

# waterjet

Sistemi per il taglio a getto d'acqua



CMS fa parte di SCM Group, leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner solido e affidabile delle principali industrie manifatturiere in vari settori merceologici: dall'arredamento all'edilizia, dall'automotive all'aerospaziale, dalla nautica alle lavorazioni delle plastiche. SCM Group supporta e coordina lo sviluppo di un sistema di eccellenze industriali in tre grandi poli produttivi specializzati, impiegando più di 4.000 addetti e con una presenza diretta nei 5 continenti. SCM Group rappresenta nel mondo le più avanzate competenze nella progettazione e costruzione di macchine e componenti per le lavorazioni industriali.

CMS SpA realizza macchine e sistemi per la lavorazione di materiali compositi, fibra di carbonio, alluminio, leghe leggere, plastica, vetro, pietra e metallo. Nasce nel 1969 da un'idea di Pietro Aceti con l'obiettivo di offrire soluzioni personalizzate e all'avanguardia, basate sulla profonda conoscenza del processo del cliente. Rilevanti innovazioni tecnologiche, generate da importanti investimenti in ricerca e sviluppo e acquisizioni di aziende premium, hanno consentito una crescita costante nei vari settori di riferimento.



**CMS Glass Technology** è leader nel settore della lavorazione del vetro curvo e piano con soluzioni tecnologicamente avanzate come centri di lavoro a controllo numerico, banchi da taglio e sistemi per il taglio a getto d'acqua. Grazie alla tradizione e all'esperienza dei marchi storici Brembana e Tecnocut, oggi **CMS Glass Technology** è protagonista assoluto in questo settore per la realizzazione di soluzioni innovative destinate al campo architettonico e alla decorazione di interni.

# waterjet

<b>APPLICAZIONI</b>	4-5
<b>EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC VANTAGGI TECNOLOGICI</b>	6-15
<b>CONFIGURAZIONE MACCHINE WATERJET STANDARD / OPZIONALI</b>	16-19
<b>EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC ACCESSORI STANDARD / OPZIONALI</b>	20-29
<b>INTENSIFICATORI DI PRESSIONE</b>	30-37
<b>EASYJET DDX SOFTWARE</b>	38-39
<b>INGOMBRI E DATI TECNICI</b>	40-45
<b>CMS CONNECT / ACTIVE</b>	46-47
<b>IL GRUPPO</b>	48-49
<b>LA GAMMA</b>	50-51





vetrine refrigerate | top bagno e cucina | arredo d'interni | finestre d'imbarcazioni



parabrezza e finestrini automotive | facciate e finestre | scale | vetri di sicurezza

**Unparalleled.**  
**New.**  
**Innovative.**  
**Quality.**  
**Ultra.**  
**Effective solutions.**

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Sistemi per il taglio a getto d'acqua

# MACCHINE A GETTO D'ACQUA PER LA LAVORAZIONE DEL VETRO



## EASYLINE

La soluzione agile e versatile per entrare nel mondo del taglio a getto d'acqua.



## SMARTLINE

La soluzione Smart per alti volumi produttivi con elevati standard di eccellenza



## PROLINE

La soluzione tecnologicamente più avanzata per le applicazioni più complesse



## AQUATEC

La soluzione modulare più robusta sul mercato per le lavorazioni di grande formato

# EASYLINE

## VANTAGGI TECNOLOGICI

### SISTEMA DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA A 3 E 5 ASSI

Easyline, impianto di taglio a getto d'acqua puro o idro-abrasivo a 3 o 5 assi, è un sistema modulare altamente performante, versatile ed in grado di soddisfare le esigenze produttive di diversi settori applicativi.

- La struttura cantilever a vasca indipendente garantisce una facile accessibilità al piano di lavoro semplificando le operazioni di carico e scarico dei pezzi in lavorazione.
- La movimentazione degli assi X-Y-Z avviene con pignone su cremagliere temprate e rettificate.
- I soffietti termosaldati garantiscono una perfetta protezione delle cremagliere e delle guide di scorrimento contro polveri e acqua di lavorazione.
- La struttura in carpenteria è sottoposta ad un trattamento antiruggine tramite sabbiatura e verniciatura ceramica per garantire una maggiore durata contro la corrosione.
- Vasca predisposta per sistema dragante di rimozione abrasivo esausto.
- Easyline è disponibile anche nella versione con doppia vasca per eseguire lavorazioni in pendolare aumentando la produttività.



### KEY BUYER BENEFITS

- + Easy operation: la struttura open frame con vasca indipendente **semplifica le operazioni di carico e scarico sui tre lati**.
- + Easy maintenance: la vasca monolitica con verniciatura ceramica anticorrosione è compatibile con il sistema dragante Evo4 per la rimozione dell'abrasivo esausto che **riduce del 91% i costi di manutenzione**.
- + Easy sealing: i soffietti termosaldati **proteggono le guide lineari e le cremagliere contro polveri e riverberi di acqua durante la lavorazione**, assicurandone la durata nel tempo senza compromettere la qualità del taglio.
- + La versatilità del getto d'acqua per lavorare un'ampia gamma di materiali, con soluzioni ad hoc per **incrementare la produttività fino al 55%**, come il ciclo pendolare a vasca singola o doppia e la configurazione multitesta.



Consolle su carrello mobile con schermo touch da 21.5"



Barriere fotoelettriche: protezione dell'area di lavoro con dispositivi a fotocellula



Pulsantiera remota per controllo fino a 6 assi che consente di operare vicino al piano di taglio e di impostare multiorigini.

# SMARTLINE

## VANTAGGI TECNOLOGICI

### SISTEMA DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA A 3 E 5 ASSI

Smartline è progettata per ridefinire gli standard di eccellenza del settore migliorando l'efficienza operativa, mantenendo allo stesso tempo la rinomata reputazione di CMS per qualità costruttiva e di lavoro senza pari. Comprende tutte le caratteristiche di sicurezza e prestazioni tipiche delle macchine a getto d'acqua di CMS, racchiuse in un nuovo design innovativo e compatto.

- La struttura open frame a gantry elettrico con guide integrate in una robusta vasca garantisce una facile accessibilità al piano di lavoro semplificando le operazioni di carico e scarico dei pezzi in lavorazione.
- La movimentazione degli assi X-Y-Z avviene con pignone su cremagliere temprate e rettificate.
- I soffietti termosaldati garantiscono una perfetta protezione delle cremagliere e delle guide di scorrimento dell'asse X contro polveri e acqua di e acqua di lavorazione. Per l'asse Y invece la protezione viene garantita da una struttura di labirinti in lamiera.
- La struttura in carpenteria è sottoposta ad un trattamento antiruggine tramite sabbiatura e verniciatura ceramica per garantire una maggiore durata contro la corrosione.
- Vasca predisposta per sistema dragante di rimozione abrasivo esausto.



### KEY BUYER BENEFITS

- + **Massima ergonomia di carico**, la struttura monolitica compatta ed open frame semplifica le operazioni di carico e scarico dei pezzi lavorati.
- + La vasca monolitica con verniciatura ceramica anticorrosione è compatibile con il sistema dragante Evo 4 per la rimozione dell'abrasivo esausto, **che riduce del 91% i costi di manutenzione**.
- + **Elevate prestazioni: velocità** in rapido di 50 m/ min e accelerazione di 3 m/s<sup>2</sup> rappresentano prestazioni ai vertici della categoria per ottenere il massimo della produttività in configurazione a 3 e 5 assi.
- + **Il miglior rapporto prezzo/prestazioni** per una soluzione di taglio configurabile per soddisfare ogni esigenza applicativa e il piano di investimenti.



Consolle su carrello mobile con schermo touch da 21.5" (opzionale)



Quadro elettrico integrato al basamento della vasca per ridurre l'ingombro a terra.



Pulsantiera remotata per controllo fino a 6 assi che consente di operare vicino al piano di taglio e di impostare multiorigini (opzionale).



Barriere fotoelettriche: protezione dell'area di lavoro con dispositivi a fotocellula

# PROLINE

## VANTAGGI TECNOLOGICI

### SISTEMA DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA IDRO-ABRASIVO

Un vero e proprio centro di lavoro, progettato con soluzioni specifiche per la tecnologia a getto d'acqua così da garantire prestazioni tecnologiche superiori.

Proline è caratterizzata da un basamento in acciaio inossidabile predisposto per la draga di rimozione abrasivo esausto, livello dell'acqua automatico e asse rotativo per lavorazione tubi. Questa struttura di nuova concezione permette di integrare a bordo il propulsore dell'abrasivo e l'intensificatore di pressione, normalmente installati a terra, con il grande vantaggio di ridurre l'ingombro complessivo.

