

tecnocut smartline

Wasserstrahlschneidsystem



CMS ist Teil der SCM Gruppe, einem Technologie Weltmarktführer bei der Bearbeitung von einer Vielzahl von Materialien, wie z.B. Holz, Plastik, Glas, Stein, Metall und Kompositmaterialien. Die weltweit agierenden Einzelunternehmen der Gruppe sind verlässliche Partner von führenden Industrieherstellern in verschiedensten Märkten, wie z.B. der Möbelindustrie, Automobilbau, Aerospace, Schiffsbau und der plastikverarbeitenden Industrie. Die SCM Gruppe koordiniert, unterstützt, entwickelt und fertigt Ihre Produkte in 3 großen, hoch technologisierten, Produktionsstandorten und agiert auf 5 Kontinenten mit Hilfe von mehr als 4.000 Angestellten. Die SCM Gruppe, fortgeschrittensten Know-How im Bereich des industriellen Maschinenbaus und Sonderkomponenten.

CMS SpA produziert Maschinen und Anlagen für die Bearbeitung von Verbund- und Kohlefaserwerkstoffen, Aluminium, Leichtmetallen, Kunststoffen, Glas, Steinen und Metallen. Das Unternehmen wurde 1969 von Herrn Pietro Aceti mit dem Ziel gegründet, den Kunden maßgeschneiderte und hochmoderne Lösungen anzubieten, die auf einem außerordentlichen Verständnis ihrer Produktionsanforderungen basieren. Das stetige Wachstum von CMS in den einzelnen Bereichen entspringt bedeutenden technologischen Innovationen. Sie sind der Ertrag aus umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie aus Übernahmen von Premiumunternehmen.



CMS Metal Technology hat sich als Marke ganz der Herstellung von Metallbearbeitungsmaschinen und technischen Artikeln verschrieben. Es bietet ein breites Spektrum an vollständigen Wasserstrahlschneidanlagen, Druckverstärkern sowie trocken oder nass arbeitenden Entgratungs- und Satiniermaschinen an. **CMS Metal Technology**, erlangte seit den 90er Jahren durch die Übernahme von Tecnocut und fortlaufende interne Entwicklungsarbeiten ein hohes internationales Ansehen und stellt weltweit mehr als 1500 Installationen. Viele maßgebliche Industrien unterschiedlicher Bereiche wie Kraftfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Möbel und Industriearchitektur setzen **CMS Metal Technology** als zuverlässigen Partner ein.



tecnocut smartline

ANWENDUNGEN	4-5
TECNOCUT SMARTLINE TECHNOLOGISCHE VORTEILE	6-7
STANDARD-ZUBEHÖR	8-11
TECNOCUT EASYPUMP HOCHDRUCKPUMPE	12-13
TECNOCUT JETPOWER EVO HOCHDRUCKPUMPE	14-15
SOFTWARE	16-17
TECHNISCHE DATEN	18-19
CMS CONNECT	20
CMS ACTIVE	21
PRODUKTPALETTE	22-23

ANWENDUNGEN



Produktion | bauwesen | energieerzeugung | automobilsektor



Weiche Werkstoffe | transport | Einrichtung | Schaumstoffe

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Wasserstrahlschneidsystem

TECNOCUT SMARTLINE

TECHNOLOGISCHE VORTEILE

WASSERSTRAHL-SCHNEIDSYSTEM MIT 3 UND 5 Achsen

Bei der Entwicklung von brembana Smartline standen insbesondere die Verbesserung der Arbeitseffizienz bei gleichzeitiger Beibehaltung der unvergleichlichen Konstruktionsqualität und Arbeitsgüte im Vordergrund, für die das Unternehmen CMS berühmt ist. Dieses in einem neuen, innovativen und kompakten Design eingeschlossene System verfügt über alle Sicherheits- und Leistungsmerkmale, die für Wasserstrahlschneidemaschinen von CMS kennzeichnend sind.

- Die offene Rahmenstruktur und das elektrische Portal mit den in einer robusten Wanne integrierten Führungen gewährleisten leichten Zugang zum Arbeitstisch und vereinfachen das Be- und Entladen von Werkstücken.
- Das Bewegen der Achsen X, Y und Z erfolgt mithilfe Ritzeln, die auf gehärteten und geschliffenen Zahnstangen laufen.
- Die thermogeschweißten Faltenbälge schützen die Zahnstangen und Führungen der Achse X perfekt gegen Bearbeitungsstaub und Abwasser. Der Schutz der Achse Y wird durch eine Art Labyrinthdichtung aus Blech gewährleistet.
- Zur Rostschutzbehandlung wird die Stahlstruktur sandgestrahlt und erhält anschließend eine Keramiklackierung. Dies garantiert einen langen Betrieb ohne Korrosion.
- Die Wanne ist vorbereitet, um ein Reinigungssystem zum Entfernen von verbrauchtem Abschleifmittel aufzunehmen.



WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

- + **Optimaler Zugang zum Schneidbereich:** einfacher Zugang zum Be- und Entladen des Materials auf drei Seiten.
- + Die monolithische, mit korrosionsbeständiger Keramik beschichtete Wanne ist kompatibel zum Kettensystem Evo4, das verbrauchtes Schneidmittel entfernt und die **Wartungskosten um 91% senkt**.
- + **Geschwindigkeiten von 50 m/min** und Beschleunigungen von 3 m/s² zeugen von den in dieser Klasse erbrachten Spitzenleistungen und gewährleisten bei den Konfigurationen mit 3 und 5 Achsen maximale Produktivität.
- + **Das für eine konfigurierbare Schneidlösung** am vorteilhaftesten Preis-Leistungs-Verhältnis wird allen Anforderungen hinsichtlich der Verwendung und der Investitionspläne gerecht.



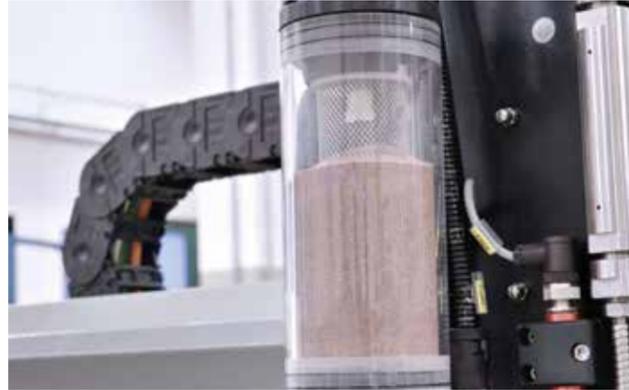
Operator Panel auf fahrbarem Trolley mit 21,5"-Touchscreen



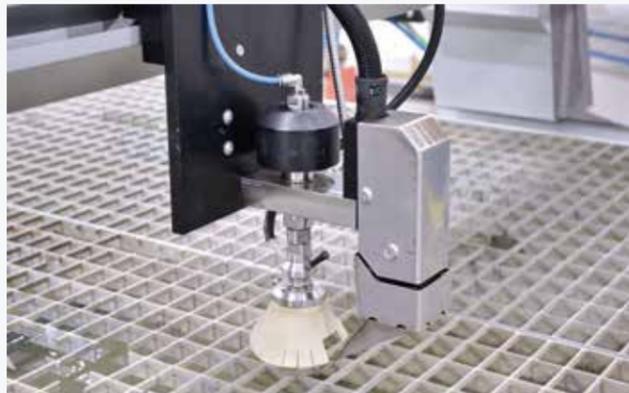
Absicherung des Arbeitsbereiches mit Lichtschranken

STANDARD-ZUBEHÖR

Elektronischer Sanddosator für die automatische Steuerung der Durchflussmenge des Schleifmittels. Bei einer Unterbrechung des Schleifmittelflusses durch eine Verstopfung wird das System automatisch abgeschaltet um eine Beschädigung des Schneidkopfs oder des Materials zu vermeiden.



Faltenbalgsystem für die X-Achse und labyrinthförmig angeordnete Blechtafeln auf der Y-Achse schützen die Führungen und Zahnstangen vor Wasser und Schleifmittel.



TASTER

Tastersystem, im intervallmäßig oder im Dauerbetrieb. Erhältlich auch mit vergrößertem Ring für das Schneiden von Materialien wie Schaumstoff oder Glas. Damit kann auch bei nicht unebenem Material immer der selbe Abstand zur Oberfläche des bearbeiteten Werkstücks beibehalten werden.



Um den Platzbedarf zu reduzieren, wurde der Schaltschrank im Maschinengestell integriert.

Die Träger der elektrogewweißten Maschinenbrücke bestehen aus verstärkten Aluminiumgussteilen. Durch zusätzliche Querstreben werden Schwingungen auf ein minimum reduziert und eine hohe Schnittqualität sowie Gesamtperformance gewährleistet.



Automatische Schmierung aller Achsen.



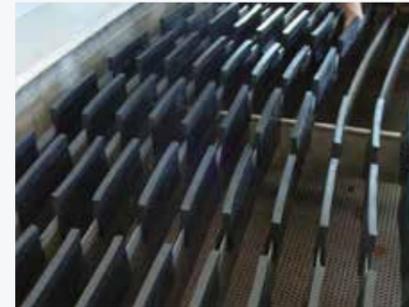
OPTIONALES ZUBEHÖR



powered by
JDC

5-Achsen-Schneidkopf mit JDC-Technologie (Jet Drive Compensation) - Effiziente Bewegung des Kopfes für die Ausführung von Schrägschnitten und die Kontrolle der Schnittwinkelkompensation.

