



IDROLINE S

Sistema di taglio a getto d'acqua
Water-jet cutting system

CMS Tecnocut
waterjet technology





SISTEMA DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA IDRO-ABRASIVO

Un vero e proprio robot di taglio, progettato con soluzioni strutturali specifiche ed appropriate per la tecnologia a getto d'acqua così da garantire prestazioni tecnologiche e produttive superiori.

Struttura a ponte con montante fisso estremamente rigido, in grado di garantire negli anni la massima precisione.

Movimentazione mediante cremagliere temprate e rettificate ad altissima precisione (classe H5), azionate da motori elettrici brushless e pignone cementato temprato e rettificato.

Cremagliere e guide di scorrimento degli assi alloggiati all'interno della struttura e protette dal rivoluzionario sistema "Powder-Free" by CMS, costituito da un capolavoro ingegneristico di labirinti di carter impenetrabili che garantisce la perfetta protezione dall'acqua e polveri.

- più efficienza: interfaccia uomo/macchina altamente intuitiva e nuovo sistema di bloccaggio pezzi
- più versatilità: nuove taglie ed ampia dotazione di accessori
- più affidabilità: CN ed azionamenti digitali per il controllo totale dei parametri di taglio

HYDRO-ABRASIVE WATER-JET CUTTING SYSTEM

A proper cutting robot, designed with specific structural solutions for water-jet cutting technology, so as to ensure superior technological and productive performance.

Extremely rigid fixed column gantry structure, designed to ensure long term maximum accuracy.

Machine movement via high-precision hardened and ground racks (H5 class), driven by electric brushless motors and case hardened and ground pinion.

Racks and axis sliding guides housed inside the structure and protected by the revolutionary "Powder-Free" system by CMS, an engineering masterpiece of impenetrable casing labyrinths which ensure perfect protection against water and dust.

- higher efficiency: highly intuitive man/machine interface and new workpiece clamping system
- higher versatility: new sizes and wide accessory supply
- higher reliability: NC and digital drives for the total control of cutting parameters



IDROLINE S

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

MODELLO / MODEL	1730	2040
Asse X / X Axis	3000 mm/ 118 in (2 teste/heads) 3300 mm/ 130 in (1 testa/head)	4000 mm/ 157 in (2 teste/heads) 4250 mm/ 167 in (1 testa/head)
Asse Y / Y Axis	1700 mm / 67 in	2000 mm / 79 in
Asse Z / Z Axis	350 mm / 14 in (250 mm / 10 in con testa a 5 assi / with 5-axis head)	350 mm / 14 in (250 mm / 10 in con testa a 5 assi / with 5-axis head)
Asse B / B Axis	+/- 60°	+/- 60°
Asse R / R Axis	Ø Min/Max Tubi / Tubes 42>508mm / 2>20 in Lunghezza / Length max 2570 mm / 101 in Peso / Weight max 400 kg	Ø Min/Max Tubi / Tubes 42>508mm / 2>20 in Lunghezza / Length max 2570 mm / 101 in Peso / Weight max 400 kg
Piano d'appoggio / Support Plane	3700x2050 mm / 146x81 in	4650x2050 mm / 146x81 in
Ingombri totali / Overall dimensions	5700x2700x h 3700 mm / 224x106x146 in	6700x3000x h 3800 mm / 264x118x150 in
Peso a vuoto / Weight (empty)	4000 Kg	4500 Kg

Portata Max piano d'appoggio: 1000 kg/mq - Velocità: 0->40000 mm/min - Schermo a colori 15" TFT, tastiera a membrana con mouse integrato
Porta esterna per interfaccia chiave USB (in dotazione chiave USB 256 Mb) - Allacciamento alla rete informatica: connettore RJ45 10/100 Mb.

Max capacity of support surface: 1000 kg/mq - Speed: 0->40000 mm/min - 15" TFT colour screen, membrane keyboard with built-in mouse.
External port for USB key interface (USB 256 Mb key supplied with the machine) - Connection to the computer network: RJ45 10/100 Mb connector.



