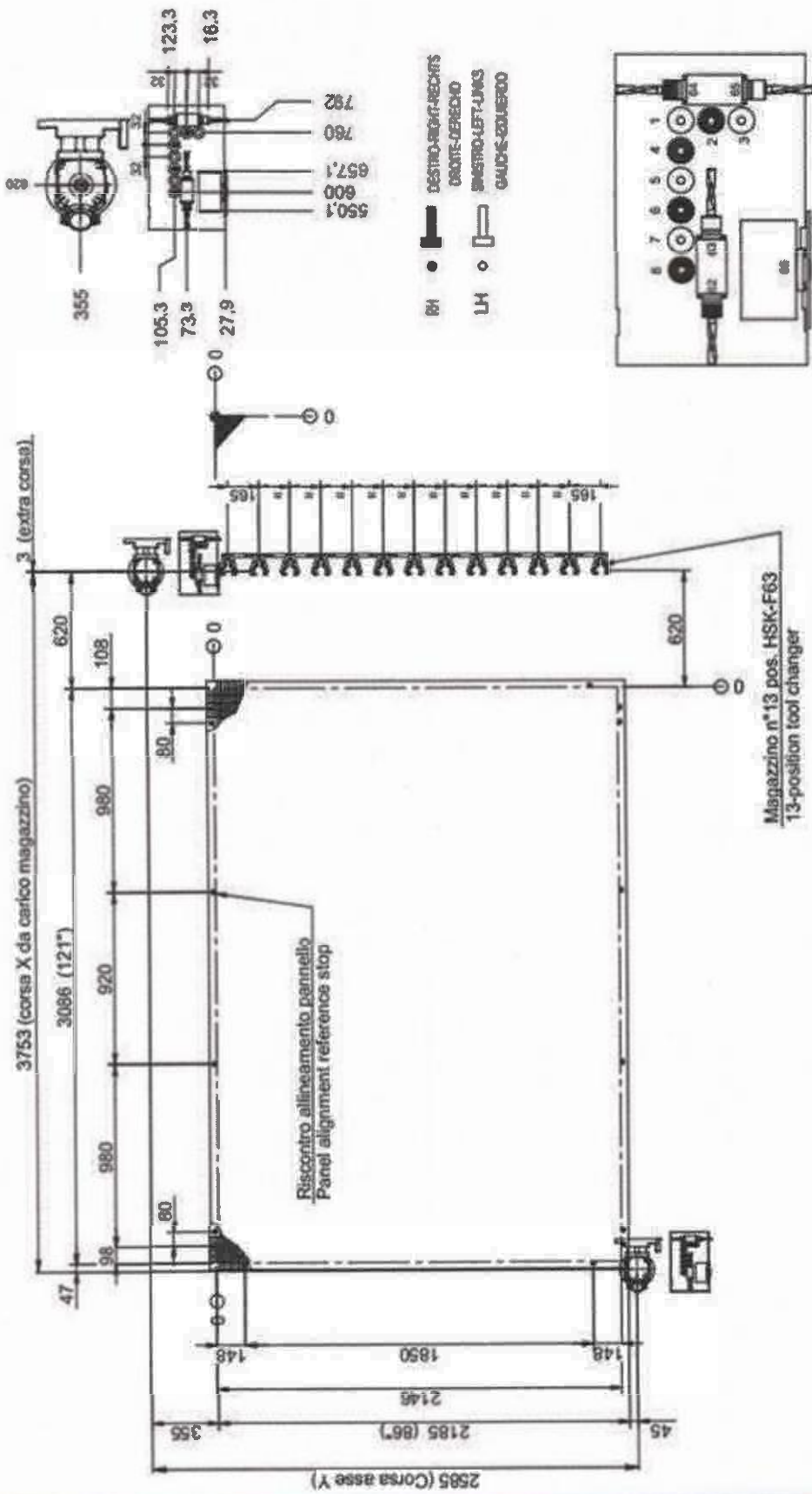
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Basismaschine beinhaltet die Sicherheitsvorschriften für das jeweilige Bestimmungsland.

Für einige Kunststofftypen gibt es ein Minimum Wärme-Unterschied auf dem Arbeitstisch.

ARBEITSBEREICH

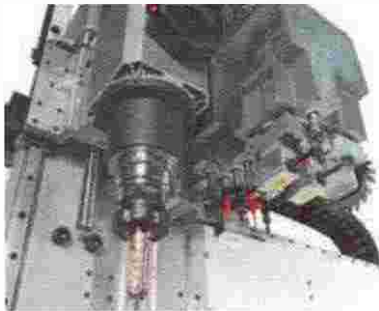
Morbidelli N100 22-31



**morbidelli n100 22-31 C 3086X2185 1 Stk
Z150**

Die Ausführung schließt folgende Vorrichtungen ein:

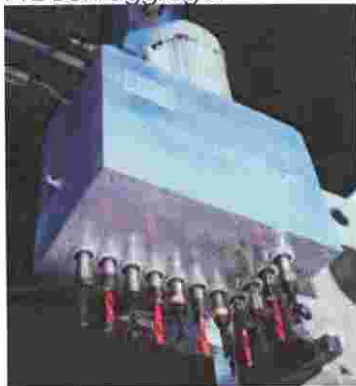
9,5kW - 13PS Elektrospindel



Umfasst:

- Werkzeugaufnahme HSK F 63
- Drehzahl 1500 - 24000 U/min
- Motorleistung (S1/S6) 8/9,5 kW (11/13PS) von 12000 bis 18000 U/min
- Rechts- und Linkslauf
- Statischer Inverter zur stufenloser Drehzahleinstellung und sofortigem Anhalten der Drehung
- Absaughaube rundum

