

tecnocut proline

Wasserstrahlschneidanlage



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 Einzelfirmen der Gruppe sind verlässliche Partner von führenden Industrieherstelern 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, fortgeschrittenstens 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 Satiernmaschinen 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 1.500 Installationen. Viele maßgebliche Industrien unterschiedlicher Bereiche wie Kraftfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Möbel und Industriearchitektur setzen CMS Metal Technology als zuverlässigen Partner ein.



tecnocut proline

ANWENDUNGEN	4-5
TECNOCUT PROLINE TECHNOLOGISCHE VORTEILE	6-7
WHAT'S NEW	8-11
SICHERHEIT UND ARBEITSUMGEBUNG	12
ZUBEHÖR FÜR DIE REINIGUNG	13
STEUERUNG	14-15
ZUBEHÖR	16-21
TECNOCUT E-PUMP	22-23
SOFTWARE	24-25
TECHNISCHE DATEN	26-27
CMS CONNECT	28
CMS ACTIVE	29
PRODUKTPORTFOLIO	30-31



Feinmechanik | Bearbeitung moderner Werkstoffe | weiche Materialien



Blechbearbeitung | Schneiden von Werkstoffen und Sonderlegierungen

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Maschine für das Wasserstrahlschneiden

TECNOCUT PROLINE

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



HYDRO-ABRASIVES WASSERSTRAHLSCHNEIDSYSTEM

“Ein Bearbeitungszentrum im wahrsten Sinne des Wortes, das mit spezifischen Lösungen für die Wasserstrahltechnologie entwickelt wurde und eine überlegene technologische Performance garantiert. Die Tecnocut Proline zeichnet sich durch ein Edelstahlbecken zur Aufnahme des Baggers für die Entfernung des Altschleifmittels, einer automatischen Wasserstandsneivellierung und eine Drehachse für die Rohrbearbeitung aus. Die monolithische Struktur ermöglicht es, den 330 kg schweren Abrasivpropeller und den Hybridübersetzer der neuesten Generation an Bord der Maschine zu integrieren. Die Brückenkonstruktion garantiert mit den gehärteten und geschliffenen Zahnstangen und Ritzeln mit Schrägverzahnung in Kombination mit Untersetzungsgetrieben mit einem Spiel von unter einer Winkelminute langfristig höchste Zuverlässigkeit. Die Zahnstangen und Achsführungen werden mit dem revolutionären System „Powder Free“ von CMS geschützt. Dieses besteht aus einem technischen Meisterwerk mit undurchdringlichen Abdeckungs-Labyrinthen, die einen perfekten Schutz gegen Wasser und Staub gewährleisten.”

- **vielseitiger:** umfangreiche serienmäßige Ausstattung für die Anpassung an neue Produktionsanforderungen
- **schneller:** Numerische Steuerung und Digitalantriebe für die schnellere Programmierung von Maschine und Zubehör
- **kompaktere Bauweise:** das gesamte Peripherie ist für eine einfache und schnelle Installation im Aufbau integriert
- **einfacher:** kürzere Installations- und Inbetriebnahmezeiten

KEY BUYER BENEFITS

- + Die monolithische Struktur ermöglicht es, den 330 kg schweren Abrasivpropeller und den Hybridübersetzer der neuesten Generation an Bord der Maschine zu integrieren.
- + Bis zu 2 elektrische Pumpen mit 4150 bar, für maximale Produktivität und Vielseitigkeit beim Schneiden mit der Wasserstrahltechnologie bei harten oder dicken Werkstoffen
- + Serienmäßige Auslegung des Systems für die Aufnahme von Optionen wie dem Bagger-System für die Entfernung des Altschleifmittels, Rohrachse und Wassernivellierung, um das System an die wachsenden Produktionsanforderungen der Kunden anzupassen
- + + 0,035 mm Positioniergenauigkeit und +/- 0,025 mm Wiederholgenauigkeit für Qualität und Schnittgenauigkeit

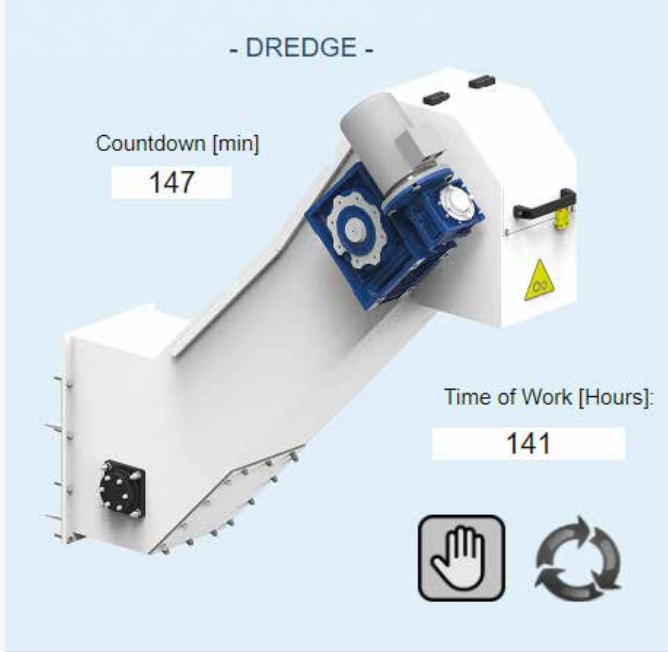


TECNOCUT PROLINE

WHAT'S NEW

VORBEREITUNG "BAGGER"

Im Untergestell kann das einzigartige System für die Entfernung des Altschleifmittels mit Bagger-Kette auch nachträglich problemlos installiert werden. In der erweiterten Version ist es mit einem automatischen Erkennungssystem für das Gewicht des angesaugten Schleifmittels sowie einem System für die Überwachung der Stromaufnahme ausgestattet.

VORBEREITUNG FÜR DAS ROHRSCHEIDEN

Im hinteren Teil des Untergestells der Maschine sind die Installation der Spindel und der konischen Gegenspitze für die Bearbeitung von Rohren mit kreisförmigem Querschnitt vorgesehen. Der Flansch mit Anschluss ASA4 ist auch für die Installation einer Spindel mit selbstzentrierenden Haltebacken geeignet.



VORBEREITUNG WASSERNIVELLIERUNG

Um die Arbeitsbedingungen sowohl in Bezug auf die Geräuschentwicklung während des Schneidens als auch im Hinblick auf die Sauberkeit im Umfeld der Maschine zu verbessern, kann im Untergestell ein pneumatisches System installiert werden, mit dem der Wasserstand im Hauptbehälter automatisch erhöht oder abgesenkt werden kann, so dass das Werkstück vollständig unter Wasser liegt.