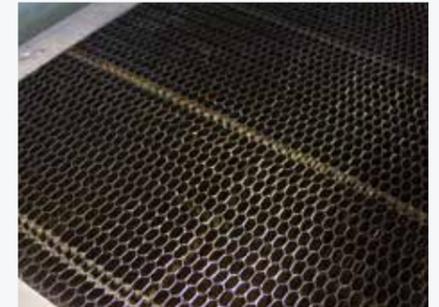
AUFLAGEFLÄCHEN FÜR DEN SCHNITT IN UNTERSCHIEDLICHEN ANWENDUNGEN



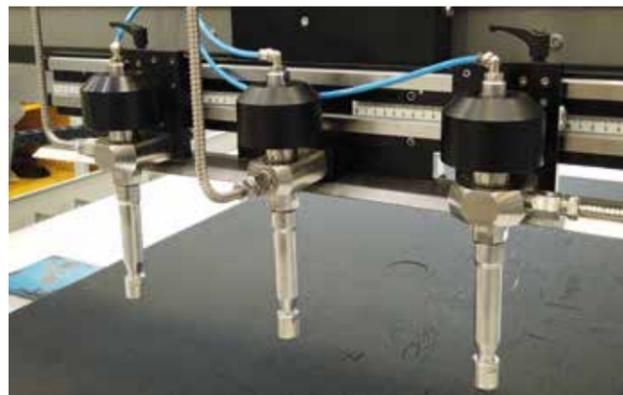
Anti-Reflektionsoberfläche für Glas



Anti-Reflektionsoberfläche Standard



Wabenförmiges Gitter



QUERBALKEN MIT MANUELL ZUSTELLBAREN SCHNEIDKÖPFEN
Arbeitsaggregat mit bis zu drei 3-Achsen Schneidköpfen und mit manuell einstellbarem Achsabstand für die Anpassung an unterschiedliche Nestinganforderungen auf dem flachen Werkstück.

Einfache Anpassung über:
- Gleitbewegung auf doppelter Linearführung und Gleitschuhen mit Kugelumlauf
- Schnellkupplung zur Ver- und Entriegelung
- Millimeterskala für eine präzise Positionierung

Erhältlich in der Version mit maximalem Achsabstand 340 mm und 500 mm. Mindestachsabstand 85 mm



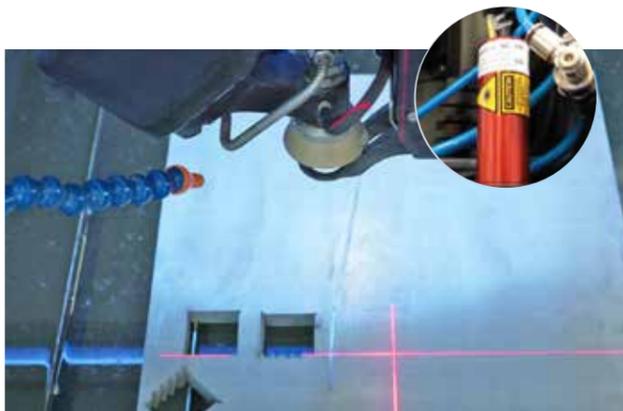
AUTOMATISCHER SCHLAUCHAUFROLLER

Set Luft- und Wasser-Sprühpistolen, für die Reinigung des geschnittenen Materials am Ende des Programms

Reinigungssystem am Schneidkopf, mit dem die Entstehung von Kratzern auf der Oberfläche des Werkstücks deutlich reduziert wird. Darüber hinaus kann durch das Reinigungssystem eine korrekte Messung der Materialstärke mit dem Höhentaster vorgenommen werden.



Wartungsfreies Bagger-System für die automatische Entschlammung des Schneidbeckens. Das Schleifmittel-Absaugsystem im Inneren des Behälters wird sowohl mit Auffangblechen für die Aufnahme der Bearbeitungsreste als auch mit einem Schutzkäfig geschützt. Der Behälter ist so ausgelegt, dass die gesamte Baggereinheit auch nachgerüstet werden kann.



Kreuzlaser-Pointer für die einfache Einstellung von einem oder mehreren Nullpunkten für den Beginn der Bearbeitung der auf dem Schneidisch positionierten Platte.



Klimaanlage für den Schaltschrank des Schneidisches für Umgebungstemperaturen zwischen 35 °C und 40 °C.