F12 Bohraggregate



Beinhaltet:

- 12 unabhängige Vertikalspindeln (7 rechts und 5 links)
- Bohrer Aufnahme M 10 / Durchmesser 11 mm
- Abstand zwischen den Spindeln 32 mm
- Drehzahl 4000 U/min
- Motorleistung 2,2 kW
- vertikaler Laufweg mit pneumatischer Auslösung des gesamten Aggregats 250 mm
- vertikaler Laufweg mit pneumatischer Auslösung pro Spindel 60 mm

Inverter für Bohraggregate

Ermöglicht, die Drehzahl stufenlos zu programmieren, bis max. 6000 U/min für die Bohrer und 7500 U/min für das Sägeblatt, über den gleichen Inverter der Elektrospindel.

Fernsteuerung der Maschinenfunktionen



Mobile Steuereinheit zur Übertragung der Steuerbefehle zum Gebrauch nahe der Maschine.

Mobile Steuereinheit mit PC-Office



Ermöglicht die Programmierung direkt auf der Maschine (anstatt der Programmierung im Büro).
Schließt ein:

- Personal Computer
- Windows XP Betriebssystem erhältlich auf: Italienisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch
- Farbbildschirm LCD 17"
- Qwerty Tastatur
- Mobile Steuereinheit

Blasdüsensystem an der Elektrospindel

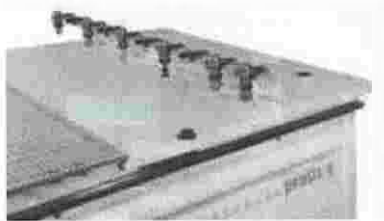


Ermöglicht die Zufuhr von Luftgebläse für die Werkzeugkühlung, während der Bearbeitung.

Vorbereitung für Winkelgetriebe

Ermöglicht die Aufnahme von Winkelgetrieben in der Frässpindel, durch ein festes mechanisches Spannsystem mit Referenzstift.

TR 13 Werkzeugwechsler für S22



13 Positionen- seitlicher Werkzeugwechsler für Werkzeuge und Winkelgetriebe mit maximaler Gesamtlänge von 160mm.

1 Werkzeugaufnahme (rechts) HSK-63 für elastische Spannzangen ER-32



"HE" multifunktionaler Hochleistungsarbeitstisch aus Aluminium



www.suena.com

Hochleistungsarbeitsstisch aus gewalztem Aluminium, mit einem einzigen Arbeitsbereich. Bohrungen im Raster von 120mm für den Vakuumanschluss, mit Verschluss über ein magnetisches patentiertes System, und Nuten in Abstand von 20mm, für die Befestigung der Werkstücke mit Hilfe von Gummidichtungen.

4 hintere Anschläge rechts für "D" Arbeitsbereich
1 auf der Seite und 3 ganz hinten.

Bearbeitung auf einem einzigen Bereich

Zentralschmierung mit manueller Pumpe



Über eine manuelle Pumpe wird die korrekte Menge Schmierfett verteilt (X-Y-Z Achsen).

Vorbereitung für bis zu 2 Vakuumpumpen

Pneumatische Vorbereitung, um bis zu 2 Vakuumpumpen zu 100 oder 250 m³/h nachträglich einbauen zu können.

Hinweis: - Stromzufuhr nicht vorgesehen

- Der Kunde selber muss sich um die Anschlüsse kümmern

Maschinenoberfläche Software Xilog Maestro

Hardware- und Software- Voraussetzungen:

- Betriebssystem: Windows XP Professional (SP2), Windows Vista oder Windows 7

- Prozessor: Intel kompatibel, 2GHz Min; Multicore Prozessor empfehlenswert
- Speicherkapazität: 1 GB Min., empfehlenswert 2GB
- freier Speicherplatz: 5GB
- Graphikkarte: kompatibel OpenGL

Rechteckiges Nesting Modul für Xilog Maestro

Hardware-Schlüssel für Xilog Maestro Nesting (für USB Steckplatz)

TELESOLVE Fernwartung via Internet



Fernwartungssystem zur Verbindung des Maschinenrechners mit dem Service Centre über das Internet.
Software Ausstattung: Verbindungsprogramm für:

- Visualisierung der Bedieneroberfläche
 - Diagnose der Ein/ Aus Signale
 - On-line-Überprüfung und Änderung des Konfigurationsstatus, der Parameter und der Maschinenprogramme
 - Datenbackup und Dateienübertragung
 - Aktualisierung der Maschinenlogik und der Bedieneroberfläche
- Hinweis: - der Kunde muss über eine Internetverbindung für die Maschine verfügen
- Netzkabel und PC nicht eingeschlossen

C.E. Sicherheitsvorschriften **1 Stk**

**"TECPAD wired" Fernsteuerung mit
7" Touchscreen Bildschirm** **1 Stk**



Bewegliches Steuerfeld womit an der Maschine mehrere Eingriffe ausgeführt werden können.

Ausstattung:

- Nr.2 Potentiometer um die Geschwindigkeit und Betriebseinheiten zu verwalten (z.b. die Drehgeschwindigkeit der Elektroschneideln zum Bohren, Geschwindigkeit der Hauptachsen usw.)

