

tecnocut aquatec

Wasserstrahl-Schneidesystem

TECNOCUT AQUATEC



CMS ist Teil der SCM Group, ein technologischer Marktführer bei der Bearbeitung unterschiedlicher Materialien wie Holz, Kunststoff, Glas, Stein, Metall und Verbundwerkstoffe. Die weltweit tätigen Konzerngesellschaften sind zuverlässige Partner führender Unternehmen in unterschiedlichen Marktsegmenten wie z.B. in der Möbelherstellung, der Bauindustrie, im Automotivesektor, der Luft- und Raumfahrt, dem Schiffbau und in der Kunststoffverarbeitung. Die SCM Group koordiniert, unterstützt und entwickelt intelligente Maschinensysteme in 3 großen, hoch spezialisierten Produktionsstätten mit mehr als 4.000 Mitarbeitern und ist in allen 5 Kontinenten aktiv.

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.

tecnocut aquatec

ANWENDUNGEN	4-5
TECHNOLOGISCHE VORTEILE	6-7
ZUBEHÖR	8-15
TECNO CUT JETPOWER EVO HOCHDRUCK-PUMPEN	16-17
TECNO CUT GREENJET EVO ELEKTRONISCHE HOCHDRUCK-PUMPE	18-19
SOFTWARE	20-21
TECHNISCHE DATEN	22-23

scmgroup
Industrial Machinery and Components

Cms | your
technology
partner



a company of **scmgroup**

ANWENDUNGEN



Mechanische Bearbeitungen küchenarbeitsplatten und ablageplatten für bäder industriedichtungen Luftfahrt



Schaumstoffplatten Hinterlüftete Fassaden und Fenster duschkabinen Rohre Intarsien und Mosaik



TECHNOLOGISCHE VORTEILE

3- ODER 5-ACHSEN HYDRO-ABRASIV WASSERSTRAHLSCHNEIDESYSTEM

Tecnocut Aquatec ist ein fortschrittliches und vielseitiges Hochleistungs-Wasserstrahlschneidesystem, das die unterschiedlichsten Produktionsanforderungen erfüllt und hochpräzise Ergebnisse in allen Bereichen liefert.

Die Maschine besteht aus einer massiven verfahrbaren Brücke, montiert auf separaten, am Boden befestigten Stahlfundamenten. Der Aufbau der Anlage gewährleistet eine hohe strukturelle Stabilität und liefert somit auch bei anspruchsvollen Aufgabenstellungen höchste Qualität.

- Die Verfahrung - einschließlich die der Z-Achse - erfolgt über hochpräzise, gehärtete Zahnstangen und bürstenlose Servomotoren.
- Schutzbleche und Polyurethan-Faltenbälge schützen alle beweglichen Teile vor Wasser und Verschmutzung.
- Das Be- und Entladen des Materials ist dank 2 oder 4 zugänglicher Maschinenseiten sowie der ständigen Kontrolle des Schneidprozesses schnell und einfach möglich. Darüber hinaus kann für das Bewegen der Werkstücke weitere Handlingtechnik installiert werden.



Doppeltischausführung zum doppelseitigem Arbeiten (opt.)



Hohe Flexibilität durch modularen Anlagenaufbau

ZUBEHÖR

Operator-Panel mit Echtzeitanzeige aller Maschinenparameter, u. a.: Verbrauch, elektronische Sandzuführung, Kettenförderer, Verschleißteile und Anzeige der Bearbeitungszeit.



Schaltschrankkühlung zur konstanten Temperaturregulierung zwischen 35-40 °C



Fernsteuerung von bis zu 6 Achsen über Handflasche, erlaubt das einrichten der Achsen direkt am Schneidbecken, z. B. zum anfahren von Nullpunkten.



Sprüheinheit am Schneidkopf um Kratzer auf empfindlichen Werkstücken zu vermeiden. Verbesserte Höhenmessung da der Sand von der Oberfläche entfernt wird. (Opt.)