Draga: sistema integrato e automatico per l'evacuazione dell'abrasivo esausto dalla vasca
Dredge: integrated and automatic system for waste abrasive removal from the tank



Hardware e Software di gestione del robot di taglio che permettono un facile dialogo con l'operatore ed una facile gestione di tutte le funzioni del sistema, compreso il controllo della conicità (IKC) per le macchine a 5 assi
Hardware and Software for cutting robot management enables easy dialogue with the operator and user-friendly management of all system functions, including conicity control (IKC) for 5-axis machining centres



Basamento e portelle: struttura monolitica con vasca in acciaio inossidabile con apertura laterale e protezioni di sicurezza mobili. Cabina di protezione totale dell'area di lavoro con portelle a scomparsa "Totally dry" (std)
Base and doors: monolithic structure with stainless steel tank, side opening and mobile safety protections. Work area fully protected by a "Totally dry" slide-away door cabin (std)

LAVORAZIONI APPLICATIONS





1
CNC DIGITALE di ultima generazione con protocollo di comunicazione "can-bus" e pulsantiera remotata (std)
Latest-generation DIGITAL CNC with "can-bus" communication protocol and remote push-button panel (std)



2
Nuove corse dell'asse Z fino a 350 mm per 3 assi e fino a 250 mm per 5 assi e taglio tubo fino a $\varnothing$ 500 mm (std)
New Z axis strokes up to 350mm 3-axis and up to 250 mm 5-axis and tube cutting up to $\varnothing$ 500mm (std)



3
Controllo numerico OSAL: cruscotto con pannello di controllo delle principali funzioni del sistema (std)
OSAL cnc with control panel to check the system's main functional parameters (std)



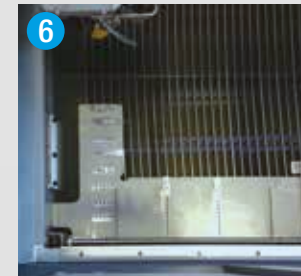
4
TASTATORE
Sistema per la regolazione automatica della distanza della testa di taglio dal pezzo in lavorazione (std). In aggiunta: sistema automatico di arresto in caso di collisione (opt)

PROBE
System for automatic adjustment of head distance from the machining workpiece (std). In addition: automatic stop system in the event of collision (opt)



5
ASSE ROTANTE PER LA LAVORAZIONE DEI TUBI: movimentazione a controllo per il taglio di tubolari a base circolare o quadra fino a 508 mm a scorrimento e bloccaggio pneumatico (opt)

ROTATING AXIS FOR PIPE PROCESSING: Handling and control for cutting circular and square base pipes up to 508 mm with pneumatic sliding and blocking (opt)



6
Squadra per azzeramento pezzi (opt)
Setting device (opt)

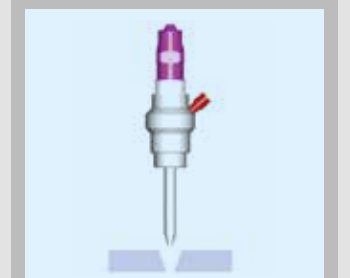


7
Regolazione elettrica del livello dell'acqua (max 100 mm) (opt)
EWL - Electronic water level (max 100 mm) (opt)

powered by
IKC

Testa di taglio a 5 assi con tecnologia IKC - Intelligent Kerf Compensation - Efficace movimentazione della testa per realizzare dei tagli inclinati e controllare la conicità del solco di taglio (Opt)

5-axis cutting head with IKC technology - Intelligent Kerf Compensation - Effective head management to carry out inclined cuts and check out conicity (Opt)



Lavorazione tradizionale a 3 assi
3-axis traditional machining



Tecnologia IKC / IKC technology



13
SISTEMA DRAGANTE per la rimozione automatica dell'abrasivo "no maintenance" con protezione della vasca (std)

DREDGING SYSTEM FOR "no maintenance" abrasive removal with tank protection (std)



12
Lubrificazione automatica degli assi (std)
Automatic axes lubrication (std)



11
AVVOLGITUBI AUTOMATICO: Kit spruzzini aria e acqua, utili per la pulizia a fine ciclo del materiale tagliato (std)

AUTOMATIC HOSE REEL: Air and water sprayer kit, useful for cycle end clearing of cut material (std)



10
Tramoggia elettronica per il dosaggio automatico dell'abrasivo con sensoristica per il controllo automatico dei parametri di taglio (std)

Electronic hopper for automatic abrasive adjustment with sensors for automatic control of the cutting parameters (std)



9
Griglia standard
Standard grid



Griglia nido d'ape (opt)
Honeycomb grid (opt)



Piano antiriverbero per vetro (opt)
Anti-reflective surface for glass (opt)



Piano antiriverbero (opt)
Anti-reflective surface (opt)

PIANI D'APPOGGIO: piani dedicati al taglio di differenti applicazioni - **SUPPORT SURFACES**: surfaces dedicated to different cutting applications