La struttura a ponte è in grado di garantire negli anni la massima affidabilità, grazie a cremagliere e pignoni elicoidali temprati e rettificati combinati a riduttori con gioco inferiore a 1 arcmin.

Le cremagliere e le guide di scorrimento degli assi sono protette dal rivoluzionario sistema "Powder-Free" by CMS, costituito da un labirinto di carter impenetrabili che garantisce la perfetta protezione dall'acqua e dalle polveri.

- più versatile: innumerevoli predisposizioni di serie per adattarsi alle nuove esigenze produttive
- più rapida: CN e azionamenti digitali per velocizzare la programmazione della macchina e dei suoi accessori
- più compatta: tutti gli accessori sono integrati nella struttura del basamento per una facile e veloce installazione
- più semplice: tempi ridotti di installazione e rimessa in servizio



### KEY BUYER BENEFITS

- + **-35 % di ingombro a terra** grazie all'integrazione nel basamento degli asservimenti come il propulsore dell'abrasivo e l'attuatore elettrico dell'alta pressione
- + **Fino a 2 attuatori elettrici** da 4150 bar o 6200 bar per ottenere il massimo della produttività e della versatilità di taglio della tecnologia a getto d'acqua su materiali duri o di alto spessore
- + **Sistema predisposto di serie** per alloggiare gli opzionali come il sistema dragante di rimozione dell'abrasivo esausto e la regolazione del livello dell'acqua per adeguare l'impianto alle crescenti esigenze produttive del cliente
- + **± 0.035 mm di precisione di posizionamento** e **+/- 0.025 mm** di ripetibilità su tutta l'area per garantire qualità e accuratezze di taglio impareggiabili



Pulsantiera remota per controllo fino a 6 assi che consente di operare vicino al piano di taglio e di impostare multiorigini.



PC Panel industriale da 21,5" a bordo macchina con display touch e interfaccia HMI CMS Active.



Portella frontale e posteriore con movimento pneumatico per una migliore protezione dall'area di taglio e contenimento dei riverberi di acqua e abrasivo.

### SISTEMA DI TAGLIO A GETTO D'ACQUA IDRO-ABRASIVO A 3 E 5 ASSI

Aquatec è un impianto a getto d'acqua con testa idro-abrasiva, evoluto, altamente performante, versatile, in grado di soddisfare le più svariate esigenze produttive nei diversi settori di applicazione garantendo tagli di estrema precisione.

La struttura portante a ponte mobile su spalle separate in acciaio ad alto spessore poggia su binari ancorati al pavimento assicurando la massima rigidità strutturale. Questa soluzione garantisce le migliori finiture anche nelle lavorazioni più complesse ed impegnative.

- La movimentazione, inclusa quella della testa di taglio, avviene su cremagliere temprate e rettificate azionate con motori brushless.
- Il sistema di carter d'acciaio ed i soffietti in poliuretano teflonato garantiscono la protezione degli organi in movimento contro acqua e polveri di lavorazione.
- Grazie alla sua struttura che lascia liberi o 2 o 4 lati del piano di lavoro, vengono facilitati il carico/scarico delle lastre e le ispezioni del materiale in lavorazione, oltre a consentire l'eventuale installazione di apposite attrezzature per la movimentazione dei pezzi.



### KEY BUYER BENEFITS

- + **Prestazioni di taglio ineguagliabili:** La struttura open frame a gantry elettrico su spalle ancorate a terra assicurano la massima rigidità strutturale con velocità in rapido fino a 54 m/ min e accelerazione fino a 2 m/s<sup>2</sup>.
- + La **soluzione** più compatta sul mercato a **rotazione infinita che garantisce una riduzione del 33% del ciclo di taglio nesting** eliminando la necessità di recuperare i giri dell'asse C per allineare cavi e tubi.
- + **Accesso al piano di lavoro da 4 lati:** La struttura con ampia traversa e spalle modulari permettono configurazioni con ampio spazio attorno alla vasca per semplificare le operazioni di carico e scarico.
- + **Elevata flessibilità per massimizzare la produttività:** la struttura modulare sia delle spalle sia della vasca permettono numerose configurazioni per soddisfare i clienti più esigenti alla ricerca di soluzioni di taglio heavy duty di grande formato.



Consolle su carrello mobile con schermo touch da 21.5"



Pulsantiera remotata per controllo fino a 6 assi che consente di operare vicino al piano di taglio e di impostare multiorigini.



Massima flessibilità di configurazione grazie alla struttura modulare.

# CONFIGURAZIONE MACCHINE WATERJET STANDARD

## PIANI DI LAVORO



Griglia standard (std)



Piano antivibrero (opt)



Piano antivibrero per vetro (opt)



### TESTA 3 ASSI

La testa di taglio è stata studiata per ottenere elevate performance durante il taglio. I componenti della testa di taglio come orifizio, inserto d'usura, e focalizzatore sono perfettamente allineati ed autocentranti per garantire una rapida sostituzione. È possibile cambiare la parte finale della testa per tagliare a getto d'acqua puro o idro-abrasivo ed avere le massime performance in entrambe le applicazioni.



Tramoggia elettronica per il controllo automatico della portata di abrasivo. Se il flusso di abrasivo si dovesse interrompere per qualsiasi motivo, il sistema verrà automaticamente arrestato per prevenire danni alla testa di taglio o rovinare il materiale. In aggiunta un sensore del vuoto collegato alla camera di miscelazione rileva costantemente variazioni nell'adduzione di abrasivo al getto d'acqua, fornendo in tempo reale informazioni sullo stato di usura della testa di taglio.



### TASTATORE

Sistema tastatore, continuo o cadenzato, disponibile anche con anello maggiorato per il taglio di materiali come espansi o vetro. Consente di mantenere sempre la stessa distanza dal materiale da tagliare anche se non perfettamente planare.



### LUBRIFICAZIONE

Lubrificazione automatica gestita da CNC a iniezione forzata degli assi principali X, Y e Z, gestita dal controllo numerico ad intervalli prestabiliti, senza interventi manuali e senza fermo macchina. La presenza di sensori permette il controllo della pressione e la segnalazione del livello minimo nel serbatoio.

# CONFIGURAZIONE MACCHINE WATERJET OPZIONALI

## JD5AX



Le caratteristiche di JD5ax aprono a nuove opportunità di taglio, massimizzando la flessibilità operativa dei sistemi Waterjet a 5 assi di CMS e garantendo altissimi standard di accuratezza e qualità dei particolari realizzati con getto d'acqua idroabrasivo. L'innovativa testa 5 assi JD5ax consente di raggiungere valori di conicità inferiori, garantendo elevati standard di qualità della finitura e accuratezza dimensionale. JD5ax si compone di un asse rotativo infinito (C), novità assoluta della gamma Waterjet CMS, e di un asse inclinabile (B) fino a +/- 62°, totalmente progettati e realizzati dagli ingegneri CMS.

### CARATTERISTICHE

- Design compatto
- Taglio inclinato da 0° a 62°
- Compensazione conicità automatica (JDC)
- Adduzione abrasivo brevettato
- Nuovo tastatore con anticollisione incorporato
- Giunto HP a rotazione infinita
- Compatibile con orifici di ultima generazione
- Riduzione componenti soggetti a fatica
- Monitoraggio usura componenti di taglio
- Servomotori direct drive

### VANTAGGI

- Rotazione infinita per taglio nesting senza punti di ripresa
- Elevata precisione di posizionamento
- Elevata robustezza meccanica
- Maggiore velocità di taglio e accelerazioni rispetto alla precedente generazione
- Compensazione automatica conicità fino a 60°
- Supporto al taglio 3D
- Manutenzione semplificata

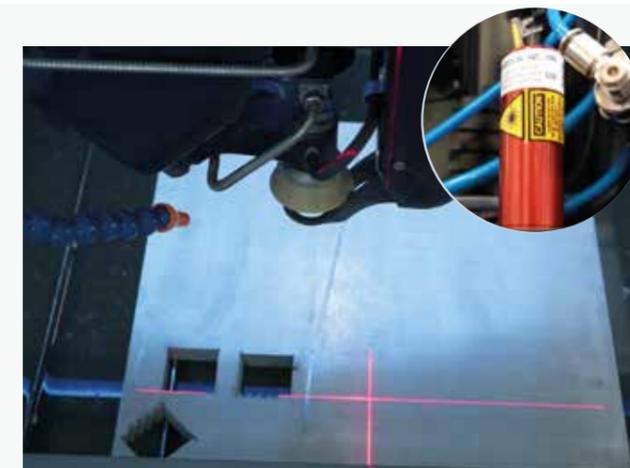
### SISTEMA DRAGANTE

Sistema dragante "no maintenance" per la rimozione automatica dell'abrasivo esausto. Il sistema di evacuazione abrasivo, all'interno della vasca, è protetto sia da cestelli per la raccolta degli sfridi di lavorazione che da una gabbia metallica. La vasca è sempre predisposta per poter installare in un secondo momento tutto il gruppo draga.



