

# tecnocut proline

Machine de découpe au jet d'eau



CMS fait partie du groupe SCM, leader mondial des technologies d'usinage d'une large gamme de matériaux: bois, plastique, verre, pierre, métal et matériaux composites. Les entreprises du Groupe sont, partout dans le monde, le partenaire solide et fiable des principales industries manufacturières dans divers secteurs de produits: de l'ameublement au Bâtiment, de l'automobile à l'aérospatiale, du nautisme à la transformation des matières plastiques. Le groupe SCM soutient et coordonne le développement d'un système d'excellence industrielle dans trois grands centres de production spécialisés, employant plus de 4.000 employés et présents directement sur les 5 continents. SCM Group représente dans le monde les compétences les plus avancées dans la conception et la construction de machines et de composants pour les processus industriels.

CMS SpA produit des machines et systèmes d'usinage pour les matériaux composites, fibre de carbone, aluminium, alliages légers, plastique, verre, pierre et marbre. Fondée en 1969 par Pietro Aceti, le but était d'offrir des solutions personnalisées et avant-gardistes, basées sur une vraie connaissance des besoins du client. D'importantes innovations technologiques générées par des investissements conséquents en recherche et développement et par l'acquisition de sociétés de qualité, ont permis une croissance permanente dans les différents secteurs de référence.



**CMS Metal Technology** est la marque dédiée à la production de machines pour l'usinage des métaux et des articles techniques, offrant une large gamme de systèmes complets de découpe au jet d'eau, intensificateurs de pression, ébaveuses et polisseuses à sec ou non. Depuis les années 90 et grâce à l'acquisition de Tecnocut et des développements internes permanents, **CMS Metal Technology** a su gagner un statut international prestigieux, en vendant plus de 1 500 installations dans le monde. **CMS Metal Technology** est le partenaire fiable des leaders de l'industrie dans différents secteurs tels que l'automobile, l'aérospatiale, l'usinage mécanique, les équipements et l'architecture industrielle.



# tecnocut proline

APPLICATIONS	4-5
TECNOCUT PROLINE AVANTAGES TECHNOLOGIQUES	6-7
QUOI DE NEUF	8-11
SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	12
ACCESSOIRES DE NETTOYAGE	13
GESTION DE LA COUPE	14-15
OPTIONS	16-21
TECNOCUT E-PUMP	22-23
LOGICIEL	24-25
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	26-27
CMS CONNECT	28
CMS ACTIVE	29
LA GAMME	30-31

# APPLICATIONS



mécanique de précision | usinage matériaux de pointe | matériaux souples



production intensive tôle plate | découpe de matériaux et alliages spéciaux

**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Machine de découpe au jet d'eau

# TECNOCUT PROLINE

## AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



EN SAVOIR PLUS

### SYSTÈME DE DÉCOUPE AU JET D'EAU HYDRO-ABRASIF

Un véritable centre d'usinage, conçu avec des solutions spécifiques pour la technologie au jet d'eau afin de garantir des performances technologiques supérieures.

Tecnocut Proline est caractérisée par une base en acier inoxydable conçue pour le dragage et l'élimination de l'abrasif usé, un niveau d'eau automatique et un axe rotatif pour l'usinage des tubes. La conception monolithique permet d'embarquer dans la machine le propulseur d'abrasif de 330 kg et l'intensificateur hybride de nouvelle génération. La structure du pont est en mesure de garantir une fiabilité maximale au fil des années, grâce aux crémaillères et pignons hélicoïdaux trempés et rectifiés, associés à des engrenages présentant un **jeu inférieur à 1 arcmin.**

Les crémaillères et les glissières de coulissement sont protégées par le système révolutionnaire « Powder-Free » de CMS, qui consiste en un chef-d'œuvre d'ingénierie constitué de labyrinthes de boîtiers impénétrables garantissant une protection parfaite contre l'eau et la poussière.

- **plus polyvalent:** d'innombrables configurations de série pour s'adapter aux nouvelles exigences de production
- **plus rapide:** CN et actionnements numériques pour accélérer la programmation de la machine et de ses accessoires
- **plus compact:** les accessoires sont intégrés dans la structure de la base pour une installation rapide et facile
- **plus simple:** temps d'installation et de mise en service réduit

### PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

- + La conception monolithique permet d'embarquer dans la machine le propulseur d'abrasif de 330 kg et l'intensificateur hybride de nouvelle génération
- + Jusqu'à 2 intensificateurs peuvent être gérés en parallèle à 4150 bars pour une productivité et une polyvalence maximales lors de la découpe de matériaux durs ou de haute épaisseur avec la technologie du jet d'eau
- + **Système de série pour loger les options telles que la drague, l'axe des tubes et le réglage du niveau d'eau, afin d'adapter le système aux besoins de production croissants du client**
- + Précision de positionnement de +/- 0,035 mm et répétabilité de +/- 0,025 mm pour garantir la qualité et la précision de la coupe.