INTENSIFICATORE DI PRESSIONE MADE IN CMS

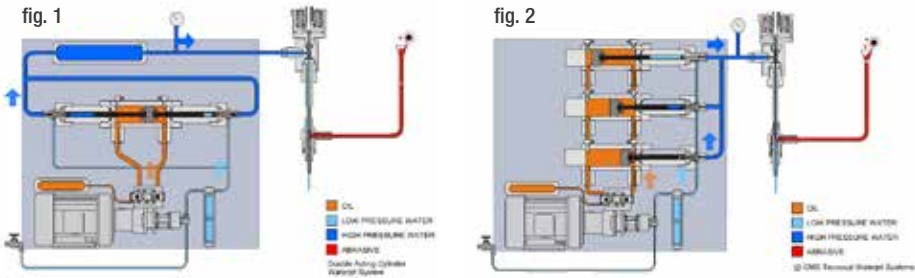
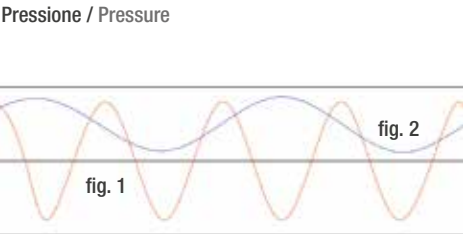
CMS ha realizzato un nuovo concetto di intensificatori ad altissima pressione, arricchiti di contenuti tecnologici, per rispondere ai bisogni degli utilizzatori più esigenti. L'originale concezione tecnologica prevede che gli intensificatori siano equipaggiati da più moltiplicatori di pressione: indipendenti, paralleli e sincronizzati elettronicamente. Questa soluzione innovativa consente di ottenere una pressione sempre costante, evitando le cadute tipiche dei tradizionali intensificatori a cilindri contrapposti.

PRESSURE INTENSIFIER ENTIRELY MADE BY CMS

CMS brought about a new concept in ultrahigh pressure intensifiers, enriched with technological contents especially designed to satisfy the needs of the most demanding users. The original technical conception provided for pressure intensifiers to be equipped with several pressure multipliers: independent, parallel and electronically-synchronized. This innovative solution made it possible to obtain an ever-constant pressure levels, avoiding any pressure drops typical of traditional opposed-cylinder intensifiers.

fig. 1 Intensificatore tradizionale a cilindri contrapposti
Traditional opposing-cylinders intensifier

fig. 2 Intensificatore a cilindri paralleli CMS
CMS parallel cylinders intensifier



Controllo elettronico della pressione di taglio

Software-based electronic control of cutting pressure



Moltiplicatori di pressione
Pressure multipliers



JET POWER EVO

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

	Jetpower evo 30 Hp	Jetpower evo 60 Hp	Jetpower 120 Hp
Potenza / Power	22,5/30 kW/HP	45/60 kW/HP	90/120 kW/HP
Moltiplicatori / Multipliers	2	3	6
Pressione massima di funzionamento / Max water pressure	4150/60.000 bar/psi	4150/60.000 bar/psi	4150/60.000 bar/psi
Portata d'acqua max / Max water flow rate	2,5/0,66 lpm/gpm	5/1,32 lpm/gpm	9/2,38 lpm/gpm
Orifizio diam. max / Max diam orifices	0,28/0,011 mm/in	0,40/0,016 mm/in	0,50/0,019 mm/in
Tensione / Voltage	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diverse tensioni e frequenze a richiesta) (Different voltages and frequencies on request)		

VANTAGGI

- Pressione estremamente costante e nessun accumulatore.
- Maggiore stabilità del segnale di pressione dinamico per garantire una qualità di taglio superiore.
- Minore usura di tutti i componenti del circuito ad alta pressione della macchina, maggior durata dei materiali e riduzione degli interventi di manutenzione.
- La tecnologia a 3 pompanti indipendenti permette di escludere dal ciclo operativo ciò che potrebbe necessitare di manutenzione. Questo permette all'utilizzatore di scegliere quando effettuare l'intervento, senza quindi dover necessariamente fermare l'impianto durante il ciclo produttivo.
- Controllo elettronico della pressione di taglio tramite software.
- Monitoraggio elettronico della temperatura, pressione e intasamento filtri.
- Pompa oleodinamica a portata variabile.
- Circuito oleodinamico di ritorno dei cilindri con pompa indipendente.
- Raffreddamento del circuito oleodinamico attraverso scambiatore di calore aria/olio (acqua/olio optional).
- Installabile su qualsiasi tavola di taglio.