AUTOMATISCHE TCP-ERFASSUNG

Automatisches Laser-Erfassungssystem für die Ausrichtung des Schneidkopfs auf den Drehpunkt der C-Achse und der B-Achse mit folgendem Ziel:

- Ausgleich der Ausrichtungsabweichung des Schneidkopfs bei Kollision
- präzise Berechnung der Positionen XY des Fokussierers vor der Durchführung von Bearbeitungen, die besonders hohe Anforderungen an geringe Toleranzen stellen. Das Gerät ist im Untergestell integriert und kann über einen entsprechenden Softkey automatisch herausgefahren werden
- Laden desselben ISO-Programms auf mehreren Maschinen mit 5 Achsen

TECNOCUT PROLINE

WHAT'S NEW

MONOBLOCK EDELSTAHLTANK

Die Gantry-Konstruktion (Master/Slave) mit hohen Führungen stellt durch die steife Konstruktion und ein optimiertes Monoblock-Design einen unvergleichlichen Kompromiss in Bezug auf die Toleranzen der Maschine und die Verfahrgeschwindigkeiten dar. Das System wurde so konzipiert und umgesetzt, dass Vibrationen minimiert werden und hohe Beschleunigungs-/Verzögerungsrampen möglich sind.



BEHÄLTER AUS ROSTFREIEM EDELSTAHL

Das Maschinenbecken besteht aus rostfreiem Edelstahl mit einer V-förmigen Verstärkung, die für eine maximale Last von 1000 kg/m² ausgelegt ist (Version mit Last 2000 kg/m² auf Anfrage erhältlich). Die Wände aus rostfreiem Edelstahl garantieren langfristig eine maximale Korrosionsbeständigkeit. Auf diese Weise kann eine zunehmende Instabilität des Aufbaus vermieden werden.

SANDTANK 330 KG

Sandtank für die Zufuhr des Schleifmittels, ausgestattet mit zwei zweistufigen Tanks mit 330 kg. Durch den im Untergestell verankerten Aufbau werden Positionierungs- und Installationsprobleme beseitigt, da auf diese Weise eine feste Länge des Rohrs für das Schleifmittel und damit ein konstanter Transport ohne Lastverluste garantiert werden kann. Die zweistufige Konfiguration ermöglicht die Füllung des Haupttanks, während sich die Maschine in Bearbeitung befindet.



KIT ERGONOMY+

Kombination von technischen Lösungen zur Verbesserung des Betriebs der Wasserstrahlanlage und zur Erleichterung der routinemäßigen Inspektion und Wartung von Hochdruckkomponenten wie Schneidkopf und Druckverstärker.

Der Bausatz umfasst:

- LED-Leuchten im Schaltschrank
- LED-Leuchten unter dem Balken
- IP-LAN-Kamera zur Überwachung des Arbeitsbereichs auch aus der Ferne
- Herausnehmbare, in den Maschinenrahmen integrierte Werkzeug- und Verbrauchsmaterialschubladen



SPRITZSCHUTZ-TISCH

Schneidetisch mit im Abstand von 70 mm (oder 35 mm) angeordneten Blechplatten mit max. Tragfähigkeit von 1000 kg/m². Der Aufbau des tragenden Rahmens ermöglicht eine Feineinstellung der Ebenheit des Tisches über den gesamten Arbeitsbereich. Das Profil der Trägerplatte stellt die Unterbrechung des Wasserstrahls im Auslauf aus dem Schnitt sicher und reduziert damit die Spritzer mit Wasser und Schleifmittel, die die Oberfläche des Materials beschädigen können.

ZAHNSTANGEN UND RITZEL MIT SCHRÄGVERZÄHNUNG

Die X- und Y-Achsen sind mit gehärteten und geschliffenen Zahnstangen und Ritzeln mit Schrägverzahnung ausgestattet und garantieren damit u.a. durch die Verringerung des Umkehrspiels umfassende dynamische Leistungen ebenso wie die Einhaltung hoher Standards bei der Positionier- und Wiederholgenauigkeit. In Kombination mit Absolutwert-Encodern ermöglichen sie das Anfahren der Maschine, ohne dass die Achsen auf Null gestellt werden müssen, sowie den Neustart der Achsen von der letzten Schnittposition aus.



SCHMIERUNG

Automatische, NC-gesteuerte Schmierung mit Zwangseinspritzung der Hauptachsen X, Y und Z, die von der numerischen Steuerung in festgelegten Intervallen ohne manuelle Eingriffe und ohne Maschinenabschaltung durchgeführt wird. Über Sensoren können der Druck und die Anzeige des Mindestfüllstands im Tank kontrolliert werden.

TECNOCUT PROLINE

SICHERHEIT UND ARBEITSUMGEBUNG

AUTOMATISCHE SCHUTZTÜREN

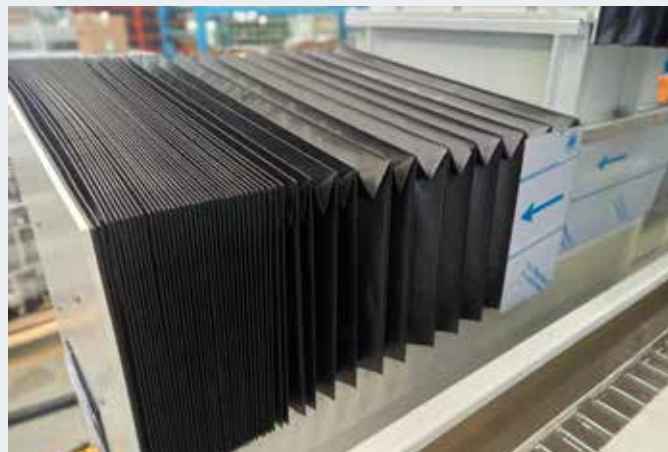
Vordere und hintere Tür mit pneumatischer Bewegung für den Schutz des Schneidebereichs und die Eindämmung von Wasser- und Schleifmittelspritzern, für eine sauberere, leisere und sicherere Arbeitsumgebung für den Bediener. Die großen transparenten Tafeln aus Polycarbonat ermöglichen eine sichere Überwachung des Schneideprozesses.



MANSCHETTEN ODER ABDECKUNGEN

LABYRINTH „POWDER-FREE“

Die Linearführungen und die Antriebskinematik sind im Aufbau der Maschine integriert und werden durch eine Abdeckung aus gebogenen und Labyrinth-artig geformten Blechen mit der Bezeichnung „Powder-Free“ geschützt. Diese Einrichtung bietet den höchsten Schutzgrad gegenüber externen Verunreinigungen wie Feuchtigkeit, Schmutz und Schleifmittel, die mit dem Antriebssystem in Berührung kommen können. Darüber hinaus können typische Verschleißprobleme wie bei Faltenbälgen vermieden werden und die Implementierung von Konfigurationen mit mehreren unabhängigen Schneidköpfen wird durch einen reduzierten Achsenabstand erleichtert.