# TECNOCUT PROLINE

## QUOI DE NEUF

### SYSTÈME POUR L'ÉLIMINATION DE L'ABRASIF USAGÉ

La base est conçue pour permettre facilement, même ultérieurement, l'installation du système unique d'élimination de l'abrasif usagé au moyen d'une chaîne de dragage. Dans sa version la plus avancée, il est équipé d'un système de détection automatique du poids de l'abrasif extrait et du système de contrôle de l'absorption actuelle.



### PRÉPARATION POUR LA COUPE DES TUBES

Dans la partie arrière de la base de la machine, les usinages nécessaires sont prévus pour installer la broche et la contre-pointe conique pour l'usinage de tubes à section circulaire. La bride avec connexion ASA4 est également compatible avec l'installation d'un mandrin à mors autocentrés.



### PRÉRÉGLAGE DU NIVEAU D'EAU

Améliorer les conditions de travail tant au niveau du bruit pendant la coupe et le nettoyage autour de la machine, il est possible d'installer, à l'intérieur de la base, un système pneumatique qui peut automatiquement augmenter et diminuer le niveau de l'eau dans la cuve principale, immergeant complètement la pièce à usiner.



### DÉTECTION TCP AUTOMATIQUE

Système de détection automatique par laser de l'alignement de la tête de coupe par rapport au centre de rotation de l'axe C et de l'axe B dans le but de :

- compenser le désalignement de la tête de coupe en cas de collision
- calculer avec précision les positions XY du focaliseur avant l'usinage avec des exigences de tolérance particulières. Le dispositif est intégré dans la base et amovible automatiquement grâce à une softkey spéciale
- charger le même programme ISO sur plusieurs machines à 5 axes



# TECNOCUT PROLINE

## QUOI DE NEUF

### CONCEPTION MONOBLOC ET CUVE EN ACIER INOXYDABLE

La conception du pont (maître/esclave) avec des coulisses hautes, grâce à la construction rigide et à une conception monobloc améliorée, permet d'obtenir un compromis inégalé en matière de tolérances machine et de vitesse d'exécution. Le système est conçu et construit pour minimiser les vibrations, permettant des rampes d'accélération/décélération élevées.



### CUVE EN ACIER INOXYDABLE

La cuve principale est en acier inoxydable avec une structure en V capable de résister à une charge maximum de 1000 kg/m<sup>2</sup> (2000 kg/m<sup>2</sup> version de charge disponible sur demande). Les parois en acier inoxydable garantissent une résistance maximale à la corrosion dans le temps, empêchant l'affaiblissement de la structure.



### PROPULSEUR DE 330 KG

Entraînement de l'alimentation en abrasif équipé de deux dispositifs à deux réservoirs à double étage de 330 kg. La structure ancrée à la base élimine les problèmes de positionnement et d'installation en garantissant une longueur fixe du tube abrasif pour un transport constant sans perte de charge. La configuration en deux étapes permet de remplir la cuve principale pendant le fonctionnement de la machine.

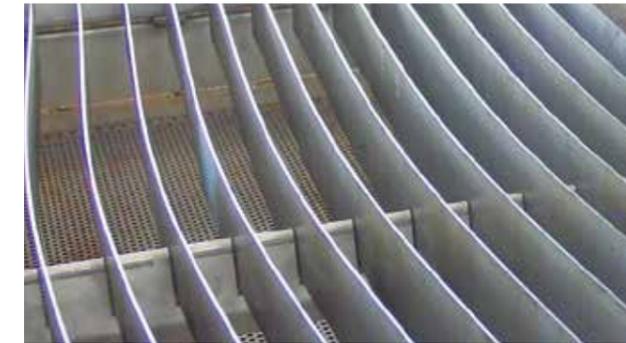


### KIT ERGONOMY+

Combinaison de solutions techniques pour améliorer l'opérativité avec le système à jet d'eau et faciliter les opérations d'inspection et d'entretien de routine des composants à haute pression tels que la tête de découpe et l'intensificateur.

Le kit comprend :

- Lumières à LED dans l'armoire électrique
- Lumières LED sous-poutre
- Caméra IP-LAN pour la surveillance de la zone de travail, même à distance
- Tiroirs à outils et à consommables, amovibles et intégrés dans le châssis de la machine



### TABLE ANTI-RÉVERBÉRATION

Table de découpe avec des plaques de tôle disposées à 70 mm (ou 35 mm) avec une capacité de charge maximale allant jusqu'à 1000 kg/m<sup>2</sup>. La structure du cadre permet un réglage fin de la planéité de la table sur l'ensemble de la zone de travail. Le profil de la plaque d'appui garantit la rupture du jet d'eau en fin de coupe, réduisant les réverbérations d'eau et d'abrasif qui peuvent endommager la surface du matériau.