### PUNTATORE LASER

Puntatore laser a croce per semplificare l'impostazione di uno o più punti di origine di inizio lavoro sulla lastra posizionata sul piano di taglio.



### AVVOLGITUBI AUTOMATICO

Kit spruzzini aria e acqua, utili per la pulizia a fine ciclo del materiale tagliato

# EASYLINE

## OPZIONALI



Asse Z aggiuntivo per configurare il taglio con doppia testa 3 assi per aumentare la produttività per ciclo. La corsa dell'asse X viene ridotta a 1490 mm per consentire un interasse minimo di 510 mm.

Sistema di lavaggio dell'area di lavoro per ridurre le probabilità di graffiare la superficie del pezzo, permettendo inoltre al tastatore di rilevare correttamente lo spessore del materiale.



Versione con doppia vasca per lavorazione in pendolare.

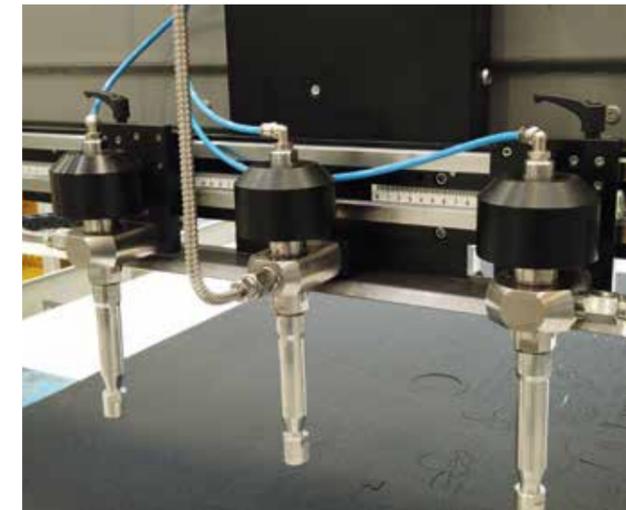
Condizionatore armadio elettrico della tavola di taglio per temperature ambiente comprese tra i 35 °C e i 40 °C.



# SMARTLINE

## OPZIONALI

Sistema di lavaggio dell'area di lavoro per ridurre le probabilità di graffiare la superficie del pezzo, permettendo inoltre al tastatore di rilevare correttamente lo spessore del materiale.



### CARRO MULTITESTA

Unità operatrice fino a tre teste di taglio 3 assi con interasse manuale per adattarsi alle diverse esigenze di ottimizzazione della lastra piana.

- Il gruppo è facilmente regolabile grazie a:
- Scorrimento su doppia guida lineare e pattini a ricircolo di sfere
  - Sistema di blocco/sblocco rapido
  - Riga millimetrata per un posizionamento accurato

Disponibile in versione sia con interasse massimo di 340 mm sia di 500 mm, mentre viene sempre garantito l'interasse minimo di 85 mm.



Condizionatore armadio elettrico della tavola di taglio per temperature ambiente comprese tra i 35 °C e i 40 °C.

# PROLINE

## ACCESSORI STANDARD

### VANO INTENSIFICATORI

L'innovativa struttura del basamento consente di integrare fino a due attuatori elettrici ad alta pressione da 4150 bar a 6200 bar, riducendo notevolmente i tempi di installazione dell'impianto e le perdite di carico tipiche di tracce a terra dell'alta pressione. Il vano risulta completamente estraibile e dotato di illuminazione interna per facilitare la manutenzione del circuito ad alta pressione. Inoltre la presenza di un pannellino di controllo con display touch consente una rapida e immediata diagnostica a bordo macchina.



### CREMAGLIERE E PIGNONI ELICOIDALI

Gli assi X e Y sono dotati di cremagliere e pignoni elicoidali temprati e rettificati per garantire elevate prestazioni dinamiche, pur mantenendo elevati standard di precisione di posizionamento e ripetibilità, grazie anche alla riduzione dei giochi di inversione.

# PROLINE

## OPZIONALI

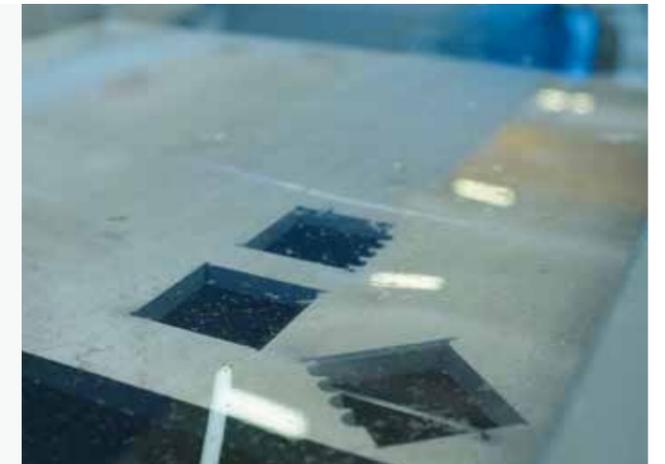


### PROPULSORE 330 KG

Propulsore per l'alimentazione dell'abrasivo equipaggiato con due serbatoi a doppio stadio da 330 kg. La struttura ancorata al basamento permette di eliminare le problematiche di posizionamento e installazione garantendo una lunghezza fissa del tubo per l'abrasivo per un trasporto costante e senza perdite di carico. La configurazione a doppio stadio consente il riempimento del serbatoio principale mentre la macchina è in lavorazione.

### LIVELLO DELL'ACQUA

All'interno del basamento è presente un sistema di regolazione automatica del livello dell'acqua. Con l'ausilio di aria compressa è possibile aumentare il livello di acqua nella vasca fino a 50 mm così da consentire il taglio sommerso del materiale caricato sul piano di taglio, garantendo l'abbattimento del rumore e dei riverberi di acqua nell'ambiente di lavoro. Un sensore montato all'interno del basamento consente un accurato posizionamento del livello d'acqua sopra la superficie del pezzo senza intervento dell'operatore.



### STOCCAGGIO DELL'ABRASIVO FINO A 2000 KG

Per volumi di produzione più alti, CMS dispone di un propulsore per lo stoccaggio dell'abrasivo da 2000 kg. È dotato di doppio serbatoio (il primo di carico, il secondo pressurizzato) con sensori di rilevamento del livello. Grazie a questa soluzione, è possibile rabboccare l'abrasivo mentre la macchina è in lavorazione.

# PROLINE

## OPZIONALI



### RILEVAZIONE TCP AUTOMATICA

Sistema automatico di rilevazione laser (opzionale) dell'allineamento della testa di taglio rispetto al centro di rotazione dell'asse C e dell'asse B con l'obiettivo di:

- compensare il disallineamento della testa di taglio in caso di collisione
- calcolare con precisione le posizioni XY del focalizzatore prima di realizzare lavorazioni con particolari esigenze di tolleranze strette. Il dispositivo è integrato al basamento ed estraibile automaticamente tramite soft key dedicata
- caricare lo stesso programma ISO su più macchine 5 assi



### PROIETTORE LASER DI ALLINEAMENTO

Dispositivo opzionale per proiettare sul piano di lavoro una riga laser in grado di facilitare l'operatore nel posizionamento e allineamento della lastra prima del taglio.