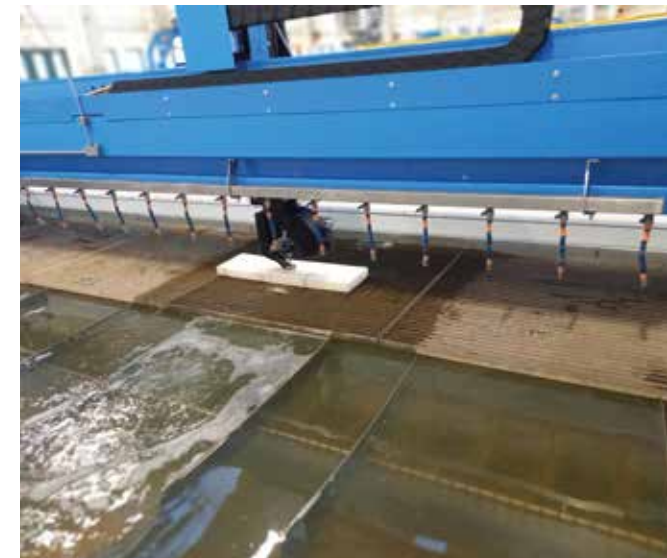


TECNOCUT PROLINE

ZUBEHÖR FÜR DIE REINIGUNG

AUTOMATISCHER SCHLAUCHAUFWOLLER

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



WASCHANLAGE FÜR DEN SCHNEIDTISCH

Die Waschanlage für den Schneidetisch entfernt automatisch Schleifmittelrückstände, die sich während des Schneidens auf der Platte abgelagert haben. Nach der Bearbeitung ist ein Waschzyklus vorgesehen, so dass das Schleifmittel die Bewegung und das Spannen der Platte nicht beeinträchtigt.

Der Reinigungsbereich kann in Zonen unterteilt und durch Zu- oder Abschaltung der kalibrierten Düsen manuell eingestellt werden.

WASCHDÜSE FÜR DAS WERKSTÜCK

Sprühdüse für den Arbeitsbereich. Das mit einer Umwälzpumpe aus dem Becken angesaugte Wasser wird auf den Schneidebereich aufgesprüht und entfernt so den aufgespülten Schneidschlamm. Das Wasser reduziert die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Kratzern auf der Oberfläche des Werkstücks und ermöglicht eine korrekte Messung mit dem Taster.



TECNOCUT PROLINE

STEUERUNG



BEDIENPANEL

Die Hard- und Software für die Steuerung der Wasserstrahlschneidanlage bieten eine einfache und intuitiv verständliche Oberfläche für den Bediener für die Steuerung aller Systemfunktionen, einschließlich des Ausgleichs der Konizität (JDC) für Maschinen mit 5 Achsen. Um den Betrieb der Wasserstrahlmaschine zu optimieren, sind die folgenden Konfigurationen vorgesehen:

- Einzelnes industrielles PC-Panel 21,5 mit Touch-Display und Schnittstelle HMI CMS Active
- Sekundäres PC-Panel für die Anzeige der Kameras für die Überwachung des Arbeitsbereichs (optional)
- Slave-PC-Panel auf der Rückseite der Maschine für die Bearbeitung mit Rohrachse (optional)



PC Panel slave (optional)



MASCHINEN-ARMATURENBRETT

Anzeige aller Maschinenparameter in Echtzeit wie Verbrauch, elektronische Regelung des Durchflusses der Schleifmittel, Status des Baggers und der Verbrauchsmaterialien, Überwachung der Betriebsbedingungen des Druckverstärkers (sowohl Greenjet als auch Jetpower Evo)

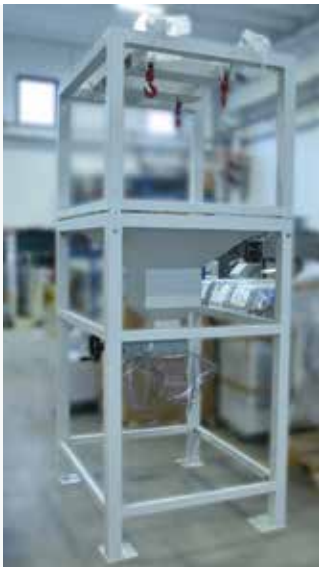


TASTER

Das Tastersystem, im getakteten oder im Dauerbetrieb, übernimmt die automatische Einstellung der Höhe des Schneidkopfes, damit auch bei Abweichungen in der Planarität des Werkstücks derselbe Abstand zur Oberfläche des bearbeiteten Werkstücks beibehalten wird. Erhältlich sowohl für Schneidköpfe mit 3 Achsen als auch mit 5 Achsen und mit automatischer Abschaltung bei Kollisionen (optional).

ELEKTRONISCHE DOSIEREINRICHTUNG

Elektronisch gesteuerte Dosiereinheit für das Schleifmittel mit einstellbarer Durchflussmenge von 100 bis 1400 g/Min. Mit einem digitalen Vakuumwächter können der Verschleißzustand der Teile des Schneidkopfes (Düse, Fokussierrohr, Mischkammer) und die eventuelle Verstopfung des Schleifmittelschlauchs konstant überwacht werden. Mit Hilfe von Sensoren können der Fluss des Schleifmittels sowohl im Zu- wie im Abfluss aus dem Trichter überwacht und dadurch unerwünschte Maschinenstillstände vermieden werden.



SCHLEIFMITTEL-LAGERUNG

Je nach den erforderlichen Produktionsmengen verfügt CMS über zwei Abrasivtank Versionen für die Schleifmittel-Lagerung: 330 kg (Standard) und 2000 kg (optional). Beide Systeme sind mit einem Doppeltank (der erste Beladung, der zweite unter Druck) mit Sensoren zur Füllstanderkennung ausgestattet. Durch diese Lösung kann das Schleifmittel aufgefüllt werden, während sich die Maschine im Bearbeitungsbetrieb befindet.

TECNOCUT PROLINE

SCHNEIDKOPF JD5

KOAXIALER SCHLEIFMITTELTRANSPORT MIT HOHEM DRUCK

CMS hat eine einzigartige Lösung für den Transport des Schleifmittels in der Z-Achse (vom Trichter zum Schneidkopf) entwickelt, die die Wartungskosten und die Ausfallzeiten für den Austausch des Kunststoffrohrs vermeidet, die bei Standardlösungen üblich sind (zum Patent angemeldet).

SCHUTZABDECKUNG

Alle empfindlichen Teile der Z-Achse und des Schneidkopfes sind durch versiegelte Abdeckungen aus Edelstahl und 3D-Druck gegen Wasser- und Schleifmittelspritzer geschützt.

INTEGRIERTER KOLLISIONSSCHUTZ

Die Ladezellen, die in der Tastereinheit integriert sind, ermöglichen die Erfassung eventueller Kollisionen während des Schneidens. Dies führt zu weniger Maschinenausfällen durch das Wiederherstellen des Schneidkopfes und mögliche Beschädigungen des Werkstücks. Mit einem zusätzlichen Bewegungsmelder-Sensor des Tasters können mögliche Programmierfehler zugunsten einer höheren Prozesssicherheit vermieden werden.

DREHBARE GELENKE

Pneumatisches Gelenk für die Erfassung aller elektrischen Signale des Schneidkopfes und elektrisches Gelenk für die stufenlose Drehung der Drehachsen.

VORBEREITUNG CCD UND KREUZLASER

In der Z-Achse integrierte Aufnahme für den Einbau des Nullpunkt-Erfassungssystems mit Laser-Pointer (Standard) oder einem innovativen digitalen Kamerasystem.