HÖHENSSENSOR

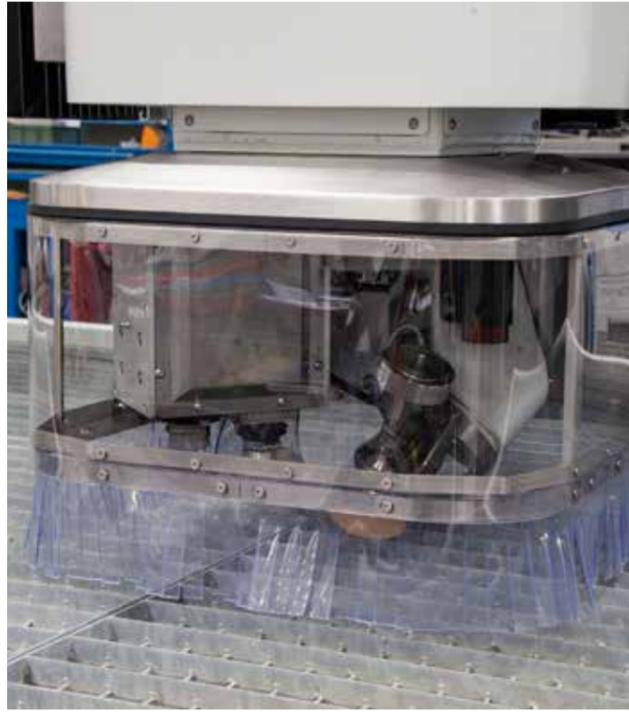
Mechanisches Abtastsystem, kontinuierlich oder intervallmäßig, zur Sicherstellung des gleichen Abstandes zwischen Fokussierrohr und Werkstück. Optional mit Antikollisionsüberwachung.



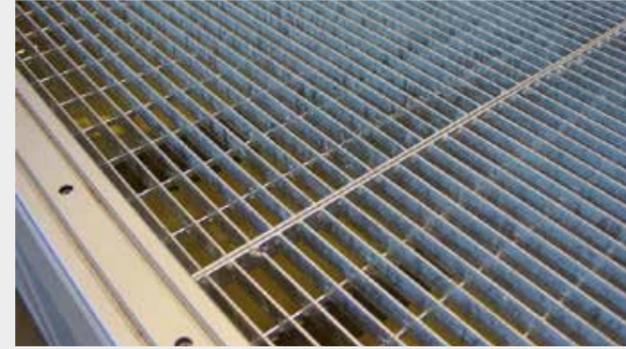
Kreuzlaser zur Festlegung eines oder mehrerer Nullpunkte und zur Einmessung von Werkstücken. (opt.)



Schneidkopfschutz zum Schutz vor Wasser und Staub während des Schneidprozesses. (Verfügbar für 5-Achsen Schneidkopf EVO)



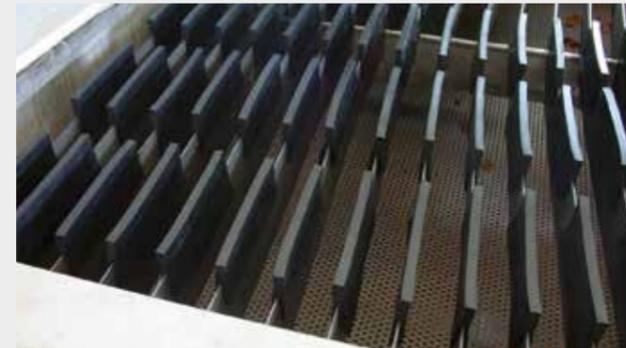
SCHNEIDETISCHE FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN



Standart-Gitter



Schwerlast-Gitter



Anti-Reflektions-Lamellen für Glas



Anti-Reflektions-Lamellen

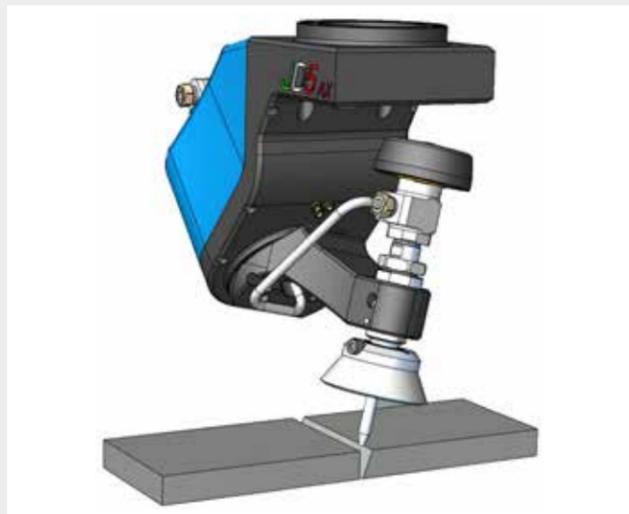


powered by
JDC

5-Achsen Schneidkopf mit JDC Technologie - Jet Drive Compensation - effektive Steuerung zur Ausführung von Schrägschnitten und Winkelkompensation.