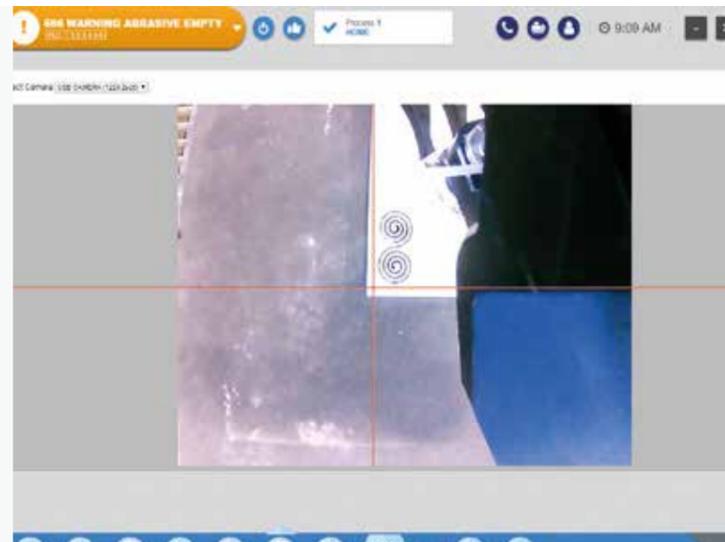
### PANNELLO DI CONTROLLO AGGIUNTIVO

Per massimizzare l'operatività della macchina a getto d'acqua è possibile integrare, al pannello di controllo standard, un PC Panel secondario per la visualizzazione delle telecamere di monitoraggio dell'area di lavoro



### TELECAMERA

L'innovativo sistema caratterizzato da una telecamera integrata nell'asse Z, consente di inquadrare l'area di lavoro e acquisire il punto di origine sul taglio. Questo consente all'operatore di effettuare tutte le operazioni di preparazione e programmazione del taglio senza mai spostarsi dal pannello di controllo.



### SISTEMA DI LAVAGGIO LASTRA

Il sistema di lavaggio, con ugelli montati sotto la trave, ha la funzione di rimuovere in automatico i residui di abrasivo depositati sulla lastra durante il taglio. È stato previsto un ciclo di lavaggio dopo la lavorazione in modo che l'abrasivo non interferisca con le operazioni di movimentazione.

L'area su cui agisce il lavaggio può essere manualmente parzializzata in zone, escludendo o meno gli ugelli calibrati.

# AQUATEC

## OPZIONALI

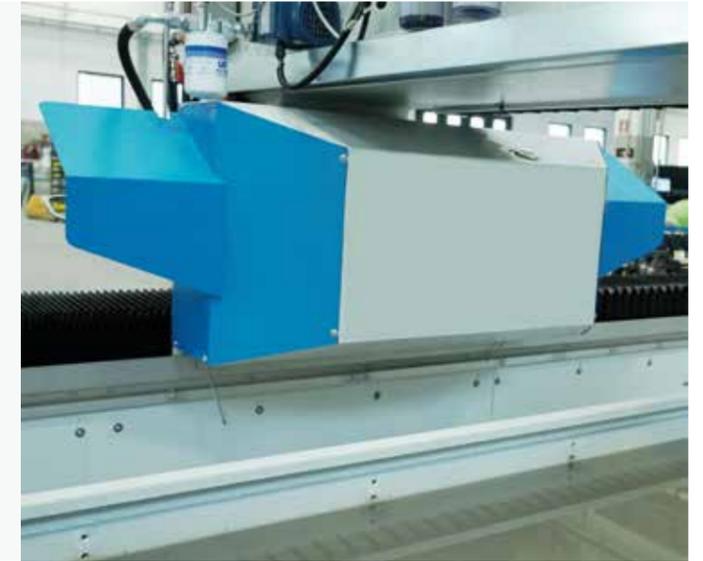
### SISTEMA DI LAVAGGIO DEL PEZZO

Sistema di lavaggio dell'area di lavoro per ridurre le probabilità di graffiare la superficie del pezzo, permettendo inoltre al tastatore di rilevare correttamente lo spessore del materiale.



### INTENSIFICATORE ELETTRICO A BORDO TRAVE

Posizionamento dell'attuatore Greenjet e del circuito di alta pressione direttamente a bordo della traversa asse X. Questa scelta progettuale permette di evitare la perdita di circa 2 bar per ogni metro di tubo ad alta pressione di interfacciamento fra l'intensificatore a terra e la testa di taglio. La soluzione permette inoltre di ridurre il layout di installazione dell'impianto in termini di ingombro a terra e in altezza grazie all'ottimizzazione della frusta di alta pressione.



### LIVELLO DELL'ACQUA AUTOMATICO

Serbatoio integrato nella coda della vasca con pompa per la regolazione automatica (massimo 45 mm) del livello dell'acqua per il taglio sommerso, con il vantaggio di eliminare il rumore generato dal getto d'acqua ultrasonico e mantenere più pulito l'ambiente di lavoro.



### SISTEMA DI LAVAGGIO LASTRA

Barra di lavaggio lastra con pompa di ricircolo per la rimozione in automatico dei residui di abrasivo depositati sulla lastra durante il taglio. È stato previsto un ciclo di lavaggio dopo la lavorazione in modo che l'abrasivo non interferisca con le operazioni di movimentazione e bloccaggio lastra.

### PACCHETTO ALTA PRECISIONE

Trasmissione degli assi X e Y con cremagliera e pignone elicoidali con riduttori con classe di precisione più elevata rispetto a quelli standard per garantire tolleranze di posizionamento e ripetibilità più strette.



# AQUATEC

## OPZIONALI



Propulsore di abrasivo da 330 kg di capacità per l'alimentazione dell'abrasivo equipaggiato con due serbatoi: uno con una capacità di 330 kg di capacità e un altro, pressurizzato, per alimentare la testa di taglio (dosatore elettronico). Disponibile anche la versione a doppio stadio da 2000 kg che consente di portare a termine lavori lunghi senza interruzioni dovute a mancanza di abrasivo con conseguente danneggiamento del materiale.



**ACCESSO AL PIANO DI CARICO**  
Possibilità di ruotare la vasca di 90° allungando i moduli delle vie di corsa del basamento asse Y per offrire maggiore spazio di accesso attorno al piano di lavoro e facilitare le operazioni di carico e scarico del materiale lavorato. In alternativa è possibile configurare la macchina con una traversa fino a 6 metri di utile di taglio garantendo una ampia zona di carico e scarico frontale, semplificando la movimentazione del materiale con muletti o carroponte.



Condizionatore armadio elettrico della tavola di taglio per temperature ambiente comprese tra i 35 °C e i 40 °C.

Versione con doppia vasca per lavorazione in pendolare



# INTENSIFICATORI DI PRESSIONE



## EASYPUMP

L'intensificatore a cilindri paralleli ideale per chi si affaccia al mondo waterjet



## JETPOWER EVO

L'intensificatore idraulico con il più alto livello di affidabilità e robustezza grazie alla configurazione a cilindri paralleli



## GREENJET EVO

L'innovativa pompa elettrica a bassi consumi e costi di manutenzione per massimizzare la produttività in ogni condizione di lavoro

# EASYPUMP

## INTENSIFICATORE AD ALTA PRESSIONE

### INTENSIFICATORE DI PRESSIONE TUTTO MADE IN CMS

CMS ha sviluppato un nuovo concetto di intensificatori ad altissima pressione: due/tre moltiplicatori paralleli, indipendenti e sincronizzati elettronicamente, che consentono di ottenere una pressione sempre costante, senza l'utilizzo degli accumulatori, tipici degli intensificatori tradizionali.

fig. 1 Intensificatore tradizionale a cilindri contrapposti

Pressione

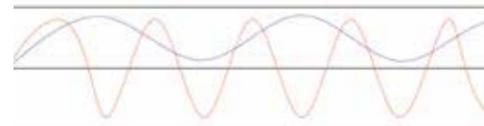
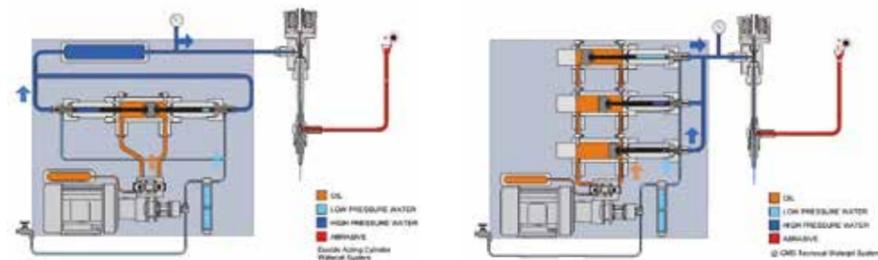


fig. 2 Intensificatore a cilindri paralleli CMS



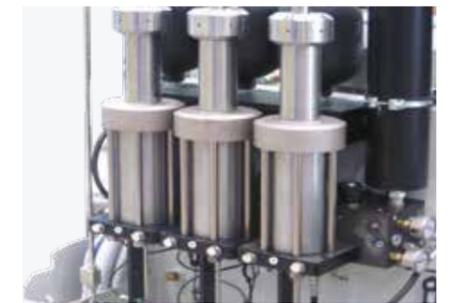
Accumulatore d'azoto per la gestione del circuito di ritorno dei cilindri idraulici



Controllo della pressione e del funzionamento dell'intensificatore gestito direttamente dalla consolle

### KEY BUYER BENEFITS

- + Intensificatore fino a 3 cilindri paralleli indipendenti e sincronizzati elettronicamente per garantire un **segnale di pressione in uscita costante senza necessità di accumulatore di pressione.**
- + La **tecnologia a 3 pompanti indipendenti** permette di escludere dal ciclo operativo il cilindro che necessita manutenzione, **evitando fermi macchina** inattesi.
- + L'architettura a cilindri paralleli permette un minor numero di cicli di pompaggio con conseguente minore usura dei componenti di alta pressione e **riduzione degli interventi di manutenzione.**
- + Chiusura sigillata con pannelli insonorizzati per garantire **maggiore silenziosità durante il funzionamento** dell'intensificatore.