ADVANTAGES

- Absolutely constant pressure and no accumulator.
- Higher stability of the dynamic pressure signal as a guarantee of a superior quality cut.
- Lower wear of all machining centre high-pressure circuit components, longer life of materials and reduction in maintenance interventions.
- The technology of independent cylinders makes it possible to exclude any cylinder that needs servicing from the operating cycle. This allows the operator to choose the maintenance time that suits his schedule, without needing to stop the machine during the production cycle.
- Software-based electronic control of cutting pressure.
- Electronic monitoring of temperature, pressure and filter clogging.
- Hydraulic pump with variable flow rates.
- Hydraulic cylinders return circuit with independent pump.
- Air/Oil exchanger for hydraulic circuit cooling (water/oil option).
- It can be connected to any cutting system.



Centralina idraulica
Hydraulic unit



Scambiatore di calore aria/olio
Oil/air heat exchanger



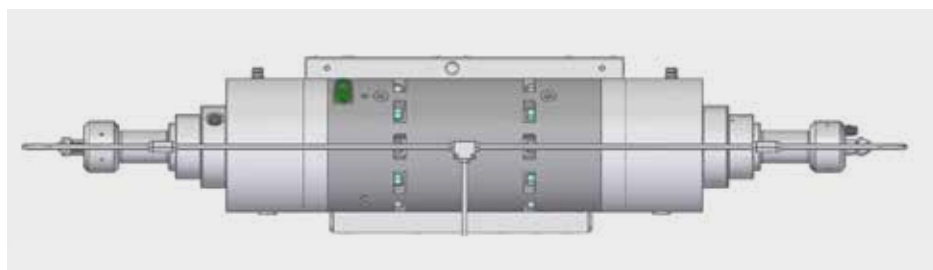
IL PIÙ ALTO LIVELLO DI EFFICIENZA CON IL MASSIMO RISPARMIO

Greenjet è la rivoluzionaria pompa elettrica ad alto rendimento; grazie ad un servo motore torque ad altissima efficienza, il segnale di pressione risulta estremamente elevato eliminando la centrale oleodinamica e riducendo dell'80% le sue componenti rispetto ad un più tradizionale intensificatore idraulico. Greenjet è realizzato con l'impiego di un attuatore ad azionamento elettrico e due cilindri ad altissima pressione contrapposti. La soluzione tecnica ad azionamento elettrico, assicura un segnale di pressione estremamente costante, un monitoraggio del ciclo di pressurizzazione ed una efficienza di funzionamento superiore di almeno 30% rispetto agli intensificatori oleodinamici.

THE HIGHEST EFFICIENCY, THE LOWEST COSUMPTION

Greenjet is a groundbreaking, highly efficient electric pump. A top-performance torque servomotor supplies a very high pressure level while removing the hydraulic unit and up to 80% of components compared to a traditional hydraulic intensifier.

Greenjet is equipped with one electrically driven actuator and a pair of opposed-piston high-pressure cylinders. Such a structure - electrically powered - delivers an extremely constant pressure level, a monitoring of the pressurization cycle and an efficiency at least 30% higher than hydraulic intensifiers.



Moltiplicatore di pressione a doppio effetto, ad azionamento elettrico, realizzato con materiale ad alta resistenza meccanica e anticorrosiva.

Double-acting pressure multipliers, electrically driven, manufactured with materials highly resistant against mechanical stress and corrosion.



CONTROLLO TOUCH 13" per diagnostica remotata, controllo potenza assorbita, numero cicli, e gestione elettronica della pressione

TOUCH CONTROL 13" for remote diagnostics, power check, cycle numbers and pressure electronic management



Scambiatore di calore aria/olio (std)

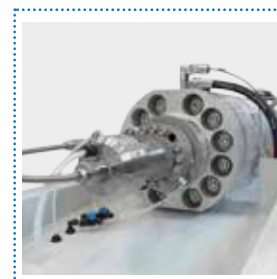
Air/oil heat exchanger (std)



Condizionatore armadio elettrico

Air-conditioning unit for electric cabinet (std)

THE HIGHEST EFFICIENCY WITH THE MAXIMUM ENERGY SAVING!