3-Achsen konventionelle Bearbeitung JDC Technologie



JDC Technologie



Automatische Zentralschmierung für alle Achsen

Pneumatische Bohreinheit an der Z-Achse. Einstellbar über die Z-Achse für unterschiedliche Bohrer (0-30 mm). Verfügbar für Ein- oder Doppelkopf-Anlage.



Kettenfördersystem für Wartungsfreie Abrasiv-Austragung. Das integrierte Entsorgungssystem wird geschützt durch spezielle Dichtungstechnik und einem Metall-Käfig. Der Tank ist vorbereitet für die Installation. (opt.)



Sprühleiste zur Reinigung der Werkstücke und des Arbeitstisches, ausgestattet mit einer separaten Pumpe, entfernt Abfallstücke und aufgespülten Abrasivsand. Komplette Reinigung des Arbeitstisches vor Be- und Entladung.



AUTOMATISCHE AUFROLLER FÜR WASSER- UND LUFTPISTOLE
Zur Reinigung von Material und Arbeitstisch. (std.)

ELEKTRONISCHE DOSIEREINHEIT
zur automatischen Kontrolle der Abrasivzufuhr.
Wenn der Schleifmittelfluss aus irgendeinem Grund unterbrochen wird, stoppt das System den automatischen Schneidvorgang und verhindert somit Beschädigungen des Werkstückes.
Mit der Anbringung eines Vakuumsensors an der Mischkammer wird der dauerhafte Zufluss des Abrasivmittels überwacht und dadurch der schadenfreie Betrieb der Anlage gewährleistet.



Unter Druck stehender Abrasivbehälter mit 330 kg Fassungsvermögen, ausgestattet mit zwei Tanks: einem mit 330 kg Fassungsvermögen und einem weiteren - mit Druck beaufschlagt - zur Versorgung des Schneidkopfes (Sanddosator). Ebenfalls erhältlich ist ein zweistufiger Big-Bag Abrasivbehälter mit einem Fassungsvermögen von bis zu 2000 kg, damit auch sehr lange Schneidarbeiten ohne Unterbrechung durchführbar sind.



Automatische Wassernivellierung, integrierter Tank an der Rückseite der Maschine zur automatischen Hebung und Senkung des Wasserlevels (max. 45 mm) . Für Geräuschreduziertes Unterwasserschneiden und eine saubere Arbeitsumgebung.



HOCHDRUCKPUMPE, MONTIERT AUF DER MASCHINENBRÜCKE. Positionierung des Servopumpe und der Hochdruckverrohrung direkt auf der X-Achse. Durch diese Bauart verringert sich die Gesamtlänge der Hochdruckverrohrung und gleichzeitig auch der damit verbundene Druckverlust pro Meter (ca. 2 Bar).



DREHACHSE ZUR ROHRBEARBEITUNG: CNC-gesteuerte Bearbeitung von runden oder eckigen Rohren bis zu einem Außendurchmesser von 800 mm in Verbindung mit einem 5-Achsen Schneidkopf.



Präzisions-Paket X- und Y-Achse, Verfahrung über Zahnrad und schräg verzahnten Zahnstangen für minimale Toleranzen und höchste Positionsgenauigkeit.

3-ACHSEN
Abrasive-Schneidkopf montiert auf eigener Z-Achse, komplett entwickelt und montiert von CMS.



ZUGANG ZUM SCHNEIDETISCH
Bei Ausrichtung der Bearbeitungsfläche nach der Y-Achse kann der Arbeitstisch im Maschinenraum um 90° gedreht werden und ist somit von allen 4 Seiten bequem zugänglich gemacht werden. Für Sonderformate kann die Brücke der Maschine bis zu 6 Meter breit gebaut werden. Dadurch wird das Be- und Entladen der Maschine mit Kränen und Gabelstaplern extrem vereinfacht.