MOTOR MIT DIREKTANTRIEB

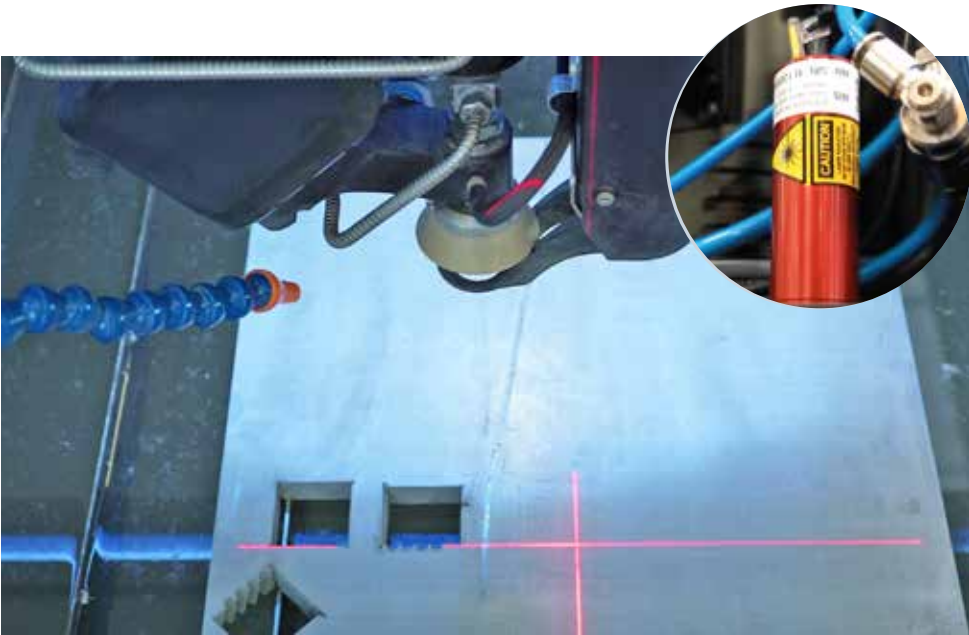
Die von CMS entwickelten Motoren für die stufenlose Drehung und die Neigung des Schneidkopfes verfügen über einen Direktantrieb und ein äußerst kompaktes Format. Diese Lösung garantiert starke Leistungen und eine hohe Positioniergenauigkeit über den gesamten Arbeitsbereich.

TECNOCUT PROLINE

ZUBEHÖR FÜR SICHERHEIT UND LEISTUNG



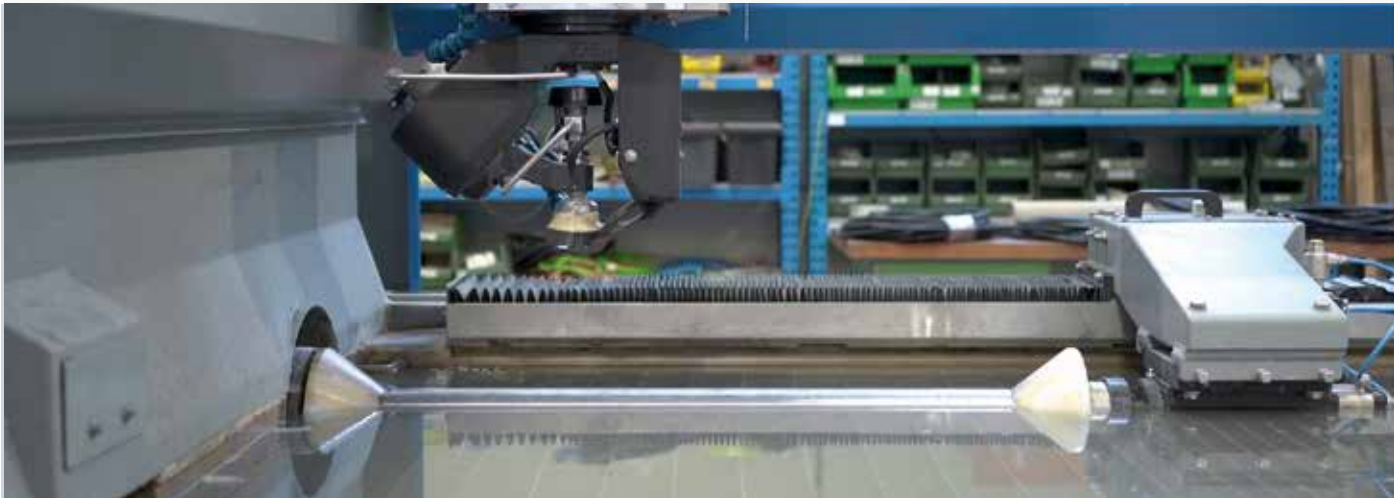
BOHREINHEIT
 Pneumatische Einheit mit numerischer Steuerung und einer maximalen Drehzahl von 25000 U/Min. (ohne Last), für die Bearbeitung von kritischsten Anwendungen wie Verbundund Mehrschichtmaterialien, bei denen sich beim Bohren mit dem Hochdruckwasserstrahl leicht die Laminatschicht ablöst. Mit den hohen Drehzahlen können die Bohrzeiten reduziert werden, ohne dass das Material beschädigt wird, und der Schneidzyklus kann in Kombination mit den von der Software eingestellten Bearbeitungsstrategien optimiert werden.



NULLPUNKTERFASSUNG KREUZ-LASER
 Kreuzlaser-Pointer für die Vereinfachung der Einstellung von einem oder mehreren Nullpunkten für den Beginn der Bearbeitung der auf dem Schneidtisch positionierten Platte.

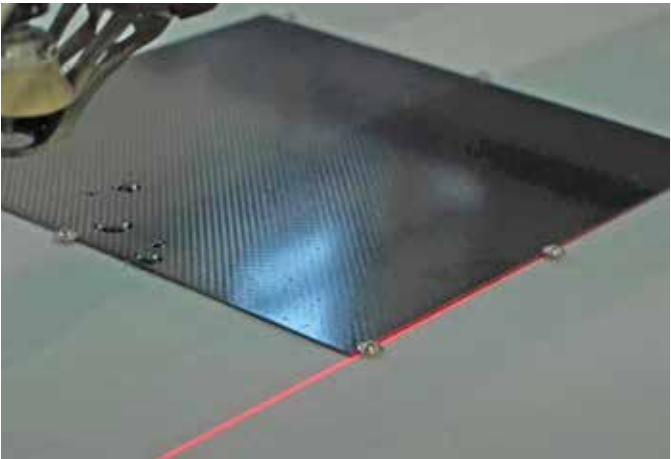
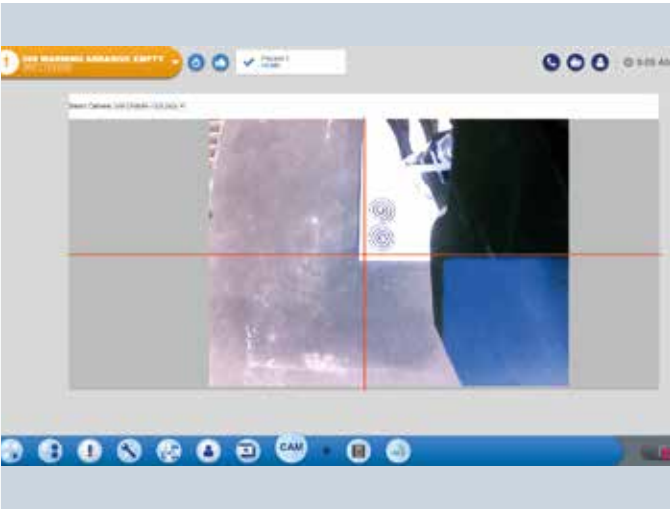
DREHACHSE FÜR ROHRBEARBEITUNG
 Einstellbares System mit Spindel und konischer Gegenfutter für die Bearbeitung von Rohren mit kreisförmigem Querschnitt. Durch die Kombination mit der Software DDX Easyjet können die verschiedene Schnittarten einfach programmiert werden, wie bspw.:

- Projektionsschneiden
- Schneiden durch Adhäsion
- Bearbeitung durch Aufteilschnitt
- Der Anschluss ASA4 ist mit der Installation der Spindel mit selbstzentrierenden Haltebacken kompatibel, um die Schneidemöglichkeiten der Maschine zu erweitern.