Moltiplicatori di pressione



Pompa idraulica ad ingranaggi



Sistema "noiseless"

# JETPOWER EVO

## INTENSIFICATORE AD ALTA PRESSIONE

### 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.

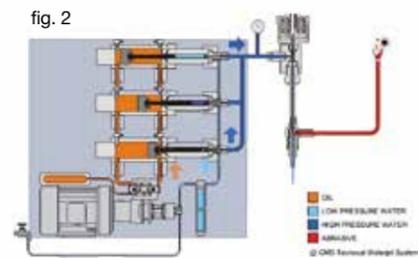
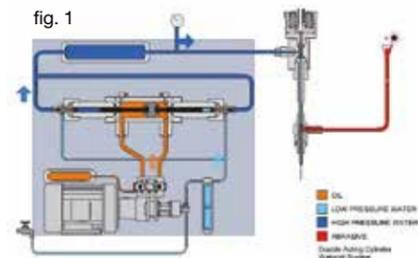
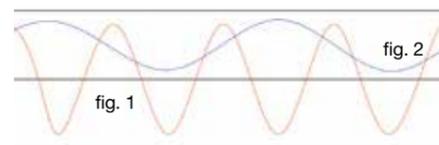
### KEY BUYER BENEFITS

- + Intensificatore fino a **3 cilindri paralleli indipendenti e sincronizzati** elettronicamente per garantire un **segnale di pressione in uscita costante** senza necessità di accumulatore di pressione.
- + La tecnologia a 3 pompanti indipendenti permette di **escludere dal ciclo operativo il cilindro che necessita manutenzione, evitando fermi macchina inattesi**.
- + L'architettura a cilindri paralleli permette un minor numero di cicli di pompaggio con conseguente minore usura dei componenti di alta pressione per una **riduzione del 25% dei costi di manutenzione**.
- + **Riduzione dei consumi e dei costi di esercizio:** portata d'acqua fino a 5 l/min per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni di taglio adattando il consumo di olio grazie alla pompa indipendente a portata variabile del circuito oleodinamico.

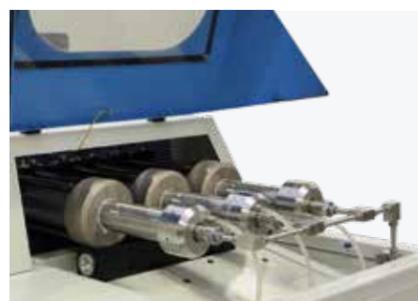
fig. 1 Intensificatore tradizionale a cilindri contrapposti

fig. 2 Intensificatore a cilindri paralleli CMS

Pressione



Controllo elettronico della pressione di taglio



Moltiplicatori di pressione



Centralina idraulica



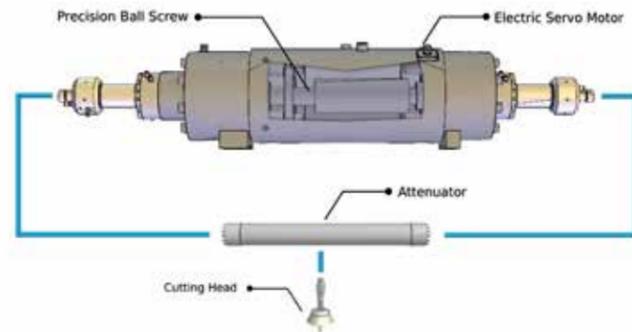
Scambiatore di calore aria/olio

# GREENJET EVO

## VANTAGGI TECNOLOGICI

### IL PIÙ ALTO LIVELLO DI EFFICIENZA CON IL MASSIMO RISPARMIO

Greenjet Evo 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 Evo 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.



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



### KEY BUYER BENEFITS

- + Pompa elettrica attuata da servomotore brushless calettata a vite senza fine in grado di generare un segnale di pressione costante con una **efficienza superiore al 35% rispetto ai tradizionali intensificatori oleodinamici**.
- + **Ridotto impatto ambientale:** l'attuatore elettrico per generare l'alta pressione consente di eliminare la parte idraulica e oleodinamica eliminando lo smaltimento dell'olio esausto (tipicamente 200 litri) ogni 2000 ore.
- + 81% di componenti meccanici e idraulici in meno e una riduzione del 73% dei cicli di pompaggio rispetto a una pompa direct drive, con il vantaggio di **ridurre i costi di manutenzione e i fermi macchina**.
- + Grazie all'erogazione della potenza del motore solo quando richiesto e azzerandola nelle fasi a testa di taglio chiusa è possibile **ridurre fino al 33% dei consumi elettrici** rispetto a un intensificatore tradizionale.



#### PANNELLINO DI CONTROLLO

Vicino al vano degli attuatori elettrici di pressione è disponibile un pannello touch da 4.3" per la gestione autonoma in manutenzione dei parametri di esercizio e la diagnostica dei componenti idraulici e di alta pressione.



#### SCAMBIATORE DI CALORE

Scambiatore di calore aria/olio per ambienti di lavoro con temperatura fino a 30 °C. La soluzione consente di ridurre il consumo di acqua tipico dei sistemi di raffreddamento acqua/olio mantenendo più contenuti i livelli di rumore durante il funzionamento.



#### SERVOMOTORE

L'alta pressione è generata dal movimento di una vite a ricircolo azionata da una chiocciola calettata direttamente su un motore torque in presa diretta controllato da inverter per offrire minori consumi e maggiore rendimento.

# EASYJET DDX SOFTWARE

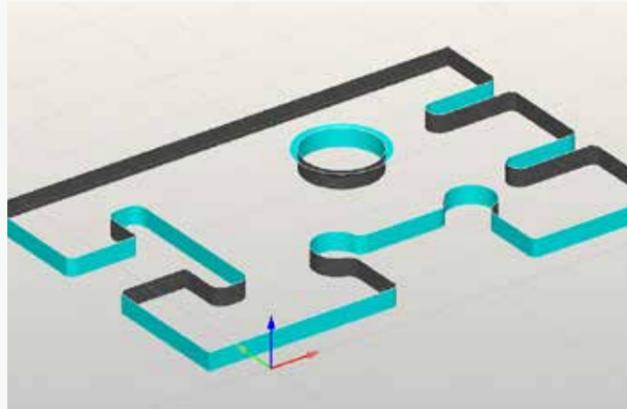
Easyjet è una suite completa CAD/CAM per la gestione a 360° di ogni aspetto della lavorazione waterjet a 3 o 5 assi, che elimina i costi di acquisto, manutenzione e formazione di ulteriori prodotti software di terze parti.

## TRA LE FUNZIONI GENERALI TROVIAMO:

- Gestione grafica degli strumenti di zoom e spostamento
- Rendering 3D e fotorealistico del progetto
- Funzioni per la misura di profili e analisi delle singole entità
- Funzioni per annullare e ripristinare le ultime azioni
- Possibilità di configurare il database parametri in rete per condividerlo con più postazioni software
- Gestione email automatica per richiesta di assistenza
- Modulo Python e Scl inclusi per customizzazione software ed interfacciamento con altri sistemi

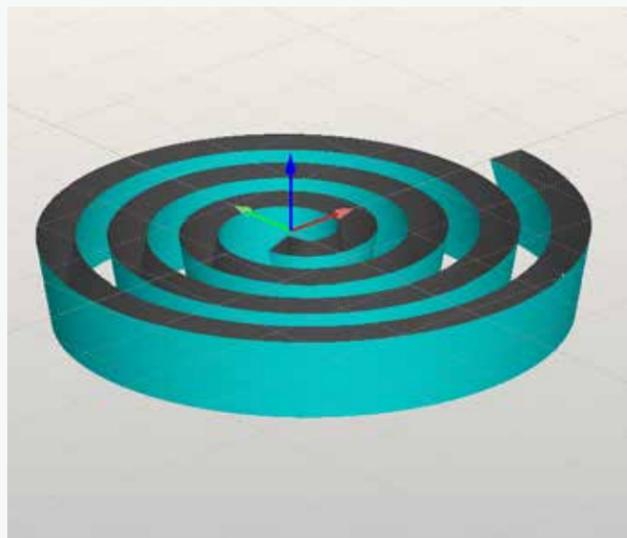
## TRA LE FUNZIONI CAD:

- Disegno libero di entità geometriche come archi, linee, polilinee, rettangoli, quadrati, ellissi, cerchi, poligoni regolari, raggiature, cimature, nurbs, ecc..
- Disegno di superfici avanzate (loft, swept, polimesh, gordon) e disegno di superfici da griglia di curve
- Importazione di PNT
- Definizione della superficie mediante file di punti elaborato da una scansione laser
- Modifica interattiva di superfici anche complesse per inserimento smussi, trimmature, inserimento facce inclinate etc...
- Definizione di piani di costruzione
- Associazione di colori diversi a ciascun percorso utensile
- Modifica ed elaborazione di progetti (troncamento, estensione, suddivisione, unione, interpolazione, copia, spostamento, speculare, rotazione, cancellazione, ecc)
- Importazione di file DXF, ISO, IGES, STEP, PARASOLID, 3DM e STL
- Quotatura

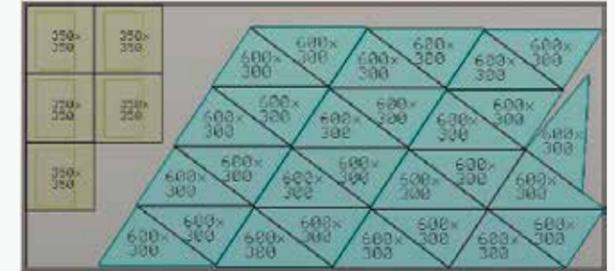


## TRA LE FUNZIONI CAM:

- Generazione automatica di percorsi di taglio con la testa WaterJet
- Generazione automatica di percorsi di ingresso e uscita, foratura inclusa con modifica grafica interattiva (opzionale)
- Gestione automatica di cicli di tastatura in continuo, ad inizio profilo o per la sola rilevazione dello spessore lastra
- Controllo di 5 assi interpolati + 1
- Stima tempi e costi del progetto.
- Generazione del programma ISO ottimizzato per il CNC
- Gestione taglio in comune con diversi algoritmi di ottimizzazione del percorso utensile
- Taglio con tecnologia semi-automatica nello spazio.
- Ottimizzazione automatica e/o personalizzata della sequenza di lavorazione per ridurre i tempi ciclo.
- Gestione automatica e/o manuale di microgiunzioni e bridges.
- Modulo Cam-Auto per la creazione automatica ed intelligente della tecnologia di lavorazione



Inoltre il software Easyjet è dotato di potenti e veloci algoritmi di nesting multiple nell'area di lavoro, anche di entità diverse fra loro, con la possibilità di modificare graficamente la disposizione degli oggetti e definire punti di origine personalizzati.



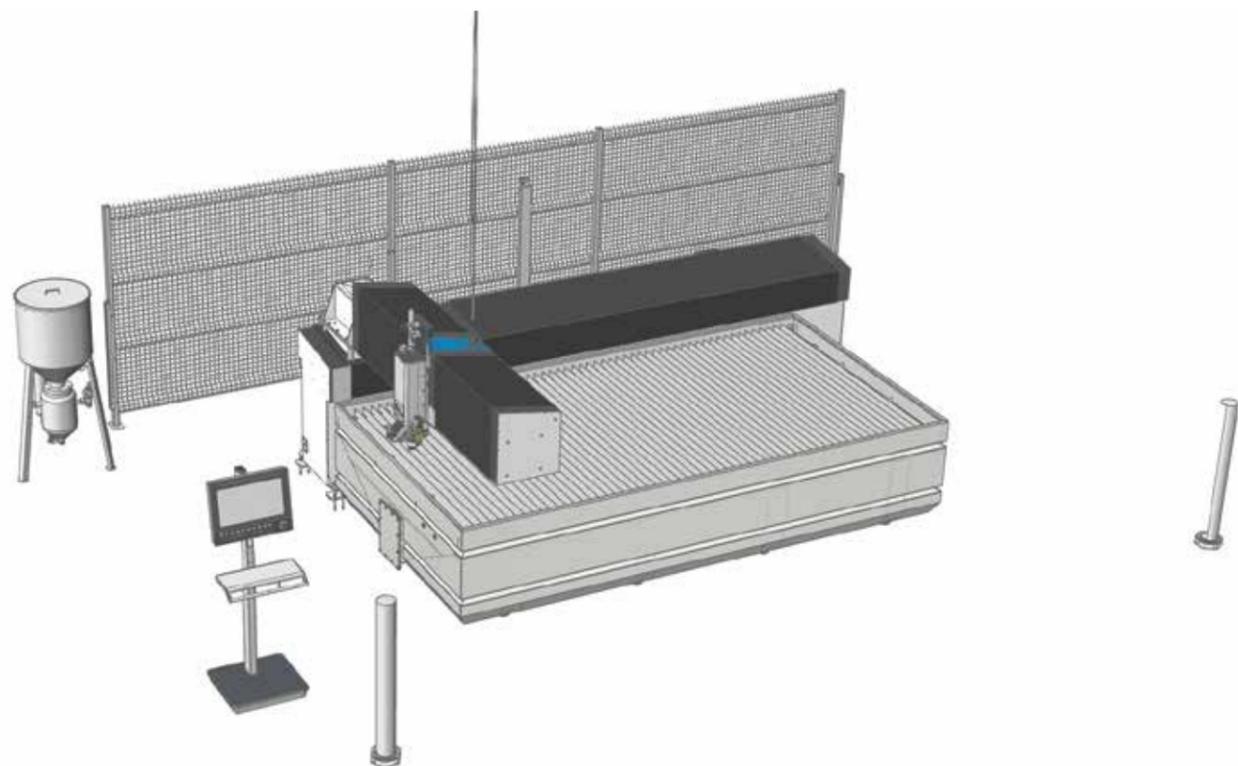
Incluso nel pacchetto viene fornito il plug-in JDE per la gestione delle tecnologie di taglio archiviate in un database di materiali completo. Il programma macchina viene generato automaticamente in base alla selezione della qualità di taglio desiderata fra 5 possibili (Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5) che determinano le impostazioni di velocità d'avanzamento e l'accelerazione negli angoli interni/esterni. Il programma ISO può essere poi trasferito in macchina attraverso la rete locale o tramite drive USB.

Grazie alla simulazione 3D del processo di lavorazione è possibile verificare in anticipo la corretta impostazione dei parametri di lavorazione mediante un modello grafico 3D del CNC, che riproduce la tavola, gli assi di movimentazione, l'utensile e i pezzi disposti sul piano.