TECNOCUT JETPOWER EVO

HOCHDRUCK-PUMPEN

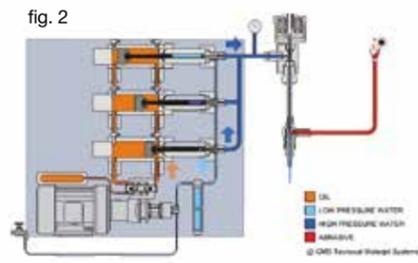
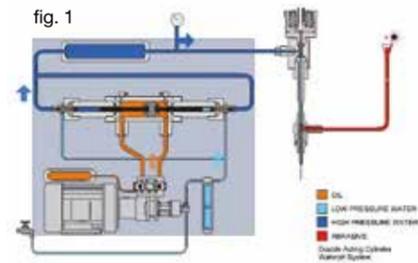
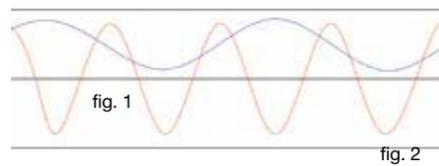
DRUCKVERSTÄRKER ZUR GÄNZE MADE IN CMS

CMS hat ein neues Konzept von Druckübersetzern mit sehr hohem Druck entwickelt. Bei diesem innovativen Technologiekonzept 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.

fig. 1 Herkömmlicher Verstärker mit entgegengesetzten Zylindern

fig. 2 Verstärker mit parallelen Zylindern von CMS

Druck



Elektronische Kontrolle des Schneidedrucks mittels Software



Zylinder



TECNOCUT JETPOWER EVO: TECHNISCHE DATEN

MODELL	TECNOCUT JETPOWER EVO 30 HP	TECNOCUT JETPOWER EVO 60 HP
LEISTUNG	22,5 kW	45 kW
VERVIELFÄLTIGER	2	3
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK	4150 bar	4150 bar
WASSERFÖRDERLEISTUNG MAX.	2,5 L/min	5 L/min
MAXIMALER DÜSENDURCHMESSER	0,28 mm	0,40 mm
SPANNUNG	400V +/- 5% 50-60 Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)	

VORTEILE

- Absolut konstanter Druck ohne Druckspeicher.
- Höhere Stabilität des dynamischen Drucksignals zur Gewährleistung einer besseren Schneidequalität.
- Geringere Abnutzung aller Bestandteile des Hochdruckkreises der Maschine, längere Haltbarkeit der Materialien und Verringerung der Wartungseingriffe.
- Die Technologie mit drei unabhängigen Zylindern ermöglicht es, den zu wartenden Zylinder stillzulegen. Somit ist es möglich, den optimalen Wartungspunkt festzulegen, ohne die Produktion unterbrechen zu müssen.
- Elektronische Kontrolle des Schneidedrucks mittels Software.
- Elektronisches Monitoring von Temperatur, Druck und Filterverstopfung.
- Hydraulikpumpe mit variabler Durchflussrate.
- Rücklaufdruck der Hydraulikzylinder reguliert durch unabhängige zusätzliche Pumpe.
- Luft/Öl Wärmetauscher zur Kühlung des Hydraulikkreislaufs (Wasser/Öl optional).
- Diese Pumpe kann an sämtliche Anlagen anderer Hersteller angeschlossen werden.