TECNOCUT EASYPUMP

HOCHDRUCKVERSTÄRKER

CMS hat ein neues Konzept für Ultra-Hochdruckverstärker entwickelt: zwei/drei parallele, unabhängige und elektronisch synchronisierte Multiplikatoren, mit denen ohne den Einsatz von Druckspeichern, die für herkömmliche Druckverstärker typisch sind, ein konstanter Druck erzeugt werden kann.

fig. 1 Herkömmlicher Druckverstärker mit entgegengesetzten Zylindern

Druck

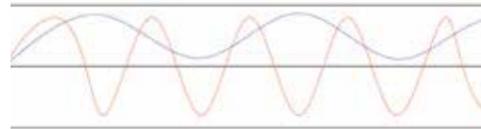
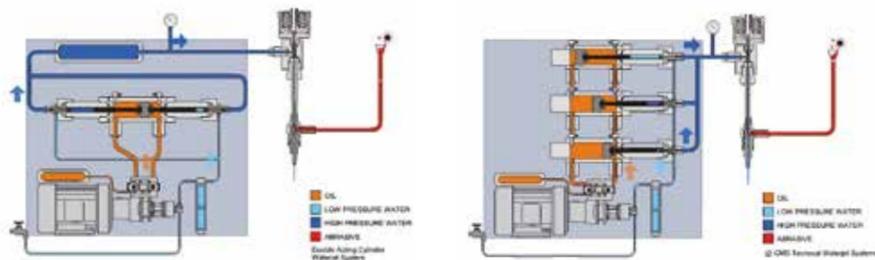


fig. 2 Druckverstärker mit parallelen Zylindern CMS



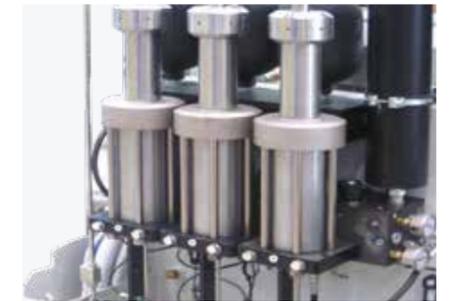
Stickstoffspeicher für die Steuerung des Rücklaufkreislaufs der Hydraulikzylinder



Kontrolle von Druck und Betrieb der Hochdruckpumpe, der direkt vom Panel gesteuert wird

KEY BUYER BENEFITS

- + Druckverstärker mit bis zu 3 unabhängigen parallelen und elektronisch synchronisierten Zylindern, um einen konstanten Ausgangsdruck zu gewährleisten, ohne dass ein Druckspeicher erforderlich ist
- + Aufgrund der Technologie mit 3 unabhängigen Druckübersetzern kann der Zylinder, der gewartet werden soll, aus dem Betriebszyklus ausgeschlossen werden, ohne dass dabei die Maschine abgeschaltet werden muss.
- + Der Aufbau mit parallel angeordneten Zylindern macht eine geringere Anzahl an Pumpzyklen erforderlich. Damit können ein geringerer Verschleiß der Hochdruckkomponenten und ein geringerer Wartungsaufwand gewährleistet werden.
- + Dichtes Gehäuse mit schallgedämmten Platten für einen leiseren Betrieb des Druckverstärkers.



Druckmultiplikatoren



Hydraulische Zahnradpumpe



System "geräuschlos"

TECNOCUT JETPOWER EVO

HOCHDRUCKVERSTÄRKER

DRUCKVERSTÄRKER MADE IN CMS

CMS hat ein neues Konzept von Druckübersetzern mit sehr hohem Druck entwickelt. Bei diesem innovativen Aufbau arbeiten mehrere Hochdruckkolben unabhängig von einander, parallel und elektronisch synchronisiert. Durch diesen Aufbau erzeugt die Pumpe einen stets extrem konstanten Druck. Dadurch werden die bei herkömmlichen Druckverstärkern typischen Druckschwankungen vermieden und bessere Schneideergebnisse erzielt.

