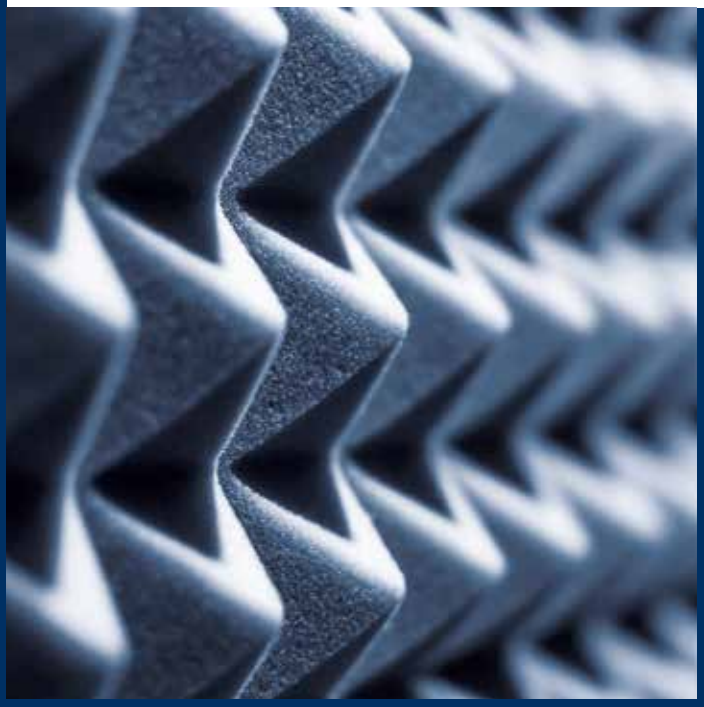
WATERJET

tecnocut waterspeedy s

Wasserstrahlschneidsystem



Cms

CMS ist Teil der SCM Gruppe, einem Technologie Weltmarkführer 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 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. Dlie 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

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.