	MINIMALER INNENDURCHMESSER	MAXIMALER AUSSEN-DURCHMESSER	MAXIMALES GEWICHT MIT GEGENSPITZE	MAXIMALES GEWICHT BEI ÜBERHANG
STANDARD	42 mm	400 mm	200 kg	-
MIT HALTEBACKEN	42 mm	250 mm	200 kg	80 kg

KAMERA
 Das innovative System mit der in der Z-Achse integrierten Kamera gestattet die Ansicht des Arbeitsbereichs und damit die Erfassung des Ursprungspunkts auf dem Schnitt. Damit kann der Bediener alle Vorgänge der Vorbereitung und Programmierung des Schnitts ausführen, ohne jemals den Bedienerstand vor dem Bedienfeld zu verlassen.



LASERPROJEKTOR FÜR AUSRICHTUNG
 Optionale Vorrichtung für die Projektion einer Laserlinie auf dem Arbeitstisch, die dem Bediener die Positionierung und Ausrichtung der Platte vor dem Schneiden erleichtert.

TECNOCUT PROLINE

OPTIONEN FÜR DIE ARBEITSUMGEBUNG

BAGGER

Schneidbecken aus rostfreiem Edelstahl mit ausgelegt für den Einbau des Baggerkettensystems (optional) für die automatische Entfernung des Schleifmittels mit innovativer „wartungsfreier“ (zum Patent angemeldeter) Rückführeinheit. Damit sind keine Abschaltungen der Maschine für die Reinigung der Wanne mehr erforderlich und die Wartungskosten können im Vergleich zur herkömmlichen Hydrozyklon-Technologie um 90 % gesenkt werden. Das Schleifmittel-Transportsystem im Inneren der Wanne wird sowohl mit Körben für die Aufnahme der Bearbeitungsreste als auch mit einem Metallkäfig geschützt.



EXKLUSIVE VORTEILE

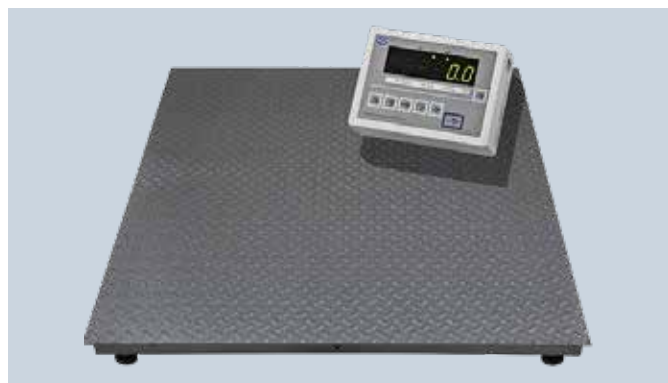
- + 81 % geringere Kosten für die Wartung pro Jahr, berechnet auf 2000 Betriebsstunden
- + 75 % höhere Lebensdauer vor dem Austausch der gesamten Kette im Vergleich zu einem Hydrozyklon-Gerät
- + Die beste Lösung auf dem Markt für die Gewährleistung eines sauberen Behälters und einer dauerhaft gesunden, sauberen und angenehmen Arbeitsumgebung

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- + Stahlglieder mit elektrolytischer Verzinkung
- + CN-Steuerung der Betriebsintervalle
- + Überwachung der Betriebsstunden
- + Patentierter Kettenrücklauf

WIEGEVORRICHTUNG SCHLEIFMITTELSACK

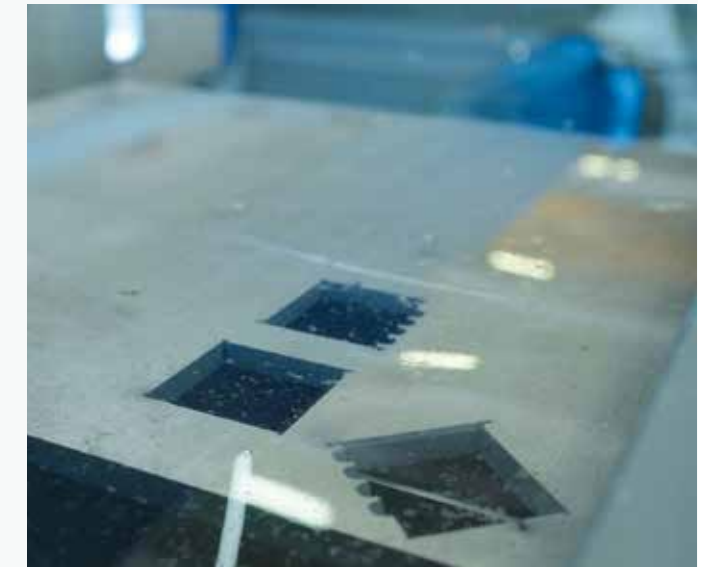
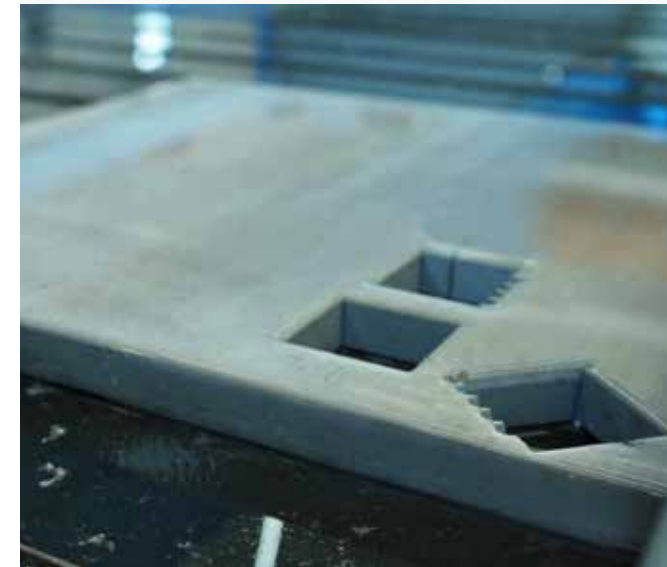
In Kombination mit dem System für die Entfernung des Altschleifmittels mit Bagger-Kette sorgt die an die numerische Steuerung angeschlossene elektronische Wiegevorrichtung des Schleifmittelsacks für eine effizientere Steuerung der Betriebsintervalle. Mit dieser Lösung kann eine Reduzierung des Verschleißes der Kettenlinie um das Fünffache im Vergleich zur Steuerung mit festen Intervallen erreicht werden. Die im Sack befindliche Menge des Schleifmittels kann in Echtzeit auf dem Display des Maschinen-Armaturenbretts angezeigt werden.