- Nr.19 Tasten an der Tastatur: 6 von ihnen sind Steuerfunktionen, nützlich um die Maschine direkt zu steuern, während mit weiteren 13 Tasten das Surfen innerhalb der verschiedenen Seiten der Softwareanwendungen möglich ist (z.B. zum Positionieren von Stangen und Saugnapfen). Der Buchstabe oder das Symbol womit die Tasten beschriftet sind dienen als Kennzeichnung um dem Bediener die Arbeit zu erleichtern
- Nr.1 roter Pilztaster um den „Not-Halt“ auszulösen
- ein Gummischutz um vor zufälligen Schäden zu schützen
- ein Griff auf der linken Seite um dem Bediener die Möglichkeit zu geben, mit der rechten freien Hand die Steuerungen bedienen zu können
- Magnete auf der hinteren Seite, um dem Bediener die Möglichkeit zu geben die Fernsteuerung schnell und einfach auf ein beliebiges metallisches Maschinenteil abzulegen und beide Hände frei zu haben

Verwaltung langer Werkzeuge 1 Stk

- Maschinenausrüstung zur Verwendung von Arbeitsköpfen für Materialien aus dem Nicht-Holz-Bereich
- max. 3 Plätze
 - maximale Länge der Aggregate einschließlich Werkzeug 200mm

Vakuumpumpe, Leistung 250/300 m³/h bei 50/60 Hz 1 Stk



Zusätzliche Vakuumpumpe, Leistung 250/300 m³/h bei 50/60 Hz 1 Stk



F18L Bohraggregate 1 Stk

- Beinhaltet:
- 12 unabhängige Vertikalspindeln (7 rechts und 5 links)
 - vertikale und horizontale Bohreraufnahme Ø 10
 - Abstand zwischen den Spindeln 32 mm
 - 3 horizontale Bohrköpfe mit zwei Ausgängen (1+1), 2 in X und 1 in Y Richtung

- Bohrer Drehzahl 4500 U/min
- Bohrer Drehzahl mit Inverter max. 8000 U/min
- 1 integriertes Sägeaggregat in X Richtung (max. Durchm. 125 mm)
- Sägeblatt Drehzahl 5500 U/min
- Sägeblatt Drehzahl mit Inverter max. 10000 U/min
- Motorleistung 2,2 kW
- vertikaler Laufweg mit pneumatischer Auslösung pro Spindel 60 mm
- vertikaler Laufweg mit pneumatischer Auslösung der horizontalen Bohrköpfe 75 mm
- Absaughaube rundum



INTERPOLIERENDE VEKTOR ACHSE **1 Stk**
mit digitaler Steuerung

Vorrichtung, über CNC Steuerung verwaltet, ermöglicht die automatische Positionierung (0 – 360 Grad in X-Y Ebene) von Winkelgetrieben. Es ist möglich Fräsarbeiten durchzuführen, indem man mit dieser Achse interpoliert.

Hinweis: - HITECO mechanisches festes Kupplungssystem für Winkelgetriebe. - Elektrospindel 9,5 kw ist nötig

1 Position seitlicher Pick-up **1 Stk**
Werkzeugwechsler

Dieser ist am Arbeitsaggregateträger montiert und kann ein Werkzeug mit einem Durchmesser von bis zu 160mm aufnehmen.

Besonders empfehlenswert zum Einsatz mit Winkelgetrieben.



Erhöhte Kapazität des **1 Stk**
Werkzeugwechslers

Seitlicher Werkzeugwechsler mit reduzierter Achse; um eine grössere Anzahl Werkzeuge lagern zu können.

Diese Option schließt die Späneabsaughaube mit automatischer On-Off Positionierung ein (manuell auf 4 verschiedenen Positionen einstellbar).

Auf dieser Weise sind die folgenden Plätze erhältlich: 11 für den TR8 Werkzeugwechsler; 14 für den TR10; 16 für den TR11; 19 für den TR13.

Hintere Anschläge links für "A" 1 Stk

Arbeitsbereich

Davon 1 auf der Seite und 3 ganz für 8 Anschläge insgesamt (A+D).

Diese Option beinhaltet:

- Vakuum für halben oder ganzen Arbeitsbereich

Es ermöglicht die Vakuumbeförderung auf dem halben Arbeitsbereich (links oder rechts) oder auf dem gesamten Arbeitsbereich (links und rechts).

- Pendelbearbeitung

Erlaubt die Werkstückbeschickung auf einer Seite während der Bearbeitung auf der anderen Seite.

CNC-gesteuerte versenkbare 1 Stk

Referenzanschläge für E und H

Bereiche

Schließt ein: 3 Endanschläge und 1 seitlichen Anschlag links für das "E" Bereich; 3 Endanschläge und 1 seitlichen Anschlag rechts für das "H" Bereich. 8 Anschläge insgesamt.

Sensor für die Ablesung der 1 Stk



Dieser elektromechanische Sensor ist seitlich am Sockel angebracht und misst die Werkzeuglänge durch eine zyklisch ablaufende Software.

Die ermittelte Längenangabe wird der NS zugesandt die dafür sorgt die Werkzeugdatenbank für die nachfolgenden Verarbeitungsprogramme zu aktualisieren (es wird empfohlen die parametrische Programmierung zu verwenden, um diese praktische Funktion vollends auszunutzen).

Automatische Zentralschmierung 1 Stk

Über ein elektronisches Steuergerät wird die korrekte Menge Schmierfett verteilt (X-Y-Z Achsen).



MPS Sauger 130x50 mm H=25 mm

Sauger mit rechteckiger Grundfläche, verwendet das konstante Raster des Maschinentischs zur Positionierung. Erlaubt eine freie Platzierung über die gesamte Fläche.

Man kann mehrere gleichförmige Sauger übereinander legen, indem man die obere Dichtung entfernt.