Hydraulikeinheit



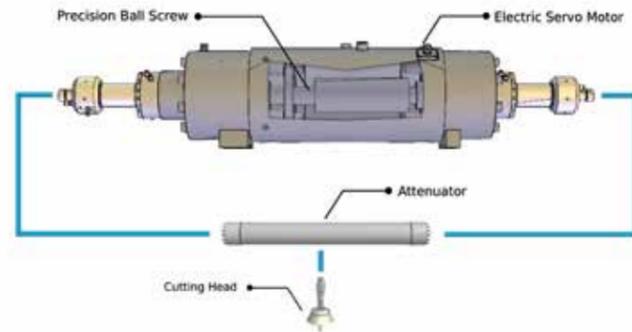
Luft-/ Ölaustauscher

TECNOCUT GREENJET EVO

ELEKTRONISCHE HOCHDRUCK-PUMPE

HÖCHSTE EFFIZIENZ UND NIEDRIGSTE VERBRAUCHSWERTE

Greenjet Evo ist eine bahnbrechende, hocheffiziente elektrische Hochdruckpumpe. Ein leistungsstarker Drehmoment-Servomotor liefert ein sehr hohes Druckniveau, gleichzeitig wurde durch den Motor die Hydraulikeinheit und bis zu 80% der Bauteile im Vergleich zu einem herkömmlichen hydraulischen Druckverstärker entfernt. Die Greenjet Evo ist mit einem direkt elektrisch angetriebenen Servomotor und zwei gegensätzlich angeordneten Hochdruck-Zylindern ausgestattet. Die Lösung mit einem elektrischen Stellantrieb liefert ein extrem konstantes Druckniveau, eine Überwachung der Arbeitszyklen und einen Wirkungsgrad, der mindestens 30% höher ist als bei hydraulischen Druckverstärkern.



Doppelt wirkender, elektrisch gesteuerter Druckverstärker. Hergestellt aus Materialien mit hoher Resistenz gegen mechanische Beanspruchung und Korrosion.



Luft/Öl Wärmetauscher(std)



TOUCH-STEUERUNG 17" für Ferndiagnose, Leistungsprüfung, Zyklenanzahl und elektronische Drucksteuerung



TECNOCUT GREENJET EVO: TECHNISCHE DATEN				
MODELL	TECNOCUT GREENJET 4139	TECNOCUT GREENJET 6200	TECNOCUT GREENJET 4139 SA	TECNOCUT GREENJET 6200 SA
LEISTUNG	34 kW	34 kW	34 kW	34 kW
ZYLINDER	2	2	2	2
MAXIMALER BETRIEBSDRUCK	4139 bar	6200 bar	4139 bar	6200 bar
WASSERFÖRDERLEISTUNG MAX.	5 L/min	2,61 L/min	5 L/min	2,61 L/min
MAXIMALER DÜSENDURCHMESSER	0,4 mm	0,28 mm	0,4 mm	0,28 mm
SPANNUNG	400V +/- 5% 50-60 Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)			



Servomotor

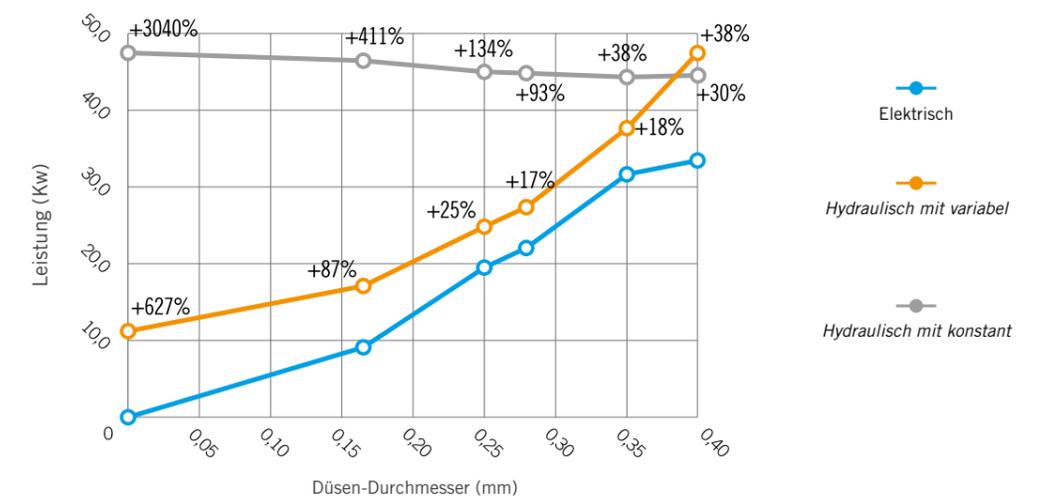


Integrierte Wasserdruckerhöhung (std)

VORTEILE

- Höchsteffizient: bis zu 60% mehr im Vergleich zu traditionellen HD Pumpen.
- Sehr ruhig im Betrieb.
- Niedriger Wartungsaufwand um bis zu 80% wegen Reduzierung der strukturellen Komponenten.
- Schmierkreislauf und Luft Motorkühlung.
- Integrierter Druckbehälter.
- Umweltfreundliche Technologie mit signifikanter Reduktion des Energieverbrauchs.
- Kompatibel mit verschiedensten Schneidanlagen.