### CRÉMAILLÈRES ET PIGNONS HÉLICOÏDAUX

Les axes X et Y sont équipés de crémaillères et de pignons hélicoïdaux trempés et rectifiés pour garantir des performances dynamiques, tout en maintenant des normes élevées de positionnement et la répétabilité, grâce également à la réduction des jeux d'inversion. Associés à des encodeurs absolus, ils permettent de démarrer la machine sans avoir à réinitialiser les axes et de redémarrer ces derniers à partir de la dernière position de coupe.



### LUBRIFICATION

Lubrification automatique gérée par CNC avec injection forcée des axes principaux X, Y et Z, gérée par la commande numérique à des intervalles prédéfinis, sans intervention manuelle et sans arrêt de la machine. La présence de capteurs permet de contrôler la pression et la signalisation du niveau minimum dans la cuve.

# TECNOCUT PROLINE

## SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

### PORTES AUTOMATIQUES DE SÉCURITÉ

Portes avant et arrière à mouvement pneumatique pour la protection de la zone de coupe et le confinement de l'eau et des réflexions abrasives, pour un environnement de travail plus propre, plus silencieux et plus sûr pour l'opérateur. De grands panneaux transparents en polycarbonate permettent de surveiller le processus de coupe en toute sécurité.



### SOUFFLETS CONTRE CARTER

#### LABYRINTHES SANS POUVRE

Les coulisses linéaires et la cinématique d'entraînement sont incorporées dans la structure de la machine et protégées par un système de tôles pliées en labyrinthe appelé Powder-Free. Ce système offre le plus haut niveau de protection contre les contaminations externes telles que l'humidité, la saleté et les abrasifs qui peuvent entrer en contact avec le système d'entraînement. Il permet également d'éviter les problèmes typiques d'usure des soufflets et facilite la mise en œuvre de configurations avec plusieurs têtes de coupe indépendantes, grâce à une distance réduite entre elles.

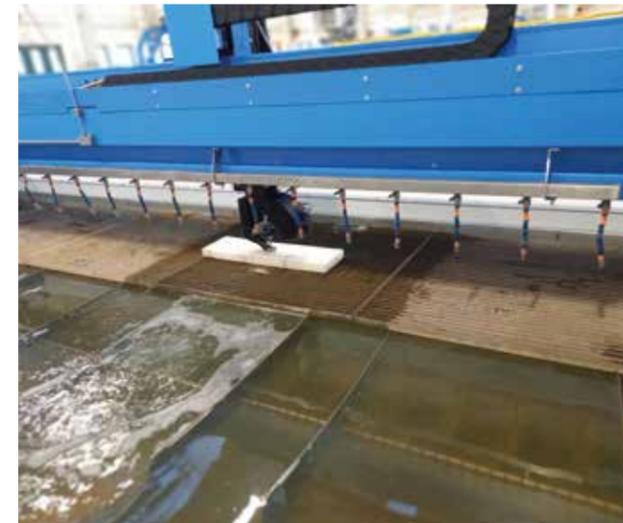


# TECNOCUT PROLINE

## ACCESSOIRES DE NETTOYAGE

### ENROULEUR AUTOMATIQUE DE TUYAUX

Kit de pulvérisation d'air et d'eau, utile pour le nettoyage de fin de cycle du matériau coupé.



### SYSTÈME DE LAVAGE DE LA TABLE DE DÉCOUPE

Le système de lavage de la table de découpe a pour fonction d'éliminer automatiquement les résidus abrasifs déposés sur la plaque pendant la découpe. Un cycle de lavage est prévu après l'usage de manière de sorte que l'abrasif n'interfère pas avec les opérations de manutention et de serrage des plaques. La surface sur laquelle les activités de lavage peuvent être effectuées manuellement partitionnée en zones, avec ou sans buses calibrées.

### SYSTÈME DE LAVAGE DE LA PIÈCE

Système de lavage pour la zone de travail. L'eau, aspirée de la cuve par une pompe de recirculation, est pulvérisée sur la zone de coupe, en éliminant les éventuels fragments du matériau coupé. L'eau réduit les risques d'éraflures sur la surface de la pièce et permet au palpeur de travailler correctement.