scm group
Industrial Machinery and Components

Cms your technology partner

tecnocut waterspeedy s

ANWENDUNGEN *4-5*

TECNOCUT WATERSPEEDY
TECHNOLOGISCHE VORTEILE *6-11*

TECNOCUT JETPOWER EVO
TECHNOLOGISCHE VORTEILE *12-13*

TECNOCUT GREENJET EVO
TECHNOLOGISCHE VORTEILE *14-15*

SOFTWARE *16-17*

TECHNISCHE DATEN *18-19*

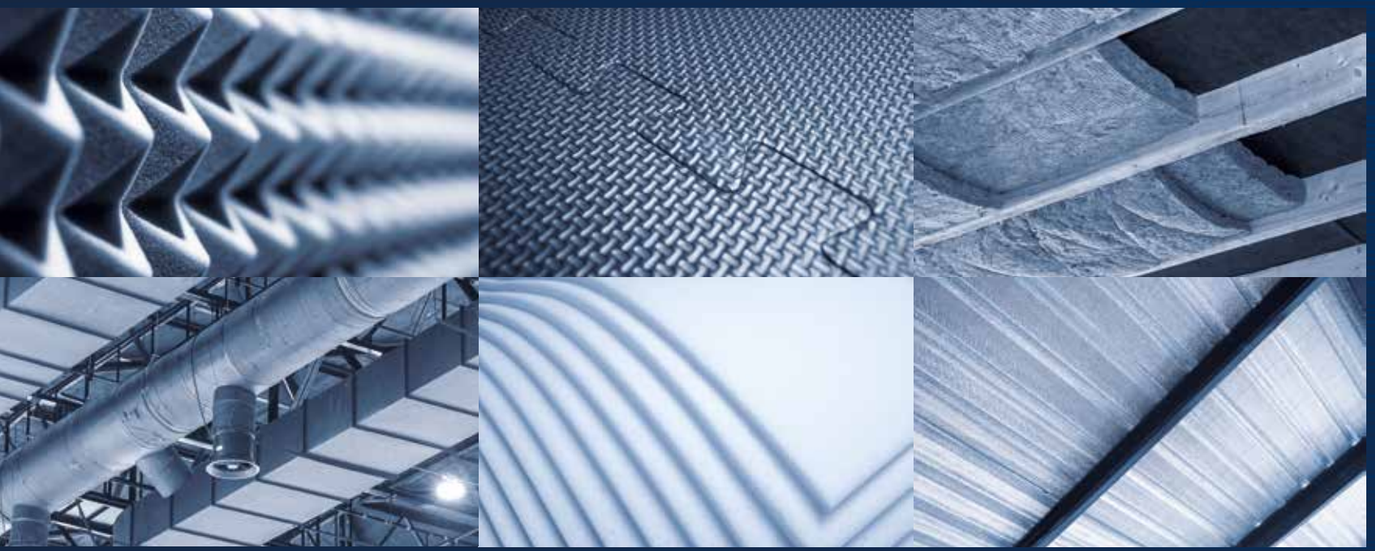
CMS CONNECT *20*

CMS ACTIVE *21*

PRODUKTPALETTE *22-23*

PRODUKTPALETTE *22-23*

a company of scm group



Lüftungskanäle | Schalldämmung | Möbelpolsterung | Schaumstoffmatten | Wärmedämmung

Industriedichtungen | Schutzpolster | Lärm- und Vibrationsdämmung für Fahrzeuge

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Wasserstrahlschneidsystem

TECNOCUT WATERSPEEDY S

TECHNOLOGISCHE VORTEILE

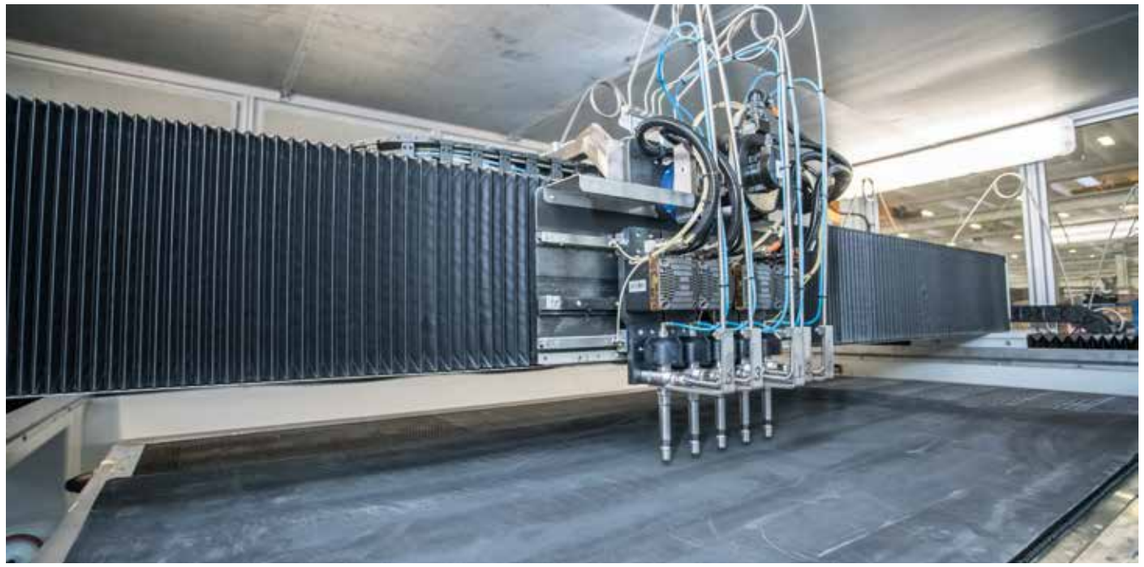
Die Wasserstrahlschneidanlage Tecnocut Waterspeedy S eignet sich in idealer Weise für das Schneiden biegsamer Werkstoffe wie Kunststoffe, Schäume, Gummi, Verbundwerkstoffe, laminierte Materialie, industrielle Dichtungen und technische Materialien. Die extrem hohe Dynamik in Verbindung mit der Möglichkeit des Betriebs mit mehreren Schneidköpfen sowie das automatische Palettenwechselsystem sorgen für ein äußerst hohes Produktivitätsniveau und wettbewerbsfähige Kosten im Vergleich zu herkömmlichen Schneidesystemen. Die Entwicklung der Tecnocut Waterspeedy S war ganz auf die Anforderungen des Kunden ausgerichtet und erfüllt höchste Sicherheitsstandards.

WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

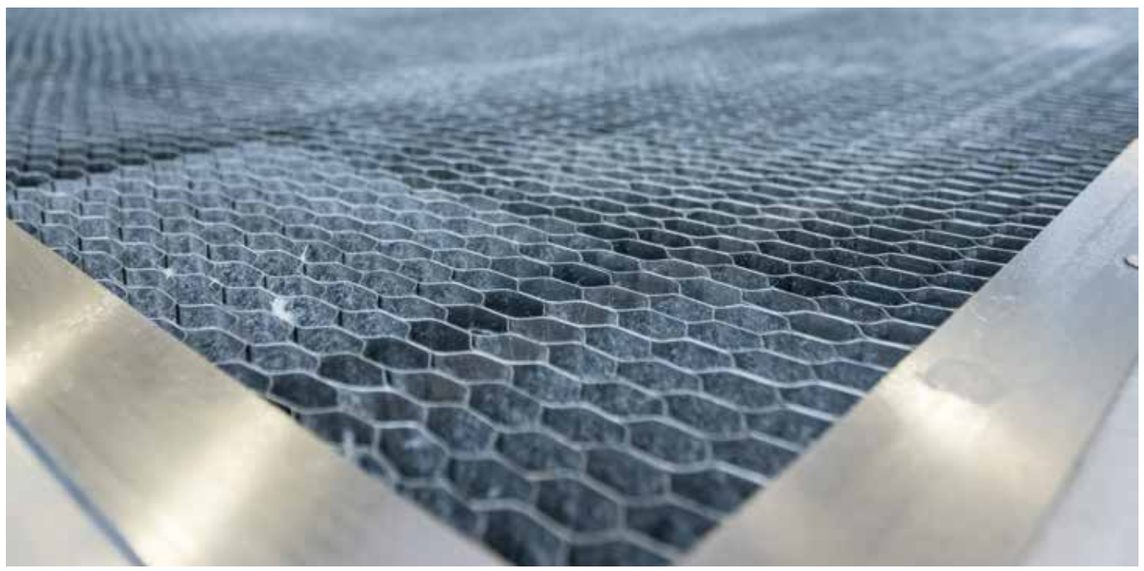
+ Helicale Zahnstangen und Ritzel besitzen eine äußerst hohe Leistung und können mit hohen Geschwindigkeiten von 70 m/min und einer Beschleunigung von 7 m/s2 betrieben werden.
+ **Erhöhung Der Produktivität Um Bis Zu 85%.** Konfigurationen für das Wasserstrahlschneiden (nur Wasser) mit 3 bis 7 Köpfen, 3 Achsen und CNC-gesteuertem Automatik-Achsabstand erfüllen alle Produktionsanforderungen im Zusammenhang mit dem Schachteln von geschäumten Platten und Rollen.
+ **Die schallisolierte Kabine schützt den Schnittbereich und verhindert jeglichen Kontakt mit sich bewegenden mechanischen Komponenten sowie das Austreten von Wasser und Staub.**
+ Getrennte Be- und Entladebereiche und eine von Servomotoren durchgeführte automatische Palettensteuerung vermeiden inaktive Zeiten beim Be- und Entladen. Beide Paletten bestehen aus Edelstahl-Wabenebenen.

TECNOCUT WATERSPEEDY S

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



BEWEGUNG
Antrieb mit Ritzel und Zahnstange mit hoher Präzision und Leistung.