STROMVERBRAUCH 4139 BAR: ELEKTRONISCH VS HYDRAULISCH

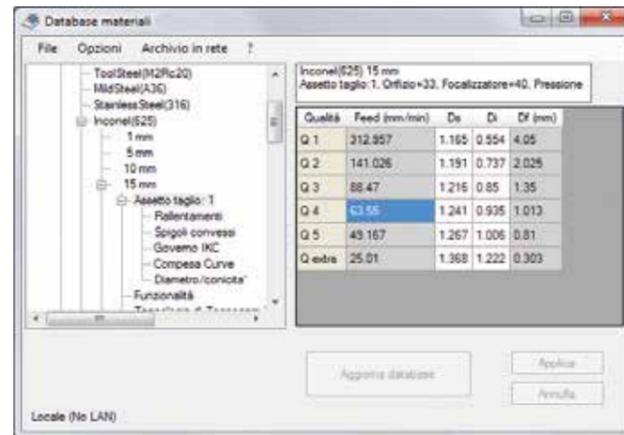


DIE SOFTWARE, NUTZERFREUNDLICH UND LEISTUNGSSTARK

TC2020 ist eine CAM-Software, die Ihnen die komplette Verwaltung der Anlagentechnologie für das Wasserstrahlschneiden ermöglicht. Sie wurde im Windows®-Bereich entwickelt, und konnte dank der großen Erfahrung von CMS in diesem Sektor entstehen und sich weiterentwickeln. TC2020 kann über Schnittstellen mit den verschiedensten Zeichenprogrammen verbunden werden.

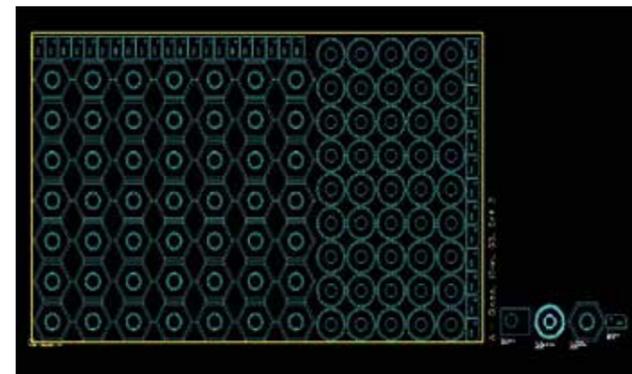
MATERIALDATENBANK

Diese Software verfügt über eine Datenbank aller technologischen Materialparameter, die im Allgemeinen zum Wasserstrahlschneiden verwendet werden. Des Weiteren kann diese erweitert werden, um präzisen technologischen Anforderungen zu entsprechen. Die Charakteristiken einzelner Profile und jeglicher erstellter oder importierter Formen kann in Punkto Schnittfolge und Bearbeitung vom Kunden modifiziert oder optimiert werden.



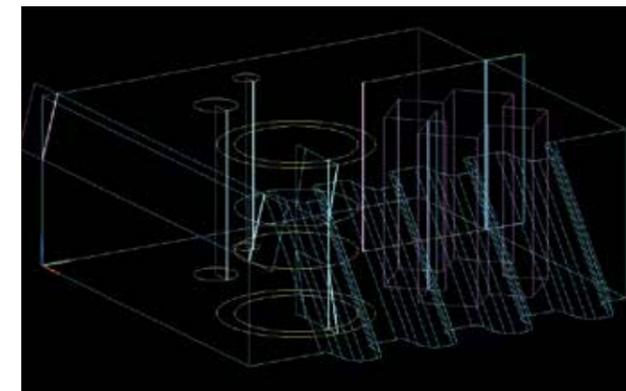
ISO PROGRAMM ERSTELLUNG

Angefangen von einer Zeichnung mit den integrierten Schnittparametern, ist die Software TC2020 in der Lage mittels spezieller Module (JDE) eine ISO Datei für 3- und 5-Achsen Maschinen zu erstellen. Diese managt auch die Veränderungen des Wasserstrahls entlang der Schnittlinie in punkto Deformation gemäß Schneidgeschwindigkeit, Materialart und Materialdicke.