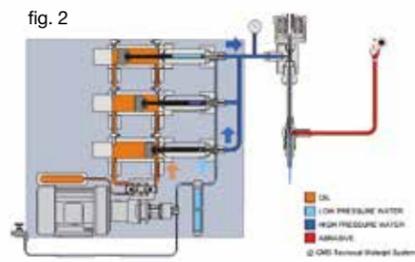
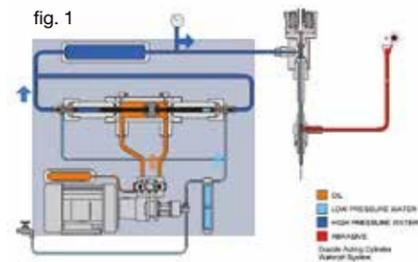
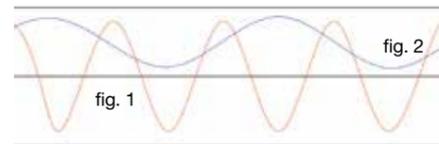
KEY BUYER BENEFITS

- + Druckverstärker mit bis zu 3 unabhängigen parallelen, elektronisch synchronisierten Zylindern, um einen konstanten Ausgangsdruck zu gewährleisten, ohne dass ein Druckspeicher erforderlich ist.
- + Aufgrund der Technologie mit 3 unabhängigen Pumpelementen kann der Zylinder, der gewartet werden soll, aus dem Betriebszyklus ausgeschlossen werden, ohne dass dabei die Maschine abgeschaltet werden muss.
- + Die Architektur mit parallel angeordneten Zylindern macht eine geringere Anzahl an Pumpzyklen erforderlich. Damit können ein geringerer Verschleiß der Hochdruckkomponenten und eine Reduzierung der Wartungskosten um 25 % gewährleistet werden.
- + Geringerer Verbrauch und niedrigere Betriebskosten: Wasserdurchfluss von bis zu 5 l/Min. für eine Vielzahl von Schneidanwendungen mit Anpassung des Ölverbrauchs durch die unabhängige Verstellpumpe des Hydraulikkreislaufs.

fig. 1 Herkömmlicher Druckverstärker mit entgegengesetzten Zylindern

fig. 2 Druckverstärker mit parallelen Zylindern CMS

Druck



Elektronische Steuerung des Schneiddrucks



Druckmultiplikatoren



Hydraulikaggregat



Luft/Öl-Wärmeaustauscher

EASYJET DDX SOFTWARE

Easyjet ist ein komplettes CAD/CAM-Programm für die Steuerung aller Wasserstrahl-Bearbeitungen mit 3 oder mit 5 Achsen, mit der die Kosten für die Anschaffung, die Wartung und die Schulung für weitere Softwareprodukte von Drittanbietern entfallen.

MIT FOLGENDEN HAUPTFUNKTIONEN:

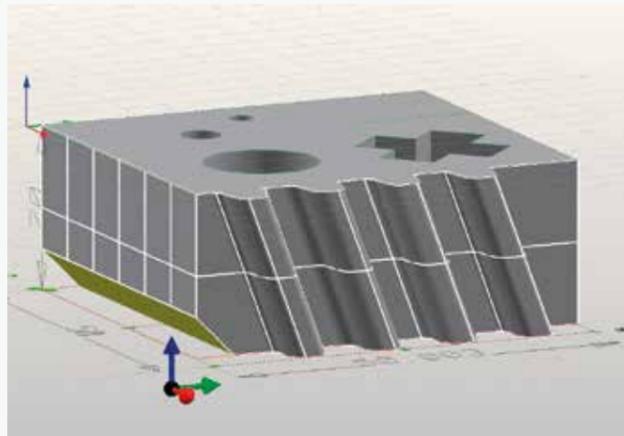
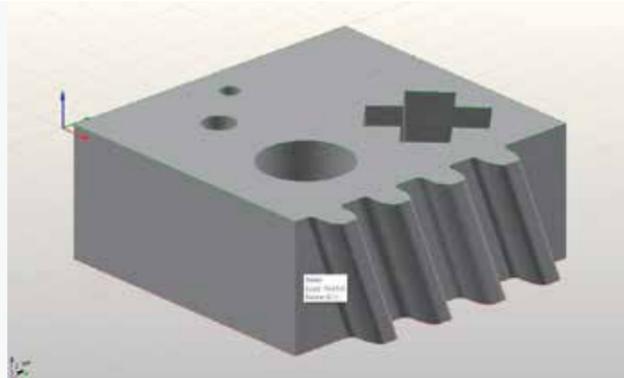
- Grafische Steuerung von Zoom- und Shift-Werkzeugen
- 3D- und fotorealistische Darstellung des Projekts
- Funktion für die Profilmessung und Einzelobjektanalyse
- Funktion für das Löschen und Wiederherstellen der letzten Vorgänge
- Optionale Konfiguration der Material-Datenbank im Netzwerk, damit diese mit mehreren Arbeitsplätzen geteilt werden kann
- Automatische E-Mail-Benachrichtigung bei Störungen
- Inkl. Python-Modul und Scl für die Anpassung der Software und die Einbindung in andere Systeme

CAD-FUNKTIONEN:

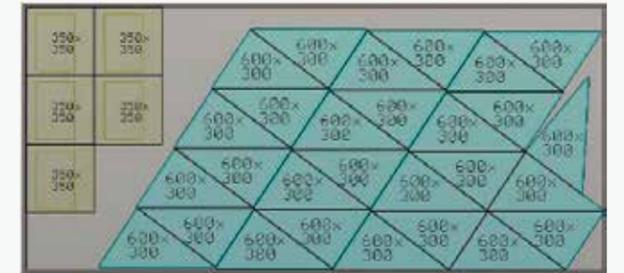
- Freies Zeichnen von geometrischen Objekten wie Bögen, Linien, Polylinien, Rechtecken, Quadraten, Ellipsen, Kreisen, regelmäßige Polygone, Radien, Kanten, NURBS, usw.
- Zeichnen von erweiterten Flächen (Loft, Swept, Polimesh, Gordon) und Zeichnen von Flächen aus einem Kurvengitter
- Import von PNT
- Definition der Fläche mit Punktreihen, die mit einer Laserabtastrung verarbeitet werden
- Interaktive Änderung von u.a. komplexen Flächen durch Einfügen von Abschrägungen, Trimmen, von schrägen Seiten, usw.
- Definition von Konstruktionsplänen
- Zuordnung unterschiedlicher Farben zu den einzelnen Werkzeugpfaden
- Änderung und Verarbeitung von Projekten (Abschnitt, Erweiterung, Unterteilung, Verbindung, Interpolation, Kopie, Verschiebung, Spiegelung, Drehung, Löschung usw.)
- Import von Dateien im Format DXF, ISO, IGES, STEP, PARASOLID, 3DM und STL
- Skallierung

CAM-FUNKTIONEN:

- Automatische Generierung von Schnittpfaden mit dem Wasserstrahl
- Automatische Generierung von Eingangs- und Ausgangspfaden, einschließlich Bohrungen mit interaktiver grafischer Darstellung (optional)
- Automatische Steuerung der Abtastzyklen im Dauerbetrieb, am Anfang des Profils oder lediglich zur Erfassung der Plattenstärke
- Steuerung von Schnitten in Projektion, Adhäsion und Länge für die Bearbeitung von Rohren
- Steuerung von 5 interpolierten Achsen + 1
- Schätzung von Projektzeiten und -kosten
- Generierung des für CNC optimierten ISO-Programms
- Gemeinsame Schnittführung mit verschiedenen Algorithmen für die Optimierung der Werkzeugbahn
- Schneiden mit halbautomatischer Technologie im Raum.
- Automatische und/oder kundenspezifische Optimierung des Bearbeitungsablaufs zur Reduzierung der Zykluszeiten
- Automatische und/oder manuelle Steuerung von Mikrosteinen Brücken.
- Modul Cam-Auto für die automatische und intelligente Erstellung der Bearbeitungstechnologie



Darüber hinaus ist die Software Easyjet mit leistungsstarken und schnellen Algorithmen für das Automatische-Nesting der Arbeitsplatte ausgestattet, und bietet die Möglichkeit, die Anordnung der Objekte graphisch zu verändern und individuelle Ursprungspunkte festzulegen.