Servomotore

Servo-motor



Autoclave di alimentazione acqua integrato (std)

Integrated boost water supplier (std)

GREENJET

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Modello / Model	Greenjet 4150	Greenjet 6200
Potenza / Power	34 kw / 45 hp	34 kw / 45 hp
Moltiplicatori / Multipliers	2	2
Pressione max di funzionamento / Max water pressure	4150 bar / 60000 psi	6200 bar / 90000 psi
Portata d'acqua max / Max water flow rate	5 Lpm / 1,32 gpm	2,61 Lpm / 0,69 gpm
Orifizio diam. max / Max diam orifices	0,40 mm / 0,016 in	0,28 mm / 0,011 in
Tensione / Voltage	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diverse tensioni e frequenze a richiesta) 400V +/- 5% 50-60 Hz (Different voltages and frequencies on request)	

VANTAGGI

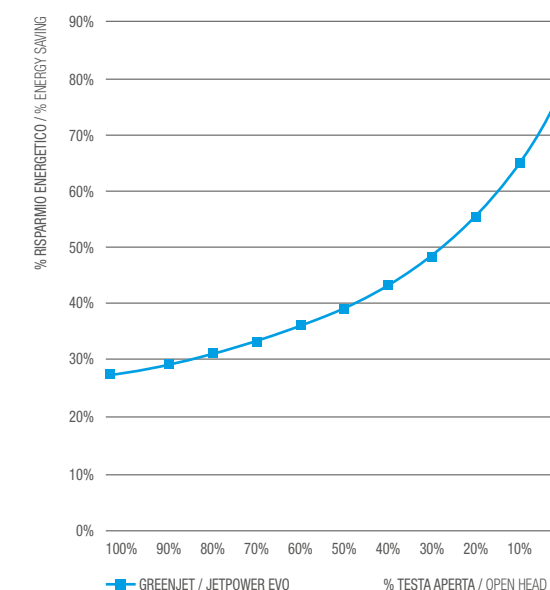
- Elevato livello di efficienza: fino al 60% in più rispetto agli intensificatori tradizionali.
- Alta silenziosità di esercizio.
- Manutenzione ridotta grazie all'impiego del 80% in meno di componenti strutturali.
- Circuito di lubrificazione e raffreddamento del motore con scambiatore ad aria.
- Autoclave incorporata.
- Tecnologia a basso impatto ambientale con riduzione significativa del consumo di energia elettrica.
- Installabile su qualsiasi tavola di taglio.

ADVANTAGES

- Highly efficient: up to 60% more in comparison with traditional intensifiers very quiet when running.
- Reduced maintenance schedule because of the 80% reduction of structural components.
- Lubrication circuit and air motor cooling.
- Integrated autoclave.
- Environment-friendly technology with a significant reduction of the power consumption.
- Compatible with any cutting system.



RISPARMIO ENERGETICO / ENERGY SAVING



TC2020™

IL SOFTWARE, SEMPLICE NELL'UTILIZZO ED EFFICACE NELLE PRESTAZIONI

TC2020 è un software CAM che permette la gestione completa della tecnologia degli impianti per il taglio a getto d'acqua. Sviluppato in ambiente Windows®, è nato e cresciuto grazie alla forte esperienza maturata da CMS Tecnocut in questo settore. TC2020 permette di interfacciarsi con i più svariati software di disegno presenti sul mercato.

EASY TO USE AND EFFICIENT SOFTWARE

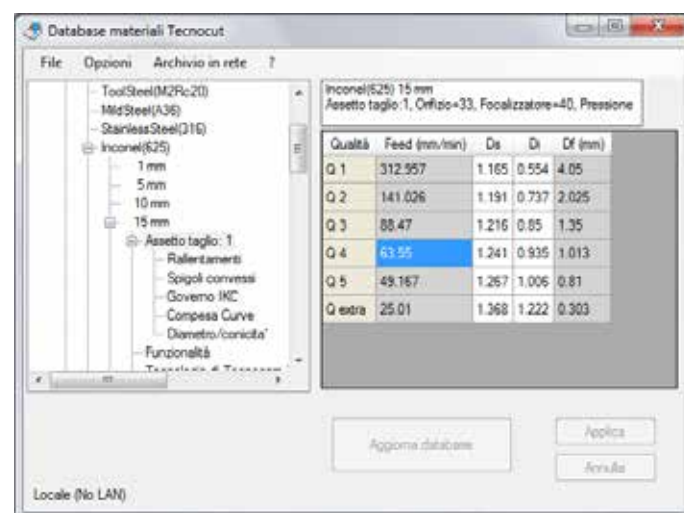
TC2020 is a CAM software which allows to fully manage a waterjet cutting system. Developed in Windows® environment, it originates and grows out of CMS Tecnocut wide experience in this industry. TC2020 is suited to work with most design software packages available on the market.