MPS Sauger 130x130 mm H=25 mm

Sauger mit quadratischer Grundfläche, verwendet das konstante Raster des Maschinentischs zur Positionierung. Erlaubt eine freie Platzierung über die gesamte Fläche.

Man kann mehrere gleichförmige Sauger übereinander legen, indem man die obere Dichtung entfernt.

Dieser Sauger kann den Sauger 630136 oder 630137 aufnehmen.



**PC mit erhöhter Leistung
Bedienpult "eye-M" 2018**

**1 Stk
1 Stk**



*** Beispielbild ***

**8 I/O über M-Code verwaltete
zusätzlichen Ein- und Ausgänge**

1 Stk

**Zusätzlicher Hardware-Schlüssel für
Maestro CNC (für USB Steckplatz)**

1 Stk



Schieber für den Plattenauslauf auf

1 Stk

der linken Seite

Automatischer Schieber mit dem Maschinenportal in der X-Achse verbunden. Werkstücke schieben bis zu einem Gesamtgewicht von:

- Pratix S12 = Kg 150
- Pratix S15/S18/S22-31 = Kg 200
- Pratix S22-43 = Kg 300

Max. Dicke, Opferplatte eingeschlossen, 40 mm. Außerdem ist eine Absaugvorrichtung eingeschlossen, die automatisch während der Entladephase den Arbeitstisch reinigt. Diese Absaugvorrichtung ist mit dem Zentralabsauganschluss der Maschine verbunden, und benötigt somit keinen separaten Anschluss. Die Höheneinstellung des Schiebers erfolgt über eine Stütze auf der Opferplatte, serienmäßig mitgeliefert.

Ausladetisch mit Höheneinstellung und mit unabhängiger Absaugung.

- Absaugstuzendurchmesser : 200mm
- Absaugluftgeschwindigkeit : 30m/sek.
- Absaugluftbedarf : 3400 m³/h



Bedienpult am Auslauftisch

1 Stk

Auslauftisch mit Verlängerung und Bedienungspanel, rechts und links positioniert. Das System erkennt die Werkstücke mittels Lichtschranken und stoppt entsprechend dem Entladezyklus automatisch. Die bearbeiteten Werkstücke können durch Betätigung des entsprechenden Knopfes entladen werden.

Vorbereitung BarcodeScanner ohne Scanner

1 Stk

2 MultiCenter ST Paket, bestehend aus:

1,00 Stk

Artikel-Nr. ST Paket

Beinhaltet folgende Einzelbausteine:

- Verschachteln der Teile aus der Platte. Dabei werden die Ausfräsungen für horizontales Bohren berücksichtigt. Die Reststücke werden „in“ die Platte verschachtelt und für die Ausfräsungen ausgenutzt.
- Excel Tabelle für den Holzzuschnitt
- Lizenzgebühren zur Nutzung des Patentes „horizontales Bohren in der Platte“ für diese Maschine
- Horizontalbohraggregat G19-1.1-B
- Aggregat mit Aufnahme HSK 63 und Drehmomentstütze für SCM Maschine (1 pin)

Technische Daten

Antriebsdrehrichtung: LINKS
 Bohrer Aufnahme: $\varnothing 8H7$ mit Klemmschrauben
 Drehzahlübersetzung: 1 : 1,99 – Rädertrieb
 Antriebsdrehzahl: 502 - 4.020 1/min
 Spindeldrehzahl: 1.000 - 8.000 1/min
 Drehrichtung Bohrer Aufnahme: RECHTS
 Spindelleistung: 250W



Voraussetzungen

Der Kunde stellt einen für SCM Maestro ausreichend dimensionierten PC mit einer lizenzierten und lauffähig installierten Version von Maestro und XConveter.
 Der PC muss wenigstens 3 zusätzliche USB-Schnittstellen frei und zugänglich haben.
 Die Daten des auf dem PC installierten Maestro (flg, ...) müssen durch den Kunden mit den aktuellen Daten der Maschinenkonfiguration abgeglichen sein.
 Der PC sollte über ein Netzwerk mit der Maschine verbunden sein.

3 CAD Line Artikel-Nr. ST CADline

CAD Line Software Genereller Ablauf

1 pau

MultiCenter-Studio (MCS) ist eine Software zum Verschachteln und Optimieren vorhandener Maestro Programme. Hierbei sind folgende in Maestro programmierte Bearbeitungen möglich:

- Fräsen von oben (3-Achsen)
- Sägen von oben
- Bohren von oben
- Bohren horizontal

ACHTUNG: Sind Bearbeitungen von der Unterseite gewünscht, so muss vom Bediener ein separates Programm für die Bearbeitungen der Unterseite erstellt werden und ggf. in einem separaten Arbeitsschritt auf der Maschine ausgeführt werden! Der Benutzer erstellt eine Stückliste der gewünschten Programme, legt Rohmaterial und Verschachtelungsoptionen fest und startet die Verschachtelung. In MCS kann der Kunde Teile ohne Bearbeitungen definieren (Zuschnitte), die von MCS auch ohne Vorhandenes Programm verschachtelt werden. Dabei gibt der Kunde nur Länge und Breite und einen speziell festgelegten Namen an. MCS analysiert dann die ausgewählten Programme, ermittelt die sich ergebende Störkontur für die Verschachtelung und verschachtelt die Programme auf die ausgewählten Rohplatten. Bei

der Verschachtelung wird berücksichtigt, dass horizontale Bohrungen mit einem Winkelgetriebe erstellt werden und daher in die Rohplatte zunächst eine passende Tasche gefräst werden muss. MCS verschachtelt die Programme so, dass die zu fräsenden Taschen auch übereinander oder am Rand liegen und somit der Verlust an Rohmaterial und die Bearbeitungszeit reduziert wird. die Programme ein möglichst großes Reststück ergeben. MCS optimiert die Ergebnisprogramme der Verschachtelung in der folgenden Reihenfolge:

- Reduzieren doppelter Taschen
- Etikettieren
- Spannungsfreischnitt (konfigurierbar)
- Fräsender Taschen
- Bohren der horizontalen Bohrungen
- "Innere" Bearbeitungen, optimiert in Bezug auf Werkzeugwechsel
- Austrennen der Teile
- kleine Teile ggf. im ersten Schritt nicht komplett durchfräsen
- Große Teile austrennen
- kleine Teile fertig durchfräsen

Eingangsdaten

Alle Programme müssen vom Kunden in der Software Maestro der SCM-Group erstellt werden (ausgenommen der Zuschnitte). Dabei gelten folgende Einschränkungen:

- In einer PGMX-Datei darf nur ein "Teil" enthalten sein
- Alle Teile müssen in Maestro "nicht gespiegelt" programmiert sein. Sollen gespiegelte Teile produziert werden, so ist eine separate PGMX-Datei für das gespiegelte Teil zu erstellen, dass auch einen eigenen Datei-Namen haben muss.
- Das eigentliche Formatieren wird von MultiCenter-Studio nach speziellen Strategien durchgeführt und darf daher nicht in der PGMX-Datei programmiert sein.
- Bearbeitungen von der Unterseite sind nicht zulässig
- Für nicht rechteckige Teile muss die PGMX-Datei so aufgebaut sein, dass das Rohteil für Maestro durch eine Form definiert wird.
- Ggf. sind noch andere Einschränkungen zu berücksichtigen, die bei der Festlegung dieses Textes noch nicht bekannt waren. Stücklisten können vom Kunden in MultiCenter-Studio erstellt werden oder als CSV-Dateien in MultiCenter-Studio importiert werden. Stücklisten enthalten für jeden Eintrag die folgenden Informationen:

- Programmname
- Identifikation
- Länge (nur Zuschnitte)
- Breite (nur Zuschnitte)
- Material
- Drehoptionen
- Kanteninformationen
- Etiketteninformationen

Materiallisten können vom Kunden in MultiCenter-Studio erstellt werden oder als CSV-Dateien in MultiCenter-Studio importiert werden.

Ergebnisdaten

Alle Ergebnisse der Verschachtelung werden von MCS als Maestro-Scripting-Language (MSL) Dateien zur Verfügung gestellt und über die Software XConverter der SCM Group in PGMX-

Dateien für Maestro bereitgestellt. Im Programm wird für den Rest ein von SCM zu erstellendes Makro aufgerufen, mit dem ggf. der Rest zerkleinert werden kann. MCS ermittelt eine Position, an der ein ggf. an der Maschine vorhandener Etikettendrucker ein Etikett aufbringen kann und löst einen entsprechenden Aufruf für Maestro aus. MCS erstellt eine separate Datei mit den für den auf der Maschine vorhandenen Etikettendrucker mit den Etiketten- und Kantendaten, in der Reihenfolge, in der der Etikettendruck im Programm aufgerufen wird.

Voraussetzungen

Der Kunde stellt einen für SCM Maestro ausreichend dimensionierten PC mit einer lizenzierten und lauffähig installierten Version von Maestro und XConverter. Der PC muss wenigstens 3 zusätzliche USB-Schnittstellen frei und zugänglich haben. Die Daten des auf dem PC installierten Maestro (tlgx, ...) müssen durch den Kunden mit den aktuellen Daten der Maschinenkonfiguration abgeglichen sein. Die PC-Version von Maestro muss so eingestellt sein, dass die Werkzeugliste als EXT-Datei exportiert wird und die Außenkonturen der Teile automatisch exportiert werden. Der PC sollte über ein Netzwerk mit der Maschine verbunden sein, ansonsten ist mit einem erhöhten Aufwand bei der Installation und dem Einsatz der Software zu rechnen.

Kopierschutz

MultiCenter-Studio ist ggf. über einen oder mehrere Kopierschutzstecker gegen unerlaubtes Kopieren geschützt.

Optionen (nicht enthalten)

Folgende Erweiterungen sind möglich, aber ausdrücklich **nicht im Umfang dieses Artikels** enthalten:

- Etikettendruck
- materialabhängige Frässtrategien
- variable Teile **mit** Bearbeitungen (z.B. Typensystem "LinkeSeite", "KBoden", ...)
- Abwicklungsmodul zur Erfassung von Fronten (System 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, ...)
- individuelle Sonderprogrammierungen (z.B. besondere Strategien beim Aufteilen etc.)
- individuelle Schnittstellen (z.B. zur Anbindung eines Plattenlagers)

ACHTUNG: Dieser Artikel beinhaltet nur die Lizenz zur Nutzung der Software! Es sind ausreichend Dienstleistungen für die Einrichtung des Systems, Test und Einweisung des Kunden vorzusehen.

ACHTUNG: Serviceanfragen bei CAD Line zu dem Produkt werden gemäß den Dienstleistungsbedingungen der CAD Line GmbH berechnet.



CAD Line Inbetriebnahme vor Ort **1 pau** pauschal

Multicenter-Studio Installation und Einweisung vor Ort pauschal, inkl. Reisekosten

- Die Software Multicenter-Studio wird von CAD Line Mitarbeitern auf **einem** PC des Kunden vor Ort installiert und eingerichtet.
- Zusätzlich wird der Kunde in die Funktionen von Multicenter-Studio eingewiesen (Dauer ca. 2 Stunden).