OPTIMIERUNG DER PLATTE (NESTING-FUNKTION)

Der hohe Entwicklungsgrad der Nesting- Algorithmen erlaubt ein perfektes optimieren der Plattennutzung, da sowohl die Platten in verschiedenen Größen verarbeitet als auch eventueller Abfall des Bearbeitungsmaterials minimiert wird.

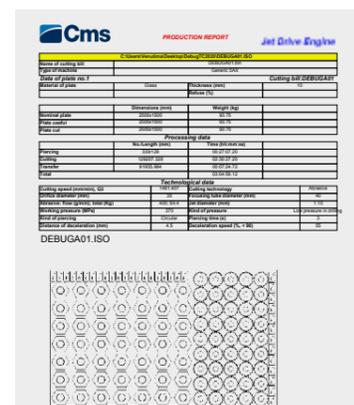


TC2020 3D UND SONDERMASCHINEN

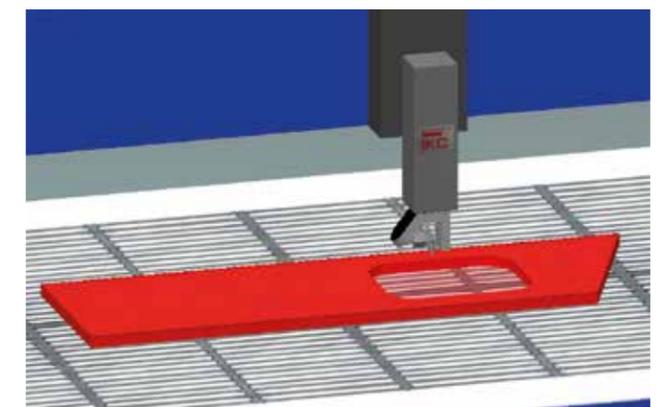
Bei dem Zusatzmodul TC2020 3D handelt es sich um eine Software für Zeichnungen von festen Formen, die einfach und intuitiv 3D-Formen dank der Kenntnis der oberen und unteren Profilform oder der gewünschten Konizität entstehen lässt, die danach für die Software TC2020 verwendet werden. Sie kontrolliert außerdem den mehrköpfigen Schnitt und wählt die Höchstzahl der Schneidköpfe und deren Achsabstand aus, um die Arbeitszeit zu minimieren und die Nutzung der Platte zu maximieren. Außerdem ist dieses Modul so konzipiert, dass ISO-Programme für die Bearbeitung von 3- und 5-achsigen Rohren erstellt werden können.

ERSTELLEN DER ZUSCHNITTLISTE UND KALKULATION

Der Schneideauftrag wird von einem einfachen Interface gesteuert und es besteht die Möglichkeit Informationen über das Schnittbild mit grafischer Darstellung der Platte und über die technischen Schnittdaten und Produktionskosten, die sich in Schnittkosten und Materialkosten aufteilen, zu erhalten. Am Ende der ISO-Programmerstellung kann die Genauigkeit der Schnitfführung in einer realistischen Simulation kontrolliert werden.



Die Maschinen von CMS können auch mit anderen Software-Programmen als TC2020 ausgestattet werden, beispielsweise mit der CAD/CAM Software EASYJET, die für die Programmierung der Bearbeitungszentren und Brückensägen von CMS Stone Technology in der Steinbearbeitung ebenfalls verwendet wird.