# EASYLINE

## INGOMBRI E DATI TECNICI

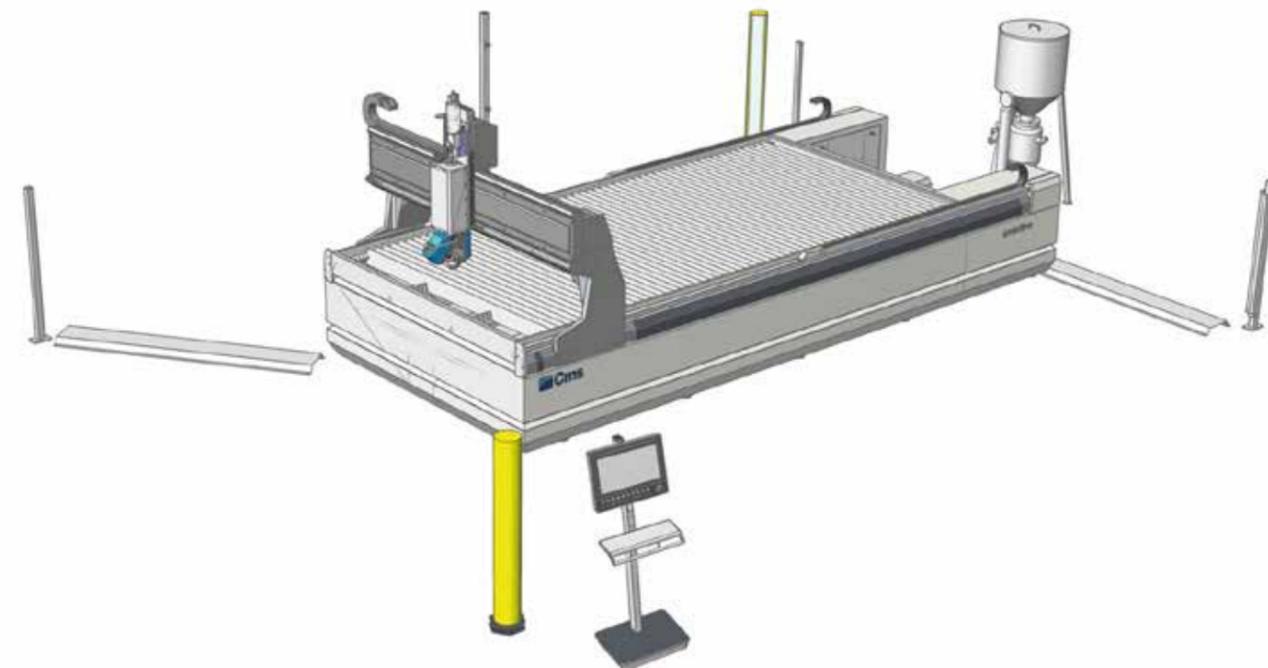


### EASYLINE: DATI TECNICI

MODELLO	1010	2020	2040	2060
ASSE X	1000 mm	2000 mm	4000 mm	6000 mm
ASSE Y	1000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
ASSE Z	220 mm (150 mm con testa 5 assi)			
ASSE B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
PIANO DI APPOGGIO	1210 x 1225 mm	2210 x 2225 mm	4210 x 2225 mm	6210 x 2225 mm
INGOMBRI TOTALI CON FOTOCELLULE	4680 x 4174 mm	5680 x 5174 mm	5680 x 7208 mm	5680 x 9242 mm

# SMARTLINE

## INGOMBRI E DATI TECNICI



### SMARTLINE: DATI TECNICI

MODELLO	2040
ASSE X	4000 mm
ASSE Y	2000 mm
ASSE Z	250 mm (150 mm con testa 5 assi)
ASSE B	+/- 60°
PIANO DI APPOGGIO	4150 x 2080 mm
INGOMBRI TOTALI CON FOTOCELLULE	5595 x 7400 mm

# PROLINE

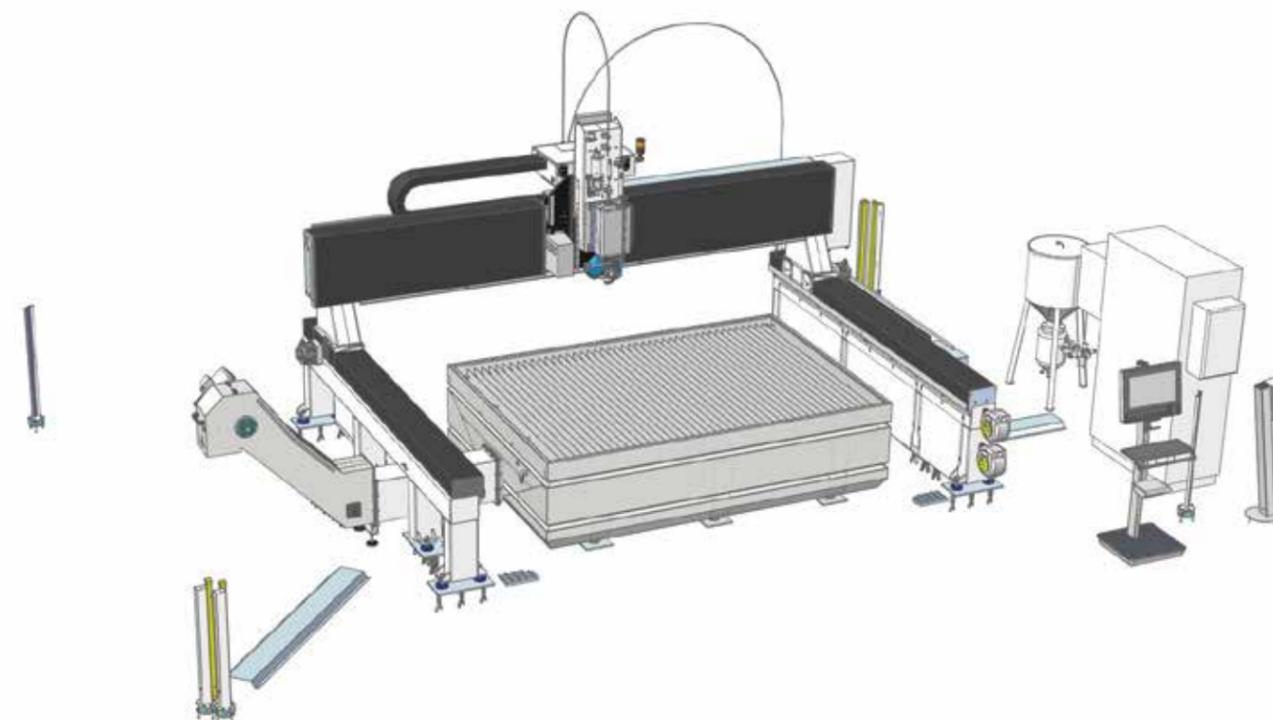
## INGOMBRI E DATI TECNICI



PROLINE: DATI TECNICI		
MODELLO	1730	2040
CORSA ASSE X (1 TESTA)	3250 mm	4250 mm
CORSA ASSE Y	1700 mm	2000 mm
CORSA ASSE Z (TESTA A 3 ASSI)	300 mm	300 mm
CORSA ASSE Z (TESTA A 5 ASSI)	200 mm	200 mm
ASSE C (SOLO 5 ASSI)	Infinito	Infinito
ASSE B (SOLO 5 ASSI)	± 62°	± 62°
VELOCITÀ DI AVANZAMENTO XY	40000 mm/min	40000 mm/min
DIMENSIONI PIANO D'APPOGGIO XY	3820 x 1920 mm	4820 x 2220 mm
PORTATA UTILE	1000 kg/m2	1000 kg/m2
PRECISIONE DI POSIZIONAMENTO	± 0,035 mm	± 0,035 mm
RIPETIBILITÀ DI POSIZIONAMENTO "PS"	± 0,025 mm	± 0,025 mm
POTENZA INSTALLATA	6 kW	6 kW
INGOMBRI TOTALI LXPXH	6930 x 3180 x 3900 mm	7290 x 3480 x 3900 mm
PESO A VUOTO MAX	6500 kg	8000 kg

# AQUATEC

## INGOMBRI E DATI TECNICI



AQUATEC: DATI TECNICI					
MODELLO*	2030	2040	6030	RAPIDI	ACCELERAZIONI
ASSE X	3800 mm	4020 mm	3000 mm	54 m/min	2 m/s <sup>2</sup>
ASSE Y	2650 mm	2650 mm	6650 mm	54 m/min	2 m/s <sup>2</sup>
ASSE Z	650 mm	650 mm	650 mm	12,6 m/min	1 m/s <sup>2</sup>
ASSE B	± 60°	± 60°	± 60°	17200 °/min	1450 °/s <sup>2</sup>
ASSE C	infinito	infinito	infinito	13400 °/min	850 °/s <sup>2</sup>
AREA LAVORABILE	2000 x 3000 mm	2000 x 4000 mm	6000 x 3000 mm		
INGOMBRI TOTALI	5886 x 4039 mm senza fotocellule	5886 x 4039 mm senza fotocellule	8195 x 6832 mm senza fotocellule		

\*MODELLO STANDARD disponibile fino a 60120 (12000x6000 mm)  
 Precisione dinamica movimentazione (a 3 assi)  
 Ripetibilità di Posizionamento "Ps"

# INTENSIFICATORI DI PRESSIONE

## DATI TECNICI



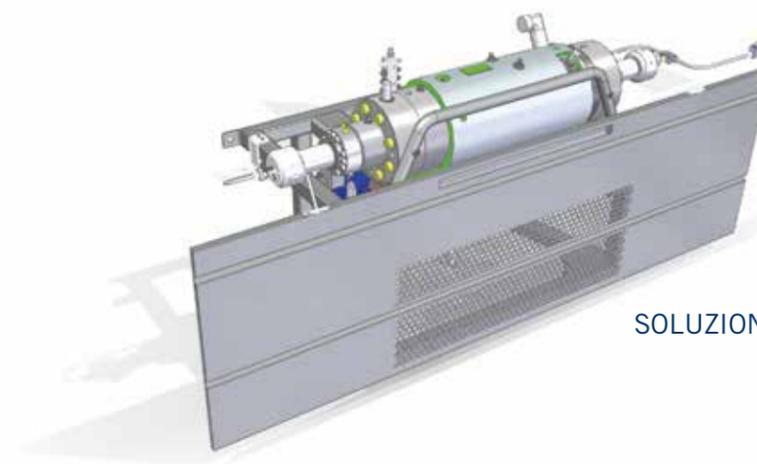
### EASYPUMP: DATI TECNICI

MODELLO	EASYPUMP 30 HP	EASYPUMP 60 HP
POTENZA	22,5 kW	45 kW
CILINDRI	2	3
MAX PRESSIONE OPERATIVA	4150 bar	4150 bar
PORTATA D'ACQUA MAX	2,5 L/min	5,0 L/min
ORIFIZIO DIAM. MAX	0,28 mm	0,40 mm
TENSIONE	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diverse tensioni e frequenze su richiesta)	