DATABASE MATERIALI

Il software è completato da un database contenente i parametri tecnologici dei materiali più comunemente utilizzati nel taglio a getto d'acqua. È inoltre implementabile per soddisfare precise esigenze tecnologiche. La tecnologia dei singoli profili che compongono le forme importate può essere modificata, per ottimizzarne la sequenza di taglio e la lavorazione.

MATERIALS DATABASE

The software package is completed by a database containing the most commonly used technological parameters in waterjet cutting. It can also be customized to address specific requirements. The technical characteristics of any profiles that make up the imported shapes can be changed, in order to optimize the cutting sequence and machining.

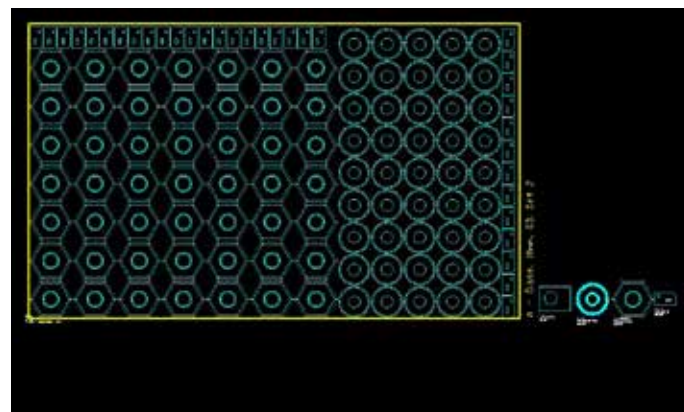


OTTIMIZZAZIONE DELLA LASTRA (FUNZIONE DI NESTING)

L'elevato grado di sviluppo degli algoritmi di nesting permette una perfetta ottimizzazione dello spazio sulla lastra, gestendo sia lastre di dimensioni diverse che eventuali sfridi di lavorazione.

OPTIMIZATION OF SLABS (NESTING FUNCTION)

The advanced nesting algorithm is able to optimize the use of the material, while managing different sheet sizes and scraps.

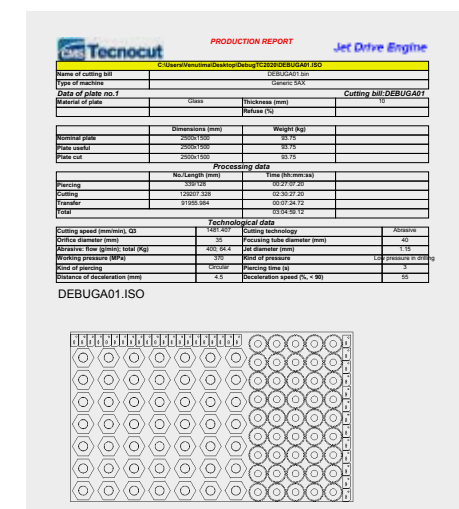


GESTIONE DELLA DISTINTA DI TAGLIO E PREVENTIVI

La commessa di taglio è gestita da una semplice interfaccia ed è possibile avere informazioni relative ai dati del piazzamento con visualizzazione grafica della lastra, i relativi dati tecnologici di taglio ed il preventivo della produzione, suddiviso per costi di taglio e costi di materiale. Al termine della generazione ISO, si può verificare l'esattezza del percorso di taglio, con uno strumento che riproduce il CNC della macchina da taglio.

MANAGEMENT OF CUTTING LISTS AND ESTIMATES

The cutting list management is supervised by a user-friendly interface that provides information on the positioning data by means of a graphic view of the slab, on the cutting parameters and a production report, divided into cutting and material costs. After generating the ISO, the cutting path accuracy can be checked by reproducing the cutting machine CNC.



GESTIONE PROGRAMMI ISO

TC2020 è in grado di generare, attraverso un modulo ad hoc (JDE) e partendo dai disegni realizzati e dalle relative tecnologie di taglio applicate, un codice ISO per macchine 3/5 assi gestendo la compensazione della dimensione variabile del getto d'acqua lungo il taglio e di tutte le sue deformazioni dovute all'azione del taglio stesso (velocità di taglio, caratteristiche del materiale e spessore).