Einrichtung, Test und Einweisung von Zusatzmodulen, z.B. Etikettendruck, vor Ort

- Der Artikel enthält eine Pauschale für eine einmalige Anreise zum Kunden innerhalb Deutschlands. Sind mehrere Anreisen erforderlich, werden diese zusätzlich nach Aufwand berechnet.

- Für die Dauer von 3 Monaten nach Installation erhält der Kunde durch CAD Line Unterstützung bei Fragen zur Programmierung und zum Verschachteln mit Multicenter-Studio
- In diesem Artikel ist die einmalige Anreise innerhalb Deutschlands zum Kunden und eine einmalige Spesen- und Hotelkostenpauschale enthalten.

Voraussetzungen:

- fertig eingerichtete Maschine mit allen für Multicenter-Studio benötigten Fräsern und Bohrern
- moderner PC mit installiertem Maestro und Xilog, gleiche Version wie die Maschine und Werkzeugliste abgeglichen
- ausreichend freie USB-Ports (wenigstens 4) für alle Dongel und zusätzlich einen USB-Stick
- Administratorrechte für die Installation und Einrichtung der Software

- Netzwerkverbindung des PC mit dem PC der Maschine
- freigegebenes von Maschine und PC nutzbares Laufwerk, bei beiden PCs mit gleichem Laufwerksbuchstaben gemoppt
- In Maestro lauffähige Musterprogramme für Testaufträge
- Ausreichend Material für die Testaufträge

Bitte beachten Sie:

- Die Einrichtung gilt als erfolgt, wenn die Programme in Maestro korrekt angezeigt werden. Das Einfahren und Testen der Schachtel-Programme erfolgt durch Techniker des Maschinenlieferanten (empfohlen) und Mitarbeiter des Kunden (nur bei geübten Kunden)
- Für die Einrichtung von Etikettendruckern und/oder Etikettenformularen müssen alle Geräte funktionsfähig und ggf. getestet vor Ort sein
- Etiketten müssen in ausreichender Menge (mindestens 100 Stück) zum Testen vor Ort sein
- Ist die Installation (ggf. auch durch von CAD Line zu vertretende Gründe) nicht in einem Einsatz möglich, so wird die Installation und Einweisung nach Wahl von CAD Line ohne weiteren Einsatz vor Ort online fertiggestellt.
- Der Termin für die Installation vor Ort ist wenigstens 4 Wochen im voraus zu planen. Kommt es durch eine nicht oder nicht vollständig aufgebaute oder angeschlossene Maschine zu Verzögerungen, so behalten wir uns vor, den zusätzlichen Aufwand separat in Rechnung zu stellen.

CAD Line Software für manuellen Drucker **1 pau**

Lizenz zur Nutzung des Softwaremoduls "Etikettendruck am Entladeplatz", für Maschinen ohne integrierten Etikettendrucker. Der Bediener wählt zunächst die Jobliste mit den einzelnen Nestern. Dann wählt er den aktuell gefrästen Job und bekommt eine grafische Darstellung der Platte. Er kann am Bildschirm mit einem Zeigegerät (Touchscreen empfohlen) den Referenzpunkt eines Teiles anwählen. Das gewählte Teil wird als bearbeitet markiert und das zugehörige Etikett gedruckt. Die Gestaltung des Etiketts ist über einen Formulareditor möglich. Die Daten des Teiles und bis zu 20 freie Informationen (Kante, Kunde, ...) stehen bei der Gestaltung des Etikettes zur Verfügung. Ein Musteretikett ist im Lieferumfang enthalten. Individuelle Anpassungen werden nach Aufwand separat berechnet. Lieferumfang: Nur Software, zzgl. PC, Drucker, Etiketten. Die Einrichtung, Test und Einweisung erfolgt nach Aufwand gem. unseren Dienstleistungsbedingungen. Das Modul ist eine Software, die unter Windows ab Windows 7 (deutsch) lauffähig ist. Die Software ist durch einen Hardware Kopierschutzstecker (Dongle) gegen unerlaubtes Kopieren geschützt.

CAD Line Software Clamex **1 pau**

Lizenz zur Nutzung des Softwaremoduls "Bearbeitung von Sonder-Verbindungen" als Erweiterung für MultiCenter-Studio. Das Modul ermittelt zusätzlich zu den horizontalen Bohrungen auch Sonder-Verbindungen mit horizontalen Elementen. Dazu sind in Maestro die Bearbeitungen durch horizontale Bohrungen mit einem zuvor definierten Durchmesser anzulegen. An diesen Stellen werden dann von MCS entsprechende Erweiterungen der Außenkontur ermittelt und beim Verschachteln berücksichtigt. MCS erstellt entsprechende Fräsungen, vergleichbar mit den Taschen der horizontalen Bearbeitungen und die erforderlichen Bearbeitungen und übergibt dieses komplett an Maestro. Je Durchmesser ist nur eine Bearbeitungsart möglich. Es können für bis zu 5 Durchmesser Sonder-Verbindungen angelegt werden. Eine Muster-Bearbeitungsart (Clamex-horizontal, Durchmesser 1mm) ist

bereits implementiert. Weitere Sonder-Verbindungen werden nach Aufwand eingerichtet und separat berechnet. In Maestro müssen "Pseudo"-Werkzeuge für die horizontalen Bearbeitungen angelegt werden, die nicht wirklich auf der Maschine vorhanden sein müssen. Für das Modul ist eine Lizenz MultiCenter-Studio erforderlich. Die Lizenz ist auf den einzelnen Endkunden beschränkt und Programme oder Programmteile dürfen nicht kopiert und/oder weitergegeben werden. Für die Einrichtung und die Einweisung des Kunden sind ausreichend Dienstleistungszeiten vorzusehen. Individuelle Anpassungen sind möglich, soweit technisch machbar. Anpassungen und Dienstleistungen werden nach Aufwand separat berechnet.