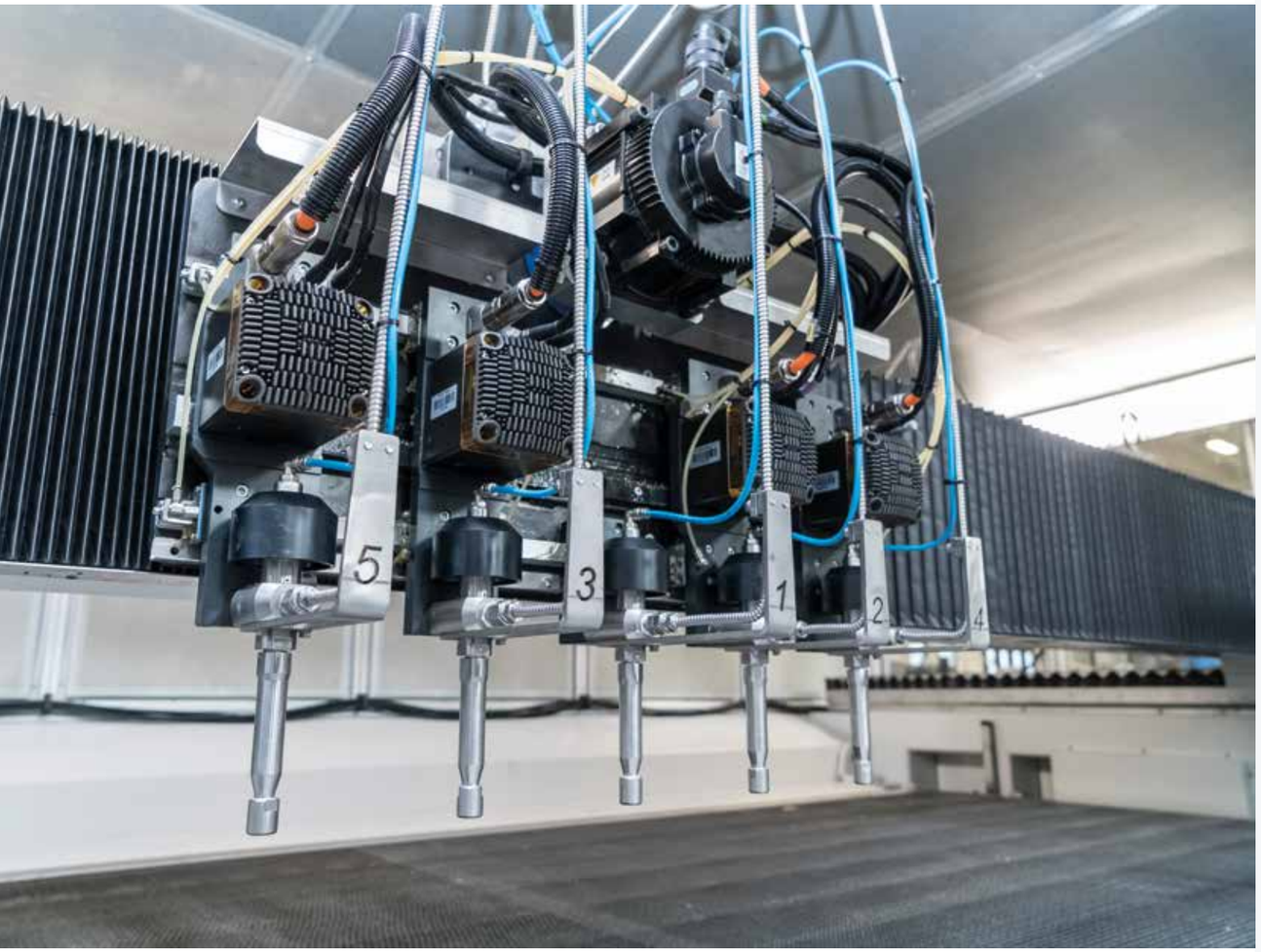


AUFLAGEFLÄCHE
Wabengitter aus rostfreiem Stahl für das Schneiden von Kunststoffen.
Optional: Matte aus Metallgewebe aus Edelstahl zum Schneiden von Rollenmaterial.

AUTOMATISCHER PALETTENWECHSEL
Separate Be- und Entladebereiche mit automatischer Palettenbewegung durch Servomotor.

TECNOCUT WATERSPEEDY S

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



TMEHRFACHKÖPFE
Zusätzliche Reinwasserstrahl-Schneidköpfe, bestehend aus Schlitten mit 3 oder 5 Köpfen, komplett mit Achsabstand mit automatischer Einstellung für hohe Leistung bei den Schneidvorgängen. Der Abstand zwischen den Köpfen wird von der numerischen Steuerung gesteuert. Optional: Doppelter Schlitten für maximale Produktivität.

TECHNISCHE DATEN AUTOMATISCHER ACHSABSTAND				
	NR. 3 KÖPFE MIT 3 ACHSEN		NR. 5 KÖPFE MIT 3 ACHSEN	
	STANDARD-SCHLITTEN	BREITER SCHLITTEN	STANDARD-SCHLITTEN	BREITER SCHLITTEN
Mindest-Achsabstand	85	100	85	100
Maximaler Achsabstand	340	800	170	400

DAMPFABSAUGUNG
Absauganlage für Dampfabzug mit Absolutfilter HEPA 99,997%, mit seitlicher Anbringung an der Maschine.

FILTERANLAGE FÜR ABWASSER
Eine automatische Anlage führt den Ausschuss auf die Rückseite der Maschine. Dort reinigt ein Papierfilter mit einem Auffangbehälter das Abwasser.