AUTOMATISCHE WASSERSTAND-ANPASSUNG

Im Untergestell integrierter, druckbeaufschlagter Nebenbehälter für die automatische, NC-gesteuerten (bis 50 mm) Anpassung des Wasserstands im Hauptbehälter. Diese Lösung ermöglicht folgendes:

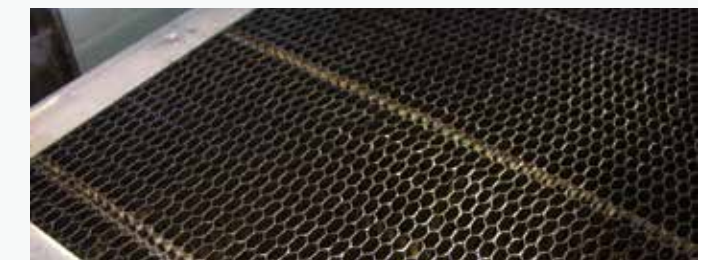
- Eintauchen des Materials, um den beim Schneiden entstehenden Geräuschpegel zu reduzieren
- Sauberhaltung der Arbeitsumgebung
- keine externen Tanks erforderlich, die das Platzangebot reduzieren



ARBEITSTISCHE

WABE EDELSTAHL

Wabenförmige Auflagefläche aus rostfreiem Edelstahl speziell für das Reinwasserstrahlschneiden. Die Wabenstruktur bietet geschäumten und weichen Materialien eine geeignete Auflage und reduziert die Entstehung von Wasserspritzern während dem Schneidevorgang.



KUNSTSTOFF-WABE

Auflagefläche mit Unterlegplatte aus Kunststoffmaterial mit einer Stärke von 40 mm für eine ebene Auflagefläche, ideal für Anwendungen des Reinwasserstrahlschneidens für weiche Werkstoffe oder sehr dünne Metallbleche.



HOHE STÄRKEN

Platten mit erhöhter Höhe und Dicke, die auf einem Abstand von 35 mm angeordnet sind, um eine maximale Tragfähigkeit von 1800 kg/m² für Anwendungen zum Schneiden hoher Stärken zu gewährleisten. Diese Lösung ermöglicht eine Verlängerung der Lebensdauer der Spritzschutzplatten und vermeidet, dass bei jedem Bearbeitungsvorgang der gesamte Schneidetisch ausgetauscht werden muss.



TECNOCUT E-PUMP

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



HYBRID-DRUCKÜBERSETZER

Die TECNOCUT E-PUMP ist die jüngste Neuerung in der Produktpalette der Hochdruckpumpen von CMS Metal Technology, die aus dem Streben von CMS nach Energie- und Materialeffizienz, Leistung und geringerer Umweltbelastung in der Welt der Druckverstärker für Wasserstrahlschneidanwendungen entstanden ist.

Die Neuheit ist ein Projekt, das vollständig in den CMS-Ingenieurbüros realisiert und in einem innovativen Produkt umgesetzt wurde, welches die Zuverlässigkeit von Hydraulikpumpen mit der Energieeffizienz eines mechanischen Direktantriebes kombiniert.

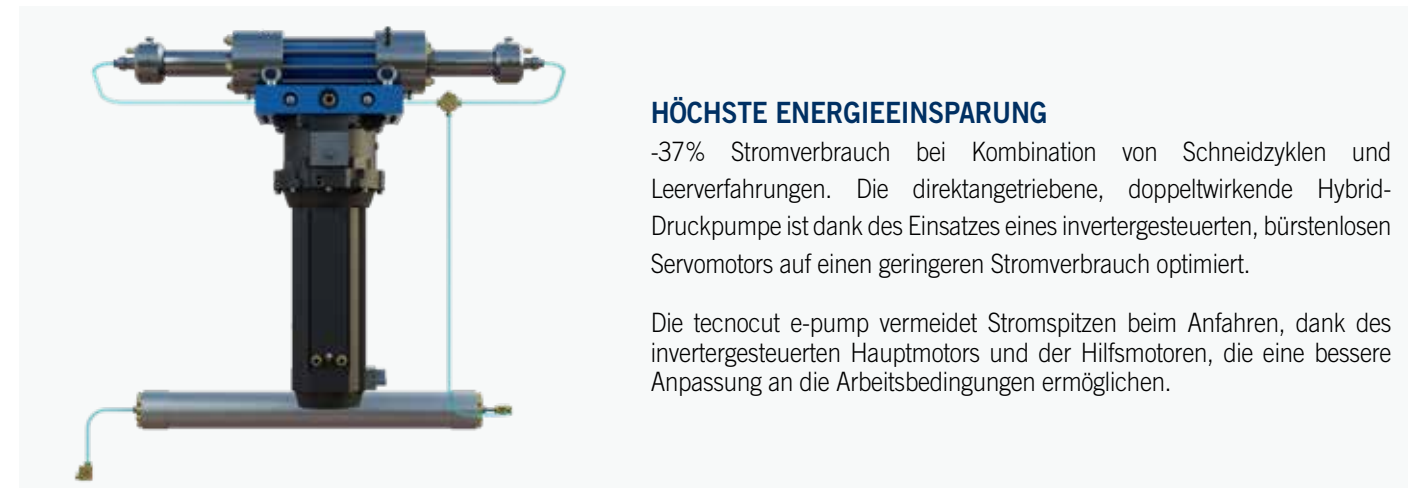
Die Einfachheit des Systems führt zu einer erheblichen Reduzierung der verbauten Komponenten: bis zu 95 Prozent weniger als bei einem herkömmlichen hydraulischen Druckverstärker.

Die tecnocut e-pump wird mit einer elektro-hydrostatischen Einheit betrieben, die direkt mit den Zylindern des Langhub-Druckübersetzers verbunden ist und einen um 31% höheren Wirkungsgrad als hydraulische Verstärker erreicht. Der Druckverstärker verfügt über eine integrierte Steuerung mit mobilem Tablet (Wi-Fi) und Touch-Display zur Überwachung und Steuerung von Betriebsparametern und zur Diagnose von Hydraulik- und Hochdruckkomponenten.

Tecnocut E-pump kann auf jedem Schneidetisch installiert werden, auch auf solchen von Drittanbietern.

KEY BUYER BENEFITS

- + Hoher Wirkungsgrad: bis zu 31% höher als bei herkömmlichen Druckverstärkern.
- + Geringerer Wartungsaufwand durch die Verwendung von 95% weniger Hydraulikkomponenten.
- + Minimaler Verbrauch von Hydrauliköl: -91% im Vergleich zu konventionellen Systemen für eine geringere Umweltbelastung.
- + Verringerung des Stromverbrauchs um bis zu -37% bei Kombination mit Schneidzyklen und Leerverfahrenen.



HÖCHSTE ENERGIEEINSPARUNG

-37% Stromverbrauch bei Kombination von Schneidzyklen und Leerverfahrenen. Die direktangetriebene, doppelwirkende Hybrid-Druckpumpe ist dank des Einsatzes eines invertergesteuerten, bürstenlosen Servomotors auf einen geringeren Stromverbrauch optimiert.