CAD Line MultiCenter-Studio 1 Stk

materialabhängige Frässtrategien

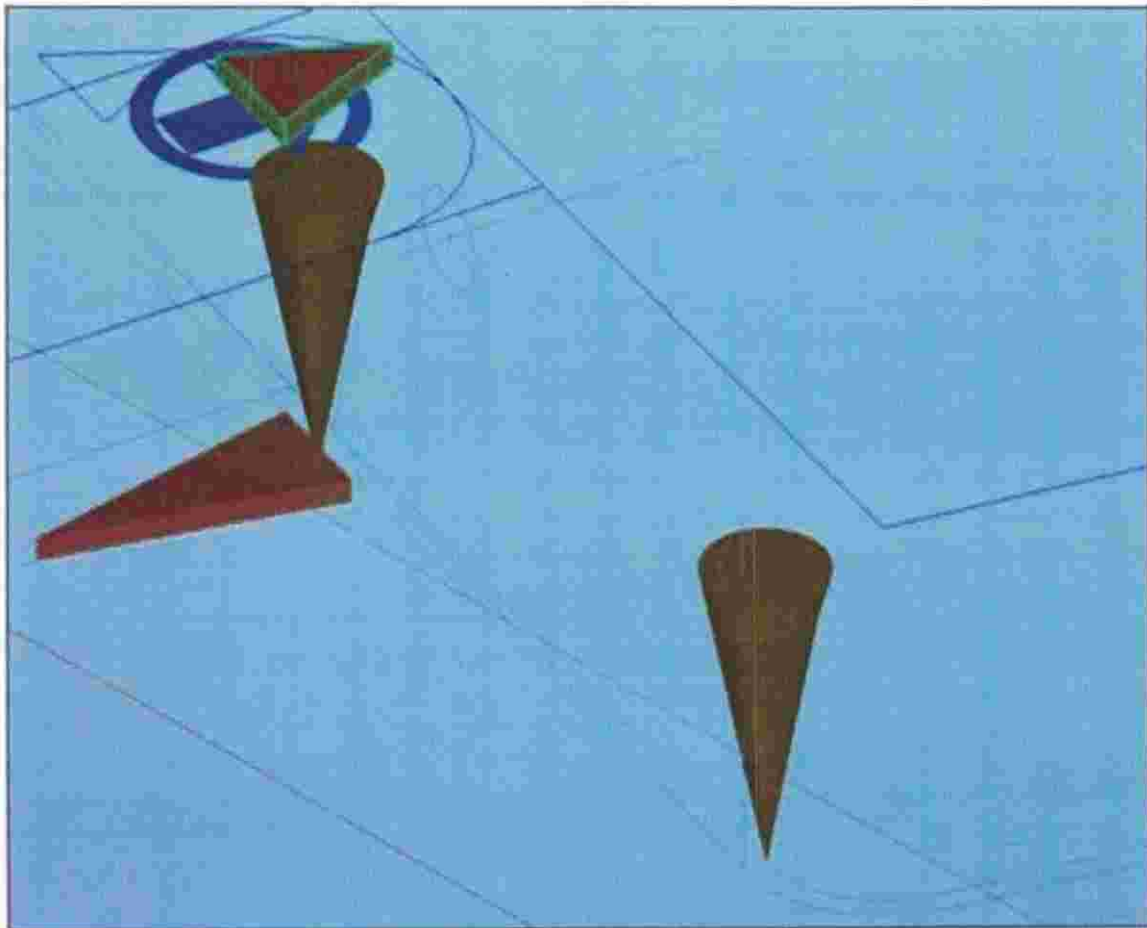
Lizenz zur Nutzung des Softwaremoduls "materialabhängige Frässtrategien" als Erweiterung für MultiCenter-Studio

Im Plattenlager kann jedem Material eine Strategie zugeordnet werden. MultiCenter-Studio steuert dann das Austrennen der Teile automatisch nach dem Material oder einer hinterlegten Strategie.

Dabei sind, über den Standard-Mechanismus hinaus, folgende Funktionen möglich:

- Unterschiedliche Werkzeuge (maximal 3) je Strategie, abhängig von der Materialstärke und der eingerichteten Nutzlänge der Fräser
- Austrennen in mehreren Stufen mit maximalem Spanabtrag
- Vorfräsen mit Aufmaß in einem Zug mit dem gleichen Werkzeug
- Vorfräsen mit oder ohne Aufmaß mit unterschiedlichen Werkzeug (Schruppen/Schlichten)
- Vorfräsen ohne Austrennen
- Austrennen mit Rest (z.B. bei kleinen Teilen, Sperrholz, Kunststoff, ...)

Für das Modul ist eine Lizenz MultiCenter-Studio erforderlich. Die Lizenz ist auf den einzelnen Endkunden beschränkt und Programme oder Programmteile dürfen nicht kopiert und/oder weitergegeben werden. Für die Einrichtung und die Einweisung des Kunden sind ausreichend Dienstleistungszeiten vorzusehen. Individuelle Anpassungen sind möglich, soweit technisch machbar. Anpassungen und Dienstleistungen werden nach Aufwand separat berechnet.