### JETPOWER EVO: DATI TECNICI

MODELLO	JETPOWER EVO 30 HP	JETPOWER EVO 60 HP
POTENZA	22,5 kW	45 kW
MOLTIPLICATORI	2	3
PRESSIONE MAX DI FUNZIONAMENTO	4150 bar	4150 bar
PORTATA D'ACQUA MAX	2,5 L/min	5 L/min
DIAMETRO MAX ORIFIZIO	0,28 mm	0,40 mm
TENSIONE	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diverse tensioni e frequenze su richiesta)	



SOLUZIONE PER PROLINE

### GREENJET EVO: DATI TECNICI

MODELLO	GREENJET 4139	GREENJET 6200	GREENJET 4139 SA	GREENJET 6200 SA
POTENZA	34 kW	34 kW	34 kW	34 kW
MOLTIPLICATORI	2	2	2	2
PRESSIONE MAX DI FUNZIONAMENTO	4139 bar	6200 bar	4139 bar	6200 bar
PORTATA D'ACQUA MAX	5 L/min	2,61 L/min	5 L/min	2,61 L/min
DIAMETRO MAX ORIFIZIO	0,4 mm	0,28 mm	0,4 mm	0,28 mm
TENSIONE	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diverse tensioni e frequenze su richiesta)			

# CMS connect è la piattaforma IoT perfettamente integrata con le macchine cms di ultima generazione

CMS Connect è in grado di offrire micro servizi personalizzati attraverso l'uso di App IoT che supportano le attività quotidiane degli operatori del settore, migliorando la disponibilità e l'utilizzo di macchine o impianti. I dati raccolti dalle macchine in tempo reale diventano informazioni utili per **aumentare la produttività delle macchine, ridurre i costi operativi e di manutenzione, ridurre i costi energetici.**



# CMS active un'interazione rivoluzionaria con la tua macchina CMS

Cms active è la nostra nuova interfaccia. L'operatore può facilmente gestire macchine diverse poiché i software di interfaccia Cms active mantengono lo stesso look&feel, le stesse icone e lo stesso approccio all'interazione.



## APPLICAZIONI

**SMART MACHINE:** monitoraggio continuo del funzionamento della macchina, con informazioni su:

**Status:** overview sugli stati della macchina. Permette di verificare la disponibilità della macchina per identificare eventuali colli di bottiglia nel flusso produttivo.

**Monitoring:** visualizzazione istantanea, live, del funzionamento della macchina, dei suoi componenti, dei programmi in esecuzione e dei potenziometri;

**Production:** lista dei programmi macchina eseguiti in un determinato arco temporale con tempo best e medio di esecuzione;

**Alarms:** warning attivi e storici.

### SMART MAINTENANCE

Questa sezione fornisce un **primo approccio alla manutenzione predittiva** inviando notifiche quando i componenti della macchina segnalano uno stato di potenziale criticità associato al raggiungimento di una determinata soglia. In questo modo è possibile **intervenire e programmare gli interventi di manutenzione, senza fermare la produzione.**

### SMART MANAGEMENT

Sezione dedicata alla presentazione di KPI per tutte le macchine connesse alla piattaforma.

Gli indicatori forniti valutano disponibilità, produttività ed efficienza della macchina e la qualità del prodotto.

### MASSIMA SICUREZZA

Utilizzo del protocollo di comunicazione standard OPCUA che garantisce il criptaggio dei dati a livello Edge di interfaccia. I livelli Cloud e DataLake rispondono a tutti i requisiti di cyber-security allo stato dell'arte. I dati del cliente sono cifrati ed autenticati per garantire la totale protezione delle informazioni sensibili.

## VANTAGGI

- ✓ Ottimizzazione delle performance produttive
- ✓ Diagnostica a supporto dell'ottimizzazione della garanzia dei componenti
- ✓ Aumento della produttività e riduzione dei fermi macchina
- ✓ Miglioramento del controllo della qualità
- ✓ Riduzione dei costi di manutenzione

## SEMPLICITÀ D'USO

La nuova interfaccia è stata appositamente studiata ed ottimizzata per essere di immediato utilizzo tramite schermo touch. Grafica ed icone sono state ridisegnate per una navigazione semplice e confortevole.

## ORGANIZZAZIONE AVANZATA DELLA PRODUZIONE

Cms active permette di configurare diversi utenti con ruoli e responsabilità differenti in funzione dell'utilizzo della macchina (es.: operatore, manutentore, amministratore, ...).

È possibile inoltre definire i turni di lavoro sulla macchina per poi rilevare attività, produttività ed eventi che sono avvenuti in ciascun turno.

## QUALITÀ ASSOLUTA DEL PEZZO FINITO

Con Cms active la qualità del pezzo finito non è più messa a rischio da utensili usurati. Il nuovo Tool Life Determination system di Cms active invia messaggi di notifica all'avvicinarsi del termine della vita utile dell'utensile e ne consiglia la sostituzione al momento più opportuno.

## ATTREZZAGGIO? NESSUN PROBLEMA!

Cms active guida l'operatore durante la fase di attrezzaggio del magazzino utensili tenendo conto anche dei programmi da eseguire.



## LA PIÙ EVOLUTA COMPETENZA NELLE MACCHINE E NEI COMPONENTI INDUSTRIALI

Leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner affidabile di affermate industrie che operano in vari settori merceologici: dall'industria del mobile all'edilizia, dall'automotive

all'aerospaziale, dalla nautica alla lavorazione delle materie plastiche. SCM Group coordina, supporta e sviluppa un sistema di eccellenze industriali, articolato in 3 grandi poli produttivi altamente specializzati, con oltre 4.000 dipendenti e una presenza diretta nei 5 continenti.

### MACCHINARI INDUSTRIALI

Macchine stand alone, impianti integrati e servizi dedicati al processo di lavorazione di una vasta gamma di materiali.



Tecnologie per la lavorazione del legno



Tecnologie per la lavorazione di compositi, fibra di carbonio, alluminio, leghe leggere, plastica, vetro, pietra e metallo



### COMPONENTI INDUSTRIALI

Componenti tecnologici per le macchine e gli impianti del Gruppo, di terzi e per l'industria meccanica.



Elettromandri e componenti tecnologici



Quadri elettrici



Carpenteria e lavorazioni meccaniche



Fusioni in ghisa

### SCM GROUP IN BREVE

**+700**  
Milioni/Euro  
di fatturato  
consolidato

**+4.000**  
persone  
in Italia e all'Estero

**3** principali  
poli produttivi

**5** continenti  
con presenza  
diretta e capillare

**7%**  
del fatturato  
investito  
in R&D

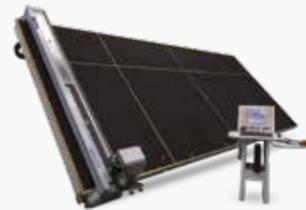
# LA GAMMA DI CMS GLASS TECHNOLOGY

# PER LA LAVORAZIONE DEL VETRO

## BANCHI E LINEE DI TAGLIO



**AGIL TR**



**RUNNER**



**RUNNER LINE**

## CENTRI DI LAVORO ORIZZONTALI



**ELECTA**



**SPEED**



**GEA**



**MAXIMA**

## CENTRI DI LAVORO VERTICALI



**TAKTIKA**



**YPSOS**



**VERTEC MILL**



**YPSOS + VERTEC MILL**

## SFILETTATRICI



**AURA**

## SISTEMI DI CARICO



**KART**

## SISTEMI PER IL TAGLIO A GETTO D'ACQUA ED INTENSIFICATORI DI PRESSIONE



**EASYLINE**



**SMARTLINE**



**PROLINE**



**AQUATEC**



**EASYPUMP**



**JET POWER EVO**



**GREENJET EVO**



**C.M.S. SPA**  
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT  
Tel. +39 0345 64111  
[info@cms.it](mailto:info@cms.it)  
[cms.it](http://cms.it)

a company of **scm**group