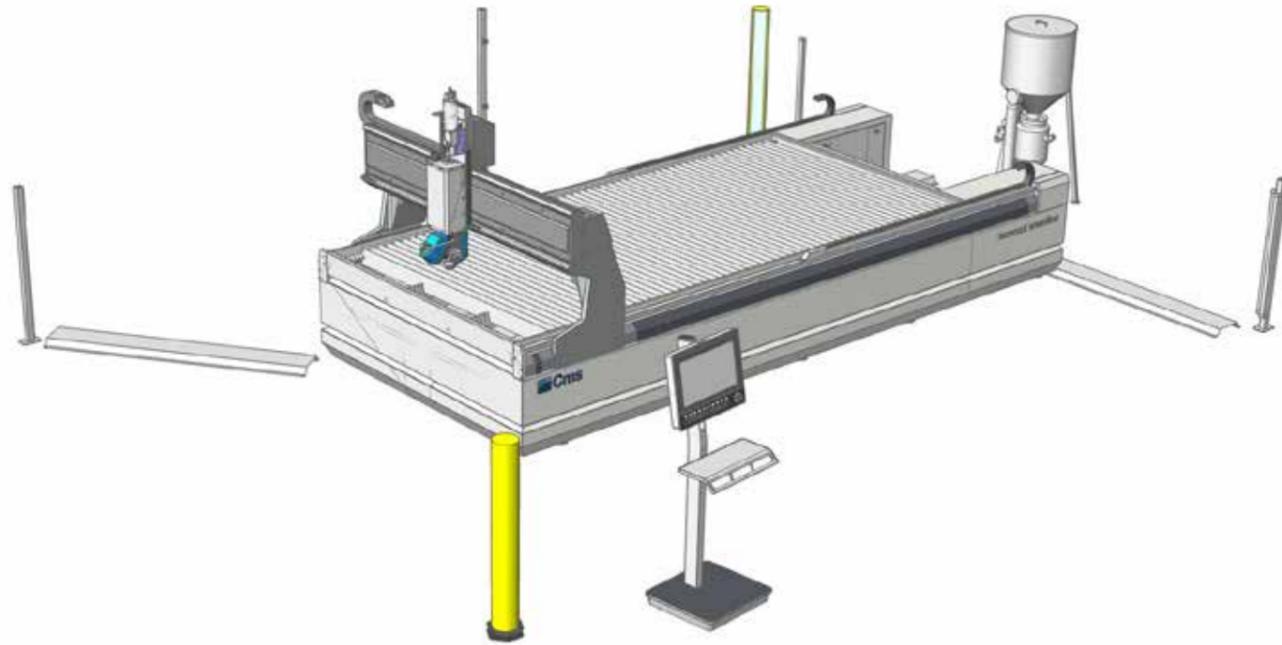
Im Paket enthalten ist das Plug-in JDE für die Steuerung der Schneidtechnologien, die in einer vollständigen Materialdatenbank archiviert sind. Das Maschinenprogramm wird automatisch auf Grundlage einer der 5 Schnittqualitäten (Q1, Q2, Q3, Q4 und Q5) generiert, die die Einstellungen der Vorschubgeschwindigkeit und der Beschleunigung in den Innen-/Außenecken festlegen. Das ISO-Programm kann dann über das lokale Netzwerk oder ein USB-Laufwerk auf die Maschine übertragen werden.

Mit der 3D-Simulation des Bearbeitungsprozesses kann die korrekte Einstellung der Bearbeitungsparameter anhand eines grafischen 3D-Modells der CNC, das den Tisch, die Bewegungsachsen, das Werkzeug und die auf dem Tisch angeordneten Werkstücke abbildet, im Voraus überprüft werden.



TECNOCUT SMARTLINE

TECHNISCHE DATEN



TECNOCUT SMARTLINE: TECHNISCHE DATEN			
MODELL	2030	2040	2060
X-ACHSE	3000 mm	4000 mm	6000 mm
Y-ACHSE	2000 mm	2000 mm	2000 mm
Z-ACHSE	250 mm (150 mm mit Kopf 5 Achsen)	250 mm (150 mm mit Kopf 5 Achsen)	250 mm (150 mm mit Kopf 5 Achsen)
C-ACHSE	Unendlichkeit	Unendlichkeit	Unendlichkeit
B-ACHSE	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
AUFLAGEFLÄCHE	3.330 x 2.080 mm	4.150 x 2.080 mm	6.610 x 2.080 mm
GESAMTPLATZBEDARF MIT PHOTOZELLEN	4.560 x 6.140 mm	4.560 x 7.190 mm	4.560 x 10.050 mm

HOCHDRUCKPUMPE

TECHNISCHE DATEN



TECNOCUT EASYPUMP: TECHNISCHE DATEN	
MODELL	TECNOCUT EASYPUMP 30 HP
LEISTUNG	22,5 kW
VERVIELFÄLTIGER	2
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK	4150 bar
WASSERFÖRDERLEISTUNG MAX.	2,3 L/min
ANGUSS DURCHM. MAX.	0,25 mm
SPANNUNG	400V +/- 5% 50-60 Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)



TECNOCUT JETPOWER EVO: TECHNISCHE DATEN		
MODELL	TECNOCUT JETPOWER EVO 40 HP	TECNOCUT JETPOWER EVO 60 HP
LEISTUNG	30 kW	45 kW
VERVIELFÄLTIGER	2	3
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK	4150 bar	4150 bar
WASSERFÖRDERLEISTUNG MAX.	2,7 L/min	5 L/min
ANGUSS DURCHM. MAX.	0,30 mm	0,40 mm
SPANNUNG	400V +/- 5% 50-60 Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)	

CMS connect ist die IoT-Plattform, die perfekt in die CMS-Maschinen der neuesten Generation integriert ist

CMS Connect bietet über die Verwendung von IoT-Apps, die die täglichen Tätigkeiten der Bediener des Sektors unterstützen und so die Verfügbarkeit und Nutzung von Maschinen oder Anlagen optimieren, individuelle Mikrodienstleistungen. Die von den Maschinen in Echtzeit gesammelten Daten werden zu nützlichen Informationen für die Steigerung der Maschinenproduktivität und die Senkung der Betriebs-, Wartungs- und Energiekosten.