4 **ST Lizenz horizontales Bohren** 1,00 Stk
Artikel-Nr. ST Lizenz

5 **Winkelaggregat Standard** 1,00 Stk
Fabrikat: Grotefeld
Typ: F03-17121402
Baujahr: 2018
Maschinen-Nr.:
Artikel-Nr. CM-N-18067
Winkelaggregat G19-1.1-B
Antriebsdrehrichtung links
Bohreraufnahme: Dm. 8H7 mit Klemmschrauben
Antriebsadapter: Kegel-Hohlschaft HSK-63 DIN69896
Bauhöhe 140 mm
Inkl. Fettpresse

6 **ST Drucker manuell** 1,00 Stk
Artikel-Nr. ST Drucker man

7 **Clamex 3.1** 1,00 Stk
Fabrikat: Stehle
Artikel-Nr. ST Clamex Stehle
bestehend aus:

1 Stück Sägeblattadapter D60 mm GL90 mm Bohrung 30
Schaff 25 mm
mit NL 4/M6/48 für Lamello Clamex P
Typ: 184305

1 Stück Wärmesohrumpf-Futter
Typ: 183087
Artikel-Nr. S183087
HSK F-63 D=25 mm

1 Stück VHW-Durchgangsbohrer 6X35/100X10 Z2
Typ:S50600380
D6/NL35/Schaff10x50/GL100
für Lamello Clamex P

1 Stück Präzisions-Spannzangen - D=10X52MM 462E
Typ: 170782
Artikel-Nr. S170782

1 Stück Spannzangen-Futter mit HSK-Schaff HSK-F63/462E
Typ: 173293
Artikel-Nr. S173293

1 Stück Präzisions-Spannzangen - 470E/ER32 D=16X40MM 470E
Typ: 173657

8 **Clamex3.2** 1,00 Stk
Fabrikat: Lamello
Artikel-Nr. ST Clamex Lamello

bestehend aus:
1 Stück CNC-Fräsdorn S=16x55; L=68 mm
Typ: 132153 passend zu Clamex Nutfräser 100,4x7x30 mm NL 4/6,6/DTK48 mm

1 Stück Clamexfräser D100x7x30 mm
Typ: 132142 Artikel-Nr. L132142
4/6,6/DTK 48

9 **Clamex 3.3** **1,00 Stk**

Fabrikat: SCM

Artikel-Nr. ST Clamex SCM

bestehend aus:

Winkelgetriebe mit 2 Aufnahmen (Sägeblatt-Fräser) Typ: 77.71.26

Winkelgetriebe HITECO (SCM) mit Werkzeughalter HSK F 63 und zwei horizontalen Aufnahmen für Fräser oder Sägeblätter.

max. Drehzahl Eingang 10.850 U/min

max. Drehzahl Ausgang 15.500 U/min (1:1,43)

max. Betriebstemperatur 85°C

Gewicht 4,7 kg

linksdrehende Aufnahme Sägeblatt-Fräser

rechtsdrehende Aufnahme Fräser

Fräser Aufnahme:

* Spannzangenaufnahme ER 32 für Fräser mit Zylinderschaft (3-20 mm)

* elastische Spannzange Durchm. 15-16mm mit Überwurfmutter

Sägeblatt-Fräser Aufnahme:

* Sägeblattaufnahme mit Bohrungsdurchm. 35 mm und 4 M5 auf Ø 54mm mit Vektor Achse

max. Durchmesser 200mm; Sägeblattüberstand 69mm;

Gesamtlänge des Winkelgetriebes 201,5mm

ohne Vektor Achse

max. Durchmesser 100mm; Sägeblattüberstand 19mm;

Gesamtlänge des Winkelgetriebes 151,5mm

* Spannzangenaufnahme ER 25 MINI für Fräser mit Zylinderschaft (3-16 mm)

* elastische Spannzange Durchm. 9-10mm mit Überwurfmutter

*manuelle Gradeinstellung von 360° in der X-/Y- Ebene

10 **Werkzeug Grundbestückung für** **1,00 Stk**

Schreinertr

Fabrikat: verschiedene

Artikel-Nr. WKZ ST Paket 8-25mm

Werkzeug bestückt für die Verarbeitung von 8-25 mm Platten

Bohrkopfbestückung:

3 Stück ISODUR-Dübellochbohrer HW 5x35mm L #J30555-5-05035-L

5 Stück ISODUR-Dübellochbohrer HW 5x35mm #J30555-5-05035-R

3 Stück ISODUR-Dübellochbohrer HW 8x35mm L #J30555-5-08035-L

2 Stück ISODUR-Dübellochbohrer HW 8x35mm #J30555-5-08035-R

1 Stück ISODUR-Dübellochbohrer HW 10x35mm #J30555-5-10035-R

1 Stück Kombi Dübelbohrer HW 8x30 mm #J30510-5-08030-R

1 Stück Zylinderkopfbohrer HW 35x70mm #J30300-5-35070-R

1 Stück Zylinderkopfbohrer HW 15x70 mm links #J30300-5-15070-L

1 Stück Sägeblatt 120x4,0/2,8x20 / Z=35 #S50806254

Fräsen der Rückwand im Nest

2Stück DIATEC-4-DP-Schaftfräser Z2,D=8mm,NL=15 mm,S=8mm #14250-9-649-R

1 Stück Hoch Präzisionsspannzange 8 mm #J21049-0-08000-0

1 Stück Präzisionsspannzangenfutter A=75 mm #J21017-0-00063-F

Formatierungsfräser im Nest:

2Stück Diatec-Pro Schaftfräser Z=2+2, 12x28x75 mm #J14310-9-12283-R