AUTOMATISCHE TANKREINIGUNGSANLAGE
Über eine Reihe von Düsen im Inneren des Tanks werden die Verarbeitungsrückstände zum externen Abwasserfilter befördert.

SEITLICHE KLAPPEN FÜR DIE REINIGUNG DES TANKS

TECNOCUT JETPOWER EVO
TECHNOLOGISCHE VORTEILE

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

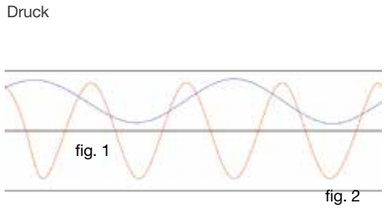


fig. 1

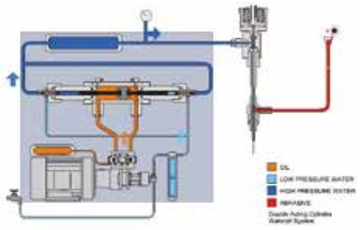
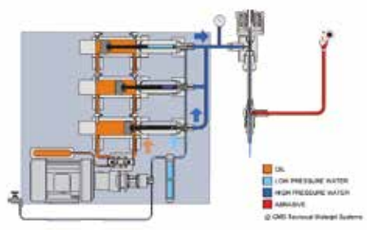
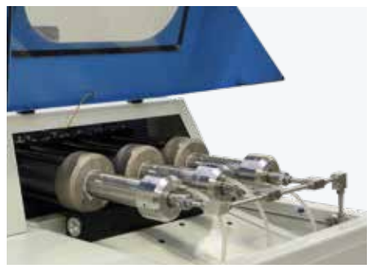


fig. 2



Elektronische Kontrolle des Schneidedrucks mittels Software



Zylinder

WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

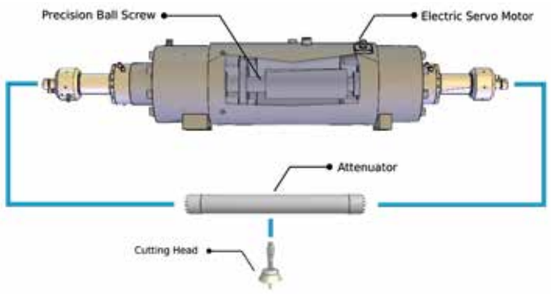
+ Druckverstärker mit bis zu 3 unabhängigen parallelen, elektronisch synchronisierten Zylindern, um einen konstanten Ausgangsdruck zu gewährleisten, ohne dass ein Druckspeicher erforderlich ist.
+ Aufgrund der Technologie mit 3 unabhängigen Pumpelementen kann der Zylinder, der gewartet werden soll, aus 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.

Hydraulikeinheit

Luft-/ Ölaustauscher

TECNOCUT GREENJET EVO
TECHNOLOGISCHE VORTEILE

HÖCHSTE EFFIZIENZ UND NIEDRIGSTE VERBRAUCHSWERTE
Tecnocut 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 Tecnocut Greenjet Evo ist mit einem direkt elektrisch angetriebenen Servomotor und zwei gegensätzlich angeordneten Hochdruck- Zylindern ausgestattet. Die Lösung mit einem elektrischen Stellantireb liefert ein extrem konstantes Druckniveau, eine Überwachung der Arbeitszyklen und einen Wirkungsgrad, der mindestens 30% höher ist als bei hydraulischen Druckverstärkern.



Doppeltwirkender, elektrisch gesteuerter Druckverstärker hergestellt aus Materialien mit hoher Resistenz gegen mechanische Beanspruchung und Korrosion.

WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

+ Die von einem bürstenlosen Servomotor mit Endlosschraube angetriebene Elektropumpe erzeugt ein konstantes Drucksignal, dessen Effizienz im Vergleich zu herkömmlichen hydraulischen Druckverstärkern um 35% besser ist.
+ Geringe umweltbelastung: Durch den zur Hochdruckerzeugung verwendeten elektrischen Antrieb sind keine anderen hydraulischen Komponenten erforderlich; dadurch entfällt auch die ansonsten alle 2000 Stunden notwendige Altölentsorgung (von normalerweise 200 Liter).
+ Durch die im Vergleich zu Pumpen mit Direktantrieb bestehende Einsparung von 81% der Mechanik- und Hydraulikkomponenten sowie dem um 73% reduzierten Bedarf an Pumpzyklen reduzieren sich sowohl die Wartungskosten als auch die Ausfallzeiten.
+ Der Stromverbrauch wird im Vergleich zu herkömmlichen Druckverstärkern um bis zu 33% verringert, da die Motorleistung nur bei Bedarf abgerufen wird; bei geschlossenem Schneidkopf wird keine Leistung benötigt.