Die tecnocut e-pump vermeidet Stromspitzen beim Anfahren, dank des invertergesteuerten Hauptmotors und der Hilfsmotoren, die eine bessere Anpassung an die Arbeitsbedingungen ermöglichen.



TABLET WIFI MIT HMI WEB

Der Verstärker wird von einer industriellen SPS im Schaltschrank gesteuert, um die digitale Verbindung zu den CMS-Schneidetischen (oder Dritten) zu vereinfachen. Die HMI-Schnittstelle der Steuerung ist über das 10,4" Wi-Fi-Tablet zugänglich und ermöglicht:

- Ferndiagnose
- Leistungsmanagement und -kontrolle
- Verwaltung und Kontrolle der Anzahl der Zyklen pro Zylinder
- elektronische Aktualisierung des Schneiddrucks



ZENTRALISIERTES DICHTUNGSLECKAGESAMMELSYSTEM

Externer HP Dichtungsleckagesammler für eine schnelle und einfache Diagnose, ohne dass Abdeckungen geöffnet werden müssen. Status-LEDs, die den Betrieb des Multiplikators anzeigen. Anhand des Ortes der Leckage lässt sich feststellen, von welcher Seite und ob von den statischen oder dynamischen Dichtungen Wasser austritt.



BOOSTER PUMP

Frequenzgeregelte Druckerhöhungspumpe für die interne Wasserversorgung zur Optimierung des Verbrauchs durch Anpassung an die Durchfluss- und Druckeigenschaften des Leitungswassers und den Schneidzyklus (offener/geschlossener Kopf). Kompatibel mit 50 Hz und 60 Hz Frequenz.

EASYJET DDX SOFTWARE

Easjet 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:

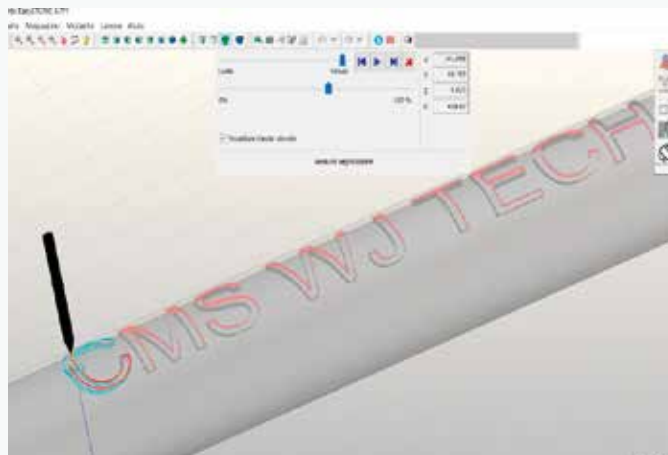
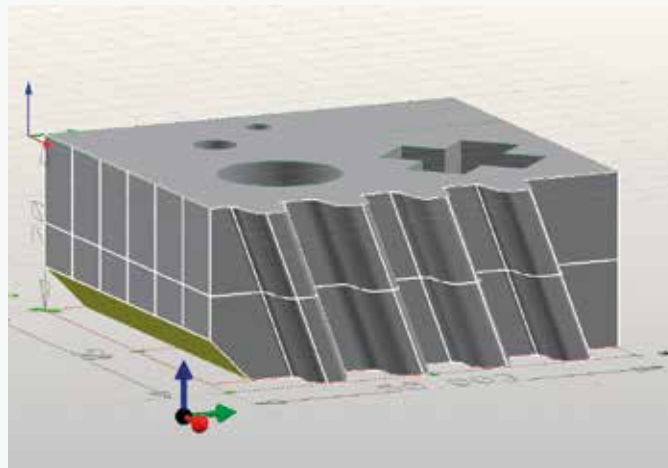
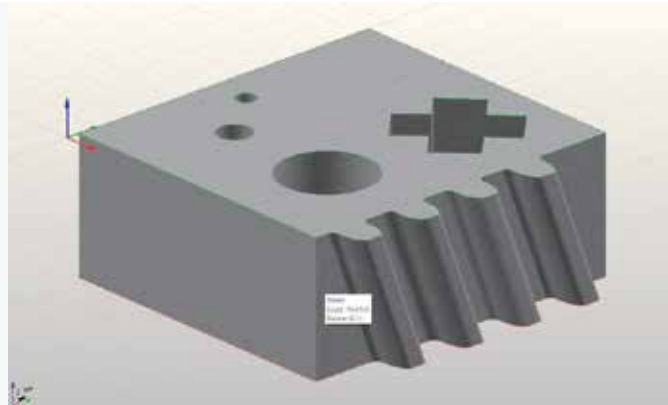
- Grafische Steuerung von Zoom- und Shift-Werkzeugen
- 3D- und fotorealistische Darstellung des Projekts
- Funktion für die Profilmessung und Einzelobjektanalyse
- Funktion für das Löschen und Wiederherstellen der letzten Vorgänge
- Optionale Konfiguration der Material-Datenbank im Netzwerk, damit diese 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:

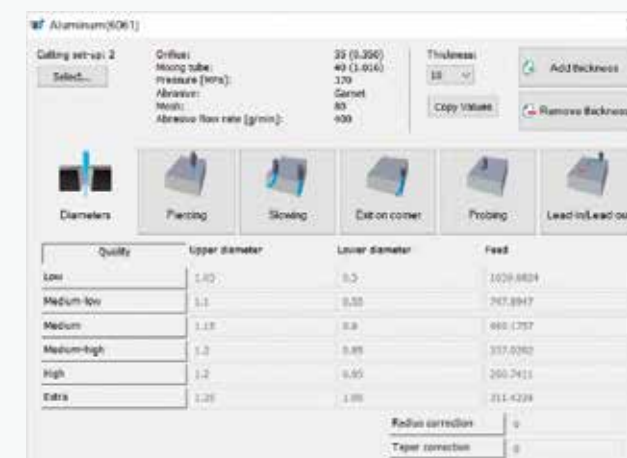
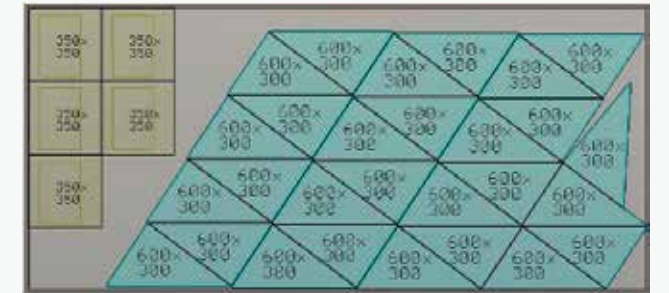
- Freies Zeichnen von geometrischen Objekten wie Bögen, Linien, Polylinien, Rechtecken, Quadraten, Ellipsen, Kreisen, regelmäßige Polygone, Radien, Kanten, NURBS, usw.
- Zeichnen von erweiterten Flächen (Loft, Swept, Polimesh, Gordon) und Zeichnen von Flächen aus einem Kurvengitter
- Import von PNT
- Definition der Fläche mit Punktreihen, die mit einer Laserabta- stung 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, Erweite- rung, Unterteilung, Verbindung, Interpolation, Kopie, Verschie- bung, Spiegelung, Drehung, Löschung usw.)
- Import von Dateien im Format DXF, ISO, IGES, STEP, PARASO- LID, 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 Mikrostege 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.