CMS active die revolutionäre Interaktion mit Ihrer CMS-Maschine

Cms active unsere neue Schnittstelle. Der Bediener kann problemlos verschiedene Maschinen steuern, da die Schnittstellensoftware CMS active standardisierte Design-Aspekte, Symbole und Interaktionsansätze bietet.



ANWENDUNGEN

SMART MACHINE: kontinuierliche Überwachung des Betriebs der Maschine mit Informationen zu:

Status: Übersicht über den jeweiligen Status der Maschine. Ermöglicht die Überprüfung der Verfügbarkeit der Maschine für die Ermittlung eventueller Engpässe im Produktionsfluss;

Monitoring: Live-Anzeige des Maschinenbetriebs, ihrer Komponenten, laufenden Programme und der Potentiometer;

Production: Liste der in einem bestimmten Zeitrahmen ausgeführten Maschinenprogramme mit bester und durchschnittlicher Ausführungszeit;

Alarms: aktive und historische Warmmeldungen.

SMART MAINTENANCE

Dieser Bereich liefert eine erste Annäherung an die vorbeugende Instandhaltung, indem er Benachrichtigungen versendet, wenn Komponenten der Maschine einen potenziell kritischen Zustand melden, der mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes verbunden ist. Auf diese Weise können Wartungsarbeiten geplant und terminiert werden, ohne dass die Produktion angehalten werden muss.

SMART MANAGEMENT

Bereich für die Präsentation der KPI für alle mit der Plattform verbundenen Maschinen. Die bereitgestellten Indikatoren bewerten

die Verfügbarkeit, Produktivität und Effizienz der Maschine und die Produktqualität.

MAXIMALE SICHERHEIT

Verwendung des Standard-Kommunikationsprotokolls OPCU für die Verschlüsselung von Daten auf der Edge-Ebene der Schnittstelle. Die Ebenen Cloud und DataLake erfüllen alle derzeit gültigen Anforderungen an die Cyber-Sicherheit. Kundendaten werden verschlüsselt und authentifiziert, um den umfassenden Schutz sensibler Informationen zu gewährleisten.

VORTEILE

- ✓ Optimierung der Produktionsperformance
- ✓ Diagnostik zur Unterstützung der Optimierung der Komponentengarantie
- ✓ Steigerung der Produktivität und Verringerung der Standzeiten
- ✓ Verbesserte Qualitätskontrolle
- ✓ Reduzierung der Wartungskosten

HOHE BEDIENERFREUNDLICHKEIT

Die neue Schnittstelle wurde für die unmittelbare Benutzung über einen Touchscreen entwickelt und optimiert. Die Graphik und die Symbole wurden für eine einfache und komfortable Bedienung überarbeitet

ERWEITERTE ORGANISATION DER PRODUKTION

Mit Cms Active können je nach Betriebsart des Bearbeitungszentrums verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Rollen und Verantwortlichkeiten konfiguriert werden (bspw. Bediener, Wartungstechniker, Admins, ...).

Darüber hinaus können die Arbeitsschichten auf dem Bearbeitungszentrum definiert und dann die Tätigkeiten, die Produktivität und die Ereignisse jeder einzelnen Schicht überwacht werden.

UMFASSENDE QUALITÄT DES FERTIGEN WERKSTÜCKS

Mit CMS aActive wird die Qualität des fertigen Werkstücks nicht mehr durch abgenutzte Werkzeuge beeinträchtigt. Die neue System Tool Life Determination von CMS überträgt Warnmeldungen, wenn die Nutzungszeit des Werkzeugs sich ihrem Ende zuneigt, und empfiehlt den Austausch zum optimal geeigneten Zeitpunkt.

WERKZEUG-EINRICHTUNG? KEIN PROBLEM!

CMS Active führt den Bediener während der Einrichtungsphase des Werkzeugmagazins und berücksichtigt auch die auszuführenden Programme.

DIE PRODUKTPALETTE CMS METAL TECHNOLOGY

ZUR METALLBEARBEITUNG

WASSERSTRAHLSCHNEIDEMASCHINE



TECNOCUT SMARTLINE



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT AQUATEC



TECNOCUT WATERSPEEDY S

HOCHDRUCKPUMPE



TECNOCUT EASYPUMP



TECNOCUT JETPOWER EVO



TECNOCUT E-PUMP

ENTGRAT- UND VEREDELUNGSMASCHINEN TROCKEN



DMC M950



DMC EUROSYSTEM



DMC METALSYSTEM

ENTGRAT- UND VEREDELUNGSMASCHINEN NASS



DMC M950 WET



DMC TOP METAL



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of **scm**group