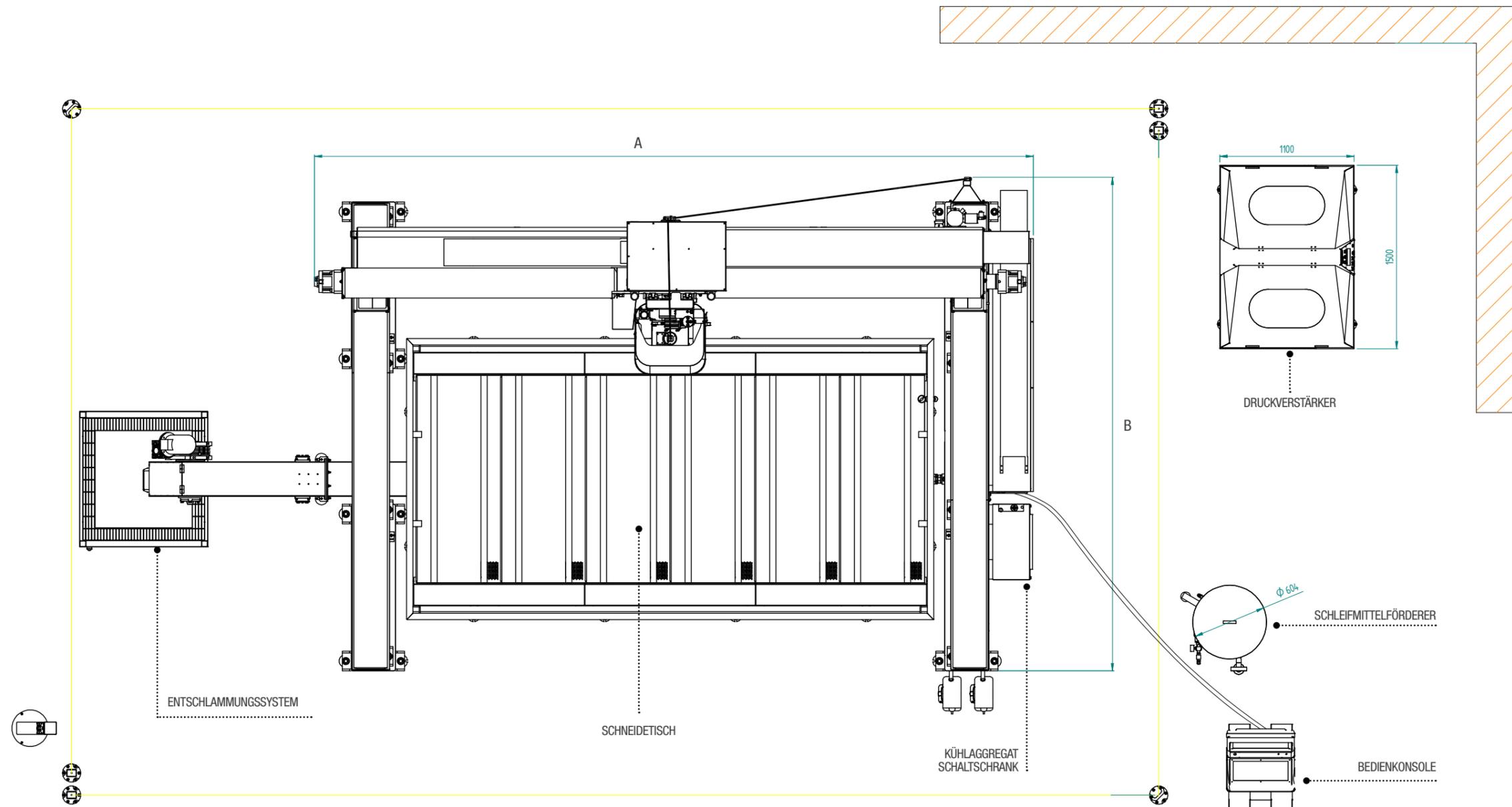
TECNOCUT AQUATEC

TECHNISCHE DATEN

TECNOCUT AQUATEC: TECHNISCHE DATEN

MODELL	2030	2040	2060	3060	VORSCHÜBE	BESCHLEUNIGUNG
ASSE X	3800 mm	4020 mm	6020 mm	6020 mm	54 m/min	2 m/s ²
ASSE Y	2650 mm	2650 mm	2650 mm	3650 mm	54 m/min	2 m/s ²
ASSE Z	530 mm	530 mm	530 mm	530 mm	12,6 m/min	1 m/s ²
ASSE B	± 60°	± 60°	± 60°	± 60°	17200 °/min	1450 °/s ²
ASSE C	± 340°	± 340°	± 340°	± 340°	13400 °/min	850 °/s ²
ARBEITSBEREICH	2000x3000 mm	2000x4000 mm	2000x6000 mm	3000x6000 mm		
GESAMTMASSE	5886x4039 mm Ohne Lichtschranken	5886x4039 mm Ohne Lichtschranken	7886x4039 mm Ohne Lichtschranken	7886x5039 mm Ohne Lichtschranken		

Dynamische Präzision (3 Achsen)
Wiederholgenauigkeit der Positionierung





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