# TECNOCUT PROLINE

## GESTION DE LA COUPE



### PANNEAU DE COMMANDE

Le matériel et le logiciel de gestion du système de découpe au jet d'eau sont conçus pour offrir une interface opérateur simple et intuitive, permettant la gestion de toutes les fonctions du système, y compris la compensation de la conicité (JDC) pour les machines à 5 axes. Les configurations suivantes sont prévues pour optimiser le fonctionnement de la machine à jet d'eau:

- Panneau PC industriel unique de 21,5" avec écran tactile et interface HMI CMS Active
- Panneau PC secondaire pour l'affichage des caméras de surveillance de la zone de travail (en option)
- Panneau PC esclave à l'arrière de la machine dédié à l'usinage avec axe tube (en option)



PC Panel esclave (en option)



### TABLEAU DE BORD MACHINE

Affichage en temps réel de tous les paramètres de la machine comme la consommation, la régulation électronique du débit des abrasifs, de la drague et des consommables, suivi des conditions de fonctionnement de l'intensificateur (à la fois greenjet et jetpower evo)



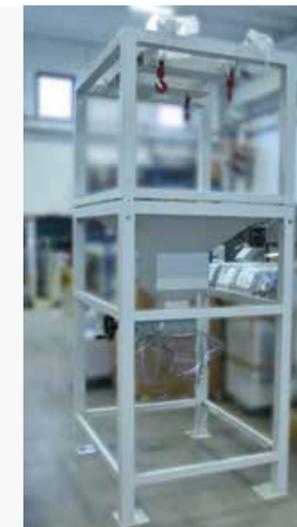
### PALPEUR

Le système de palpeur, cadencé ou continu, est capable d'ajuster automatiquement la hauteur de la tête de coupe tout en la maintenant équidistante de la surface de la pièce (même en cas de variations de la planéité de la pièce). Il est disponible pour les têtes de coupe à 3 et 5 axes et doté du système automatique d'arrêt en cas de collision (en option).

### DOSEUR ÉLECTRONIQUE

Doseur à commande électronique avec débit réglable de 100 à 1400 g/min. La présence d'un vacuostat numérique permet de surveiller en permanence l'état d'usure des composants de la tête de coupe (orifice, focaliseur, chambres de mélange) et tout colmatage du tube abrasif.

La présence de capteurs permet de contrôler le flux de l'abrasif à l'intérieur et à l'extérieur de la trémie, ce qui permet d'éviter des temps d'arrêt machine non désirés.



### STOCKAGE DE L'ABRASIF

En fonction des volumes de production requis, CMS dispose de deux les versions de l'entraînement par stockage de l'abrasif: 330 kg (standard) et 2000 kg (en option). Les deux propulseurs sont équipés avec un double réservoir (le premier en charge, le second sous pression) avec des capteurs de détection de niveau. Grâce à cette solution, Il est possible de recharger l'abrasif pendant que la machine est en marche.

# TECNOCUT PROLINE

## TÊTE DE COUPE JD5

### TRANSPORT COAXIAL D'ABRASIFS À HAUTE PRESSION

CMS a développé une solution unique pour le transport de l'abrasif à l'intérieur de l'axe Z (de la trémie à la tête de coupe) qui élimine les coûts de maintenance et les temps d'arrêt pour remplacer le tube en plastique typique des solutions standard. (brevet en instance)

### CARTER DE PROTECTION

Toutes les parties sensibles de l'axe Z et de la tête de coupe sont protégées de l'eau et des reflets abrasifs par des protections étanches en acier inoxydable et imprimées en 3D.

### ANTI-COLLISION INTÉGRÉ

Des cellules de chargement, intégrées dans l'unité de palpement, permettent de détecter les collisions pendant la coupe. Cela permet de réduire les temps d'arrêt de la machine pour réinitialiser la tête de coupe et les dommages éventuels à la pièce usinée. L'ajout d'un capteur de présence du palpeur évite les éventuelles erreurs de programmation au profit d'une plus grande fiabilité du processus.



### JOINTS TOURNANTS

Joint pneumatique pour recueillir tous les signaux électriques de la tête de coupe et joint électrique pour permettre à l'axe rotatif de tourner en continu.

### PRÉDISPOSITION AU CCD ET AU LASER EN CROIX

Prédisposition intégrée dans l'axe Z pour l'installation du système d'acquisition de l'origine au moyen d'un pointeur en croix (standard) ou au moyen de l'innovant système de caméra numérique.

### MOTEUR À ENTRAÎNEMENT DIRECT

Les moteurs, conçus par CMS, pour la rotation infinie et l'inclinaison de la tête de coupe, sont à entraînement direct et extrêmement compacts. Cette solution permet de garantir des performances et une précision de positionnement élevées sur l'ensemble de la zone de travail.