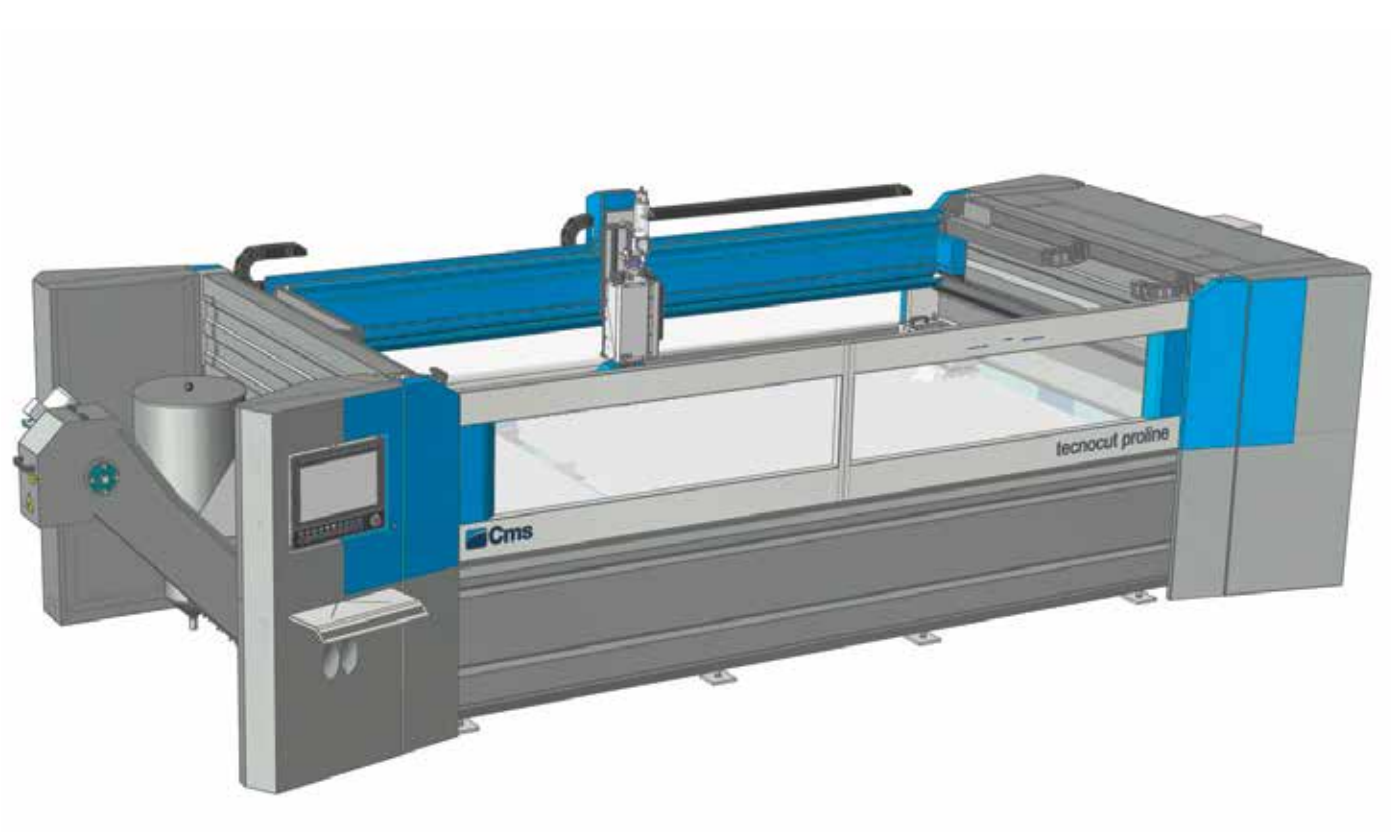
Im Paket enthalten ist das Plug-in JDE für die Steuerung der Schneidtechnologien, die in einer vollständigen Materialdatenbank archiviert sind. Das Maschinenprogramm wird automatisch auf Grundlage einer der 5 Schnittqualitäten (Q1, Q2, Q3, Q4 und Q5) generiert, die die Einstellungen der Vorschubgeschwindigkeit 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 PROLINE

TECHNISCHE DATEN



TECNOCUT PROLINE: TECHNISCHE DATEN		
MODELL	1730	2040
HUB X-ACHSE (1 KOPF)	3250 mm	4250 mm
HUB Y-ACHSE	1700 mm	2000 mm
HUB Z-ACHSE (KOPF MIT 3 ACHSEN)	300 mm	300 mm
HUB Z-ACHSE (KOPF MIT 5 ACHSEN)	200 mm	200 mm
C-ACHSE (NUR 5 ACHSEN)	Unendlichkeit	Unendlichkeit
B-ACHSE (NUR 5 ACHSEN)	± 62°	± 62°
VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT XY	40000 mm/min	40000 mm/min
MASSE AUFLAGEFLÄCHE XY	3820 x 1920 mm	4820 x 2220 mm
NUTZLAST	1000 kg/m2	1000 kg/m2
POSITIONIERGENAUIGKEIT	± 0,035 mm	± 0,035 mm
POSITIONIER-WIEDERHOLBARKEIT "PS"	± 0,025 mm	± 0,025 mm
INSTALLIERTE LEISTUNG	6 kW	6 kW
GESAMTABMESSUNGEN LXTXH	6930 x 3180 x 3900 mm	7290 x 3480 x 3900 mm
MAX. LEERGEWICHT	6500 kg	8000 kg

TECNOCUT E-PUMP

TECHNISCHE DATEN



TECNOCUT E-PUMP: TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN *	
LEISTUNGS-AUFNAHME (DÜSE 0,38 BEI 3800 BAR)	30 Kw
MAXIMALE LEISTUNGS-AUFNAHME GESCHLOSSENER KOPF	2,4 Kw
HÖCHSTBETRIEBS-DRUCK	4130 bar
MAX. WASSERZUFUHR BEI 3700 BAR	5 l/min
HÖCHSTDURCHMESSER DÜSE BEI 3700 BAR	0,40 mm
GESAMTABMESSUNGEN L X B X H	1666x906x1529 mm
LEERGEWICHT	1400 Kg
SPANNUNG (DREIPHASE)	400,60 hz
ÖLBEHÄLTER-FASSUNGSVERMÖGEN	13 L
KAPAZITÄT DRUCKSAMMLER	1.15 L
SCHAFTHUB	200 mm
GEFORDERTE WASSERTEMPERATUR IM ZUFLUSS (AKZEPTIERT. MIN-MAX.)	5 - 25 °C
NENNUMGEBUNGSTEMPERATUR (AKZEPTIERT. MIN.-MAX.)	5 - 40 °C
NENNGERÄUSCHPEGEL	70 db

* BFT Technology. Die technischen Daten können je nach Konfiguration variieren

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 ist 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 Warnmeldungen

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**