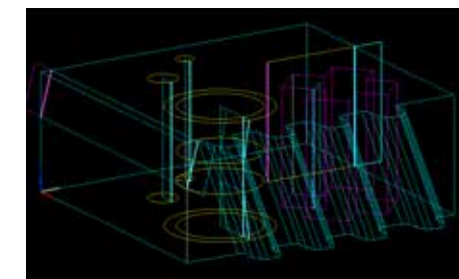
ISO PROGRAM CREATION

Starting from a drawing and the cutting parameters employed, TC2020 is able to create - by means of a specific module (JDE) - an ISO code for 3- and 5-axis machines, managing the varying dimension of the water jet along the cutting line as well as its deformation during the cut (due to speed, material and thickness).



TC2020 3D E MACCHINE SPECIALI

Il modulo opzionale TC2020 3D è un software di disegno di forme solide che permette di creare forme 3D in modo semplice ed intuitivo, attraverso la conoscenza della forma dei profili superiori ed inferiori o della conicità desiderata, da utilizzare poi per le funzioni del software TC2020. Gestisce inoltre il taglio multitestate, selezionando quale sia il maggior numero di teste ed il loro interasse, per minimizzare il tempo di taglio e massimizzare lo sfruttamento della lastra. È inoltre predisposto per generare programmi ISO dedicati alla lavorazione del tubo a 3 e a 5 assi.

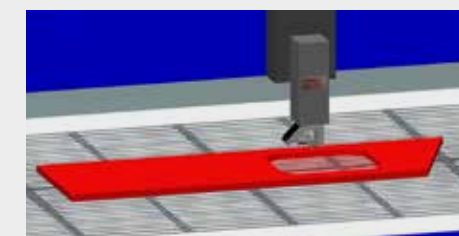


TC2020 3D AND SPECIAL MACHINES

The TC2020 3D optional module is a solid shape design software which enables to create 3D shapes easily and intuitively, by acquiring the upper and lower profiles or the desired conicity, to be used for TC2020 software functions. It also manages multi-head cutting by selecting the higher number of heads and related distance between centres, in order to minimize cutting times and maximize slab exploitation. It is also preset for the generation of ISO programs dedicated to 3- and 5-axis tube machining.

Le macchine CMS Tecnocut possono essere equipaggiate anche con software diversi da TC2020, ad esempio EASYJET, il software CAD/CAM di programmazione delle lavorazioni comune a quelli installati sui centri di lavoro e frese a ponte CMS Brembana Stone.

CMS Tecnocut machines can be equipped with software applications other than TC2020, e.g. EASYJET, a CAD/CAM software for programming cutting operations, installed also on CMS Brembana Stone machining centres and bridge sawing machines.





Idroline S



box doccia
shower enclosures



tubi
pipes

guarnizioni industriali
gaskets



Top bagno e cucina
countertops



Idroline S



aeronautica
aeronautics



facciate ventilate e finestre
ventilated façades and windows



intarsi e mosaici
inlays and mosaics

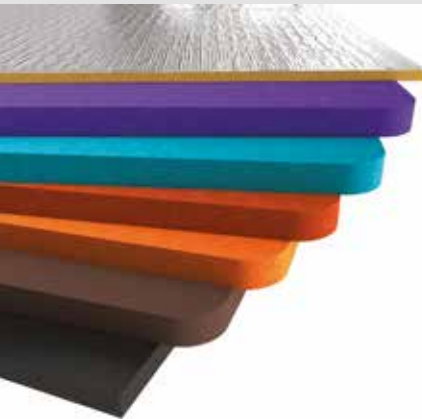
lavorazioni meccaniche
workshop machining