BEDIENFELD
Im Bereich der Aufnahme der elektrischen Druckverstärker befindet sich ein Bedienpanel mit Touch-Screen-Monitor 4.3” für die autonome Steuerung der Betriebsparameter und die Diagnose der Hydraulik- und Hochdruckkomponenten während der Wartung.

WÄRMEAUSTAUSCHER
Wärmeaustauscher Wasser/Öl für Arbeitsumgebungen mit Temperaturen bis zu 30 °C. Die Lösung bietet die Reduzierung des für Wasser/Öl-Kühlsysteme typischen Wasserverbrauchs sowie eine Senkung des Geräuschpegels während des Betriebs.

SERVOMOTOR
Der hohe Druck wird durch die Bewegung einer durch einen Torque-Motor, direkt angetriebenen Kugelumlaufspindel erzeugt. Durch den Inverter-gesteuerten Direktantrieb wird eine höhere Effizienz und somit ein geringerer Stromverbrauch erreicht.

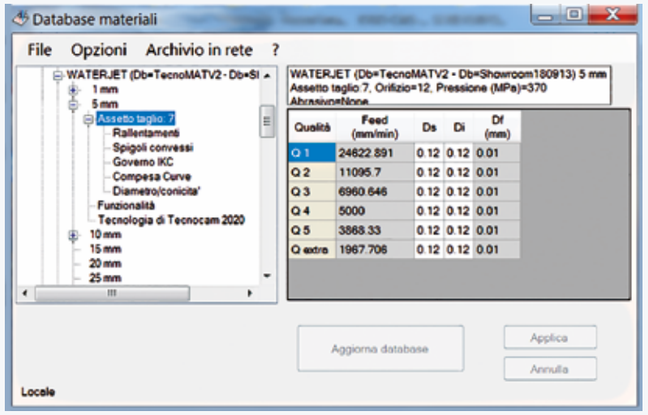
SOFTWARE

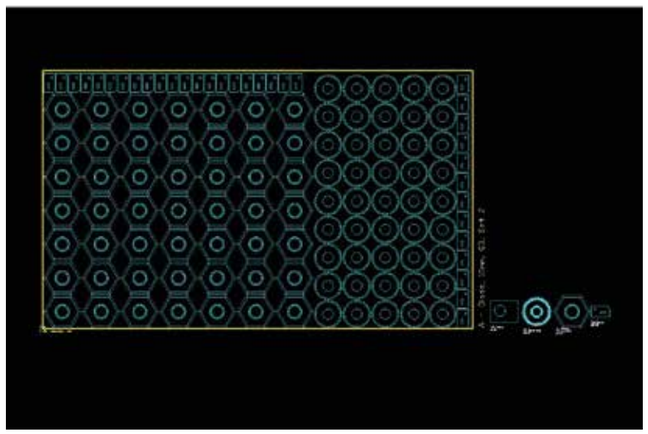
DIE SOFTWARE, NUTZERFREUNDLICH UND LEISTUNGSSTARK

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.





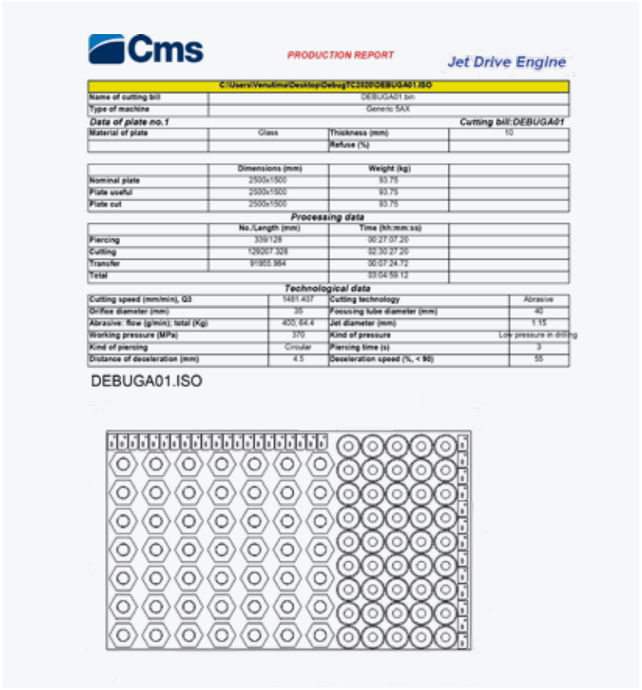
OPTIMIERUNG DER PLATTE (NESTING-FUNKTION)

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™

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 Schnittführung in einer realistischen Simulation kontrolliert werden.