Idroline S

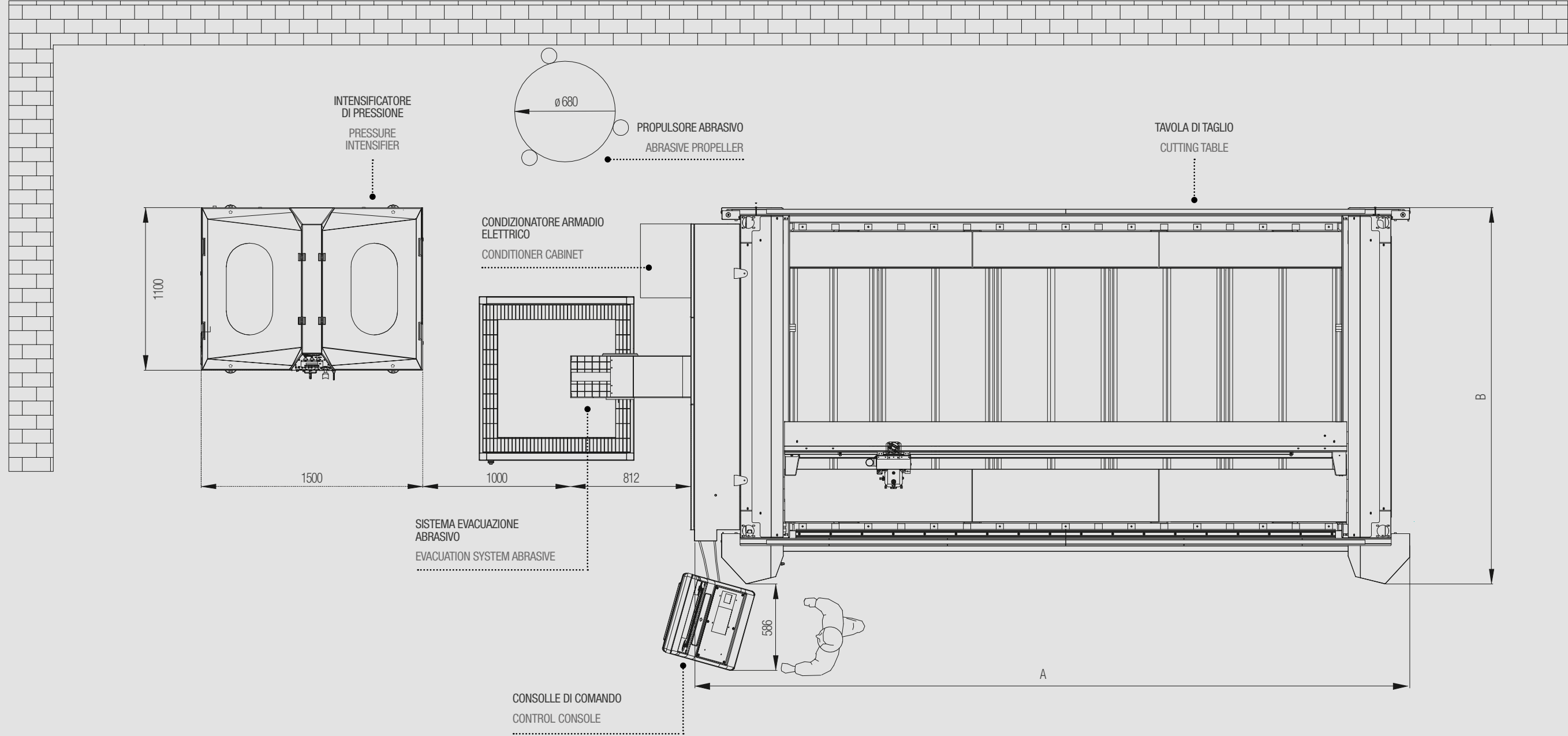


materiale espanso
foam materials



IDROLINE S

LAYOUT DI INSTALLAZIONE



IDROLINE S

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

MODELLO / MODEL	1730	2040
A	4900 / 193 in	5850 / 230 in
B	2600 / 102 in	2950 / 116 in

Fondata nel 1969, C.M.S. SpA è a capo di CMS Industries, un marchio che raggruppa due divisioni, con un fatturato consolidato di 100 milioni di Euro, quattro filiali ed una rete commerciale e di assistenza clienti che copre tutte le aree geografiche del mondo. CMS Industries è specializzata nella produzione di centri di lavoro multiassi a controllo numerico, termoformatrici e sistemi di taglio a getto d'acqua. Questa varietà di offerta permette a C.M.S. di soddisfare le necessità di molti settori industriali: aerospaziale, automobilistico, nautico, generazione di energia eolica, occhialeria, meccanica, edilizia, modelli, prototipi, lavorazioni pietra, vetro e legno. L'ampia gamma di prodotti, insieme a qualità e precisione di lavorazione, offre soluzioni innovative ed efficienti, capaci di coprire le diverse fasi del processo produttivo o le specifiche esigenze dei clienti.

Founded in 1969 C.M.S. SpA is the head of CMS Industries, a brand that brings together two divisions, with a consolidated turnover of 100 million Euros, four branches and a worldwide sales and customer service network. CMS Industries specializes in the production of multi-axis CNC machining centres, thermoforming machines and water-jet cutting systems. This wide production range enables C.M.S. to meet the needs of several industrial fields: aerospace, automotive, marine industry, wind power generation, eyewear, building, mechanicals, moulds, prototypes, stone, glass and wood processing. This wide range of products, combined with processing quality and precision, offers flexible, innovative and effective solutions to meet the various production process phases or the customers' specific needs.