Cms PRODUCTION REPORT Jet Drive Engine

C:\Users\Venulima\Desktop\Debug\TC2020\DEBUGA01.ISO

Name of cutting bill	DEBUGA01.bin		
Type of machine	Generic 5AX		
Data of plate no.1			*Cutting bill:DEBUGA01*
Material of plate	Glass	Thickness (mm)	10
		Refuse (%)	

	Dimensions (mm)	Weight (kg)	
Nominal plate	2500x1500	93.75	
Plate useful	2500x1500	93.75	
Plate cut	2500x1500	93.75	

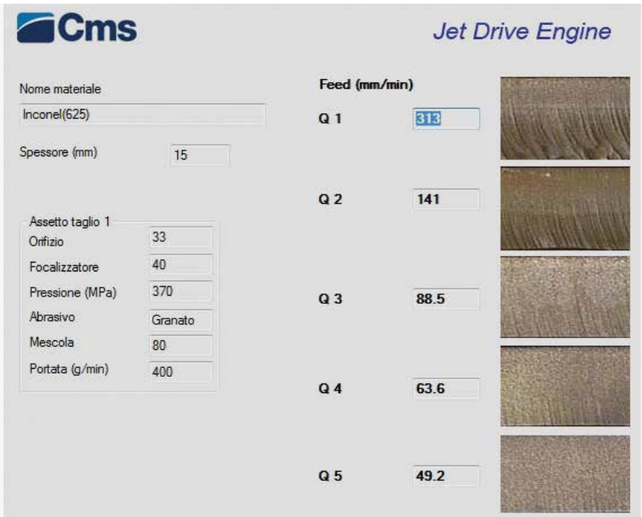
Processing data

	No./Length (mm)	Time (hh:mm:ss)	
Piercing	339/128	00:27:07.20	
Cutting	129207.328	02:30:27.26	
Transfer	91955.984	00:07:24.72	
Total		03:04:59.12	

Technological data

Cutting speed (mm/min), Q3	1481.407	Cutting technology	Abrasive
Orifice diameter (mm)	35	Focusing tube diameter (mm)	40
Abrasive: flow (g/min); total (Kg)	400; 64.4	Jet diameter (mm)	1.15
Working pressure (MPa)	370	Kind of pressure	Low pressure in drilling
Kind of piercing	Circular	Piercing time (s)	3
Distance of deceleration (mm)	4.5	Deceleration speed (%, < 90)	55

DEBUGA01.ISO



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.

TECNOCUT WATERSPEEDY S
TECHNISCHE DATEN

TECNOCUT WATERSPEEDY S 1630: TECHNISCHE DATEN	
X-ACHSE	3000 mm
Y-ACHSE	1600 mm
Z-ACHSE	200 mm
AUFLAGEFLÄCHE	1630 x 3080 mm
GESAMTMASSE	10150 x 4910 x 2800 mm

- Maximale Tragflächenkapazität: 150 kg / m2
- Maximale Geschwindigkeit: 70000 mm / min
- PC-Panel mit 21 "LCD-Monitor mit Tastatur und Maus und manuellem Steuergerät
- Externer Anschluss über USB-Key-Schnittstelle
- Anschluss an das Computernetzwerk: RJ45 10/100 Mb Stecker

HOCHDRUCK-PUMPEN
TECHNISCHE DATEN

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)	

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)			

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 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 GREENJET EVO

ENTGRAT- UND VEREDELUNGSMASCHINEN TROCKEN

DMC M950

DMC EUROSYSTEM

DMC METALSYSTEM

ENTGRAT- UND VEREDELUNGSMASCHINEN NASS

DMC M950 WET

DMC TOP METAL

TCWATER-1022D

Cms your technology partner

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

a company of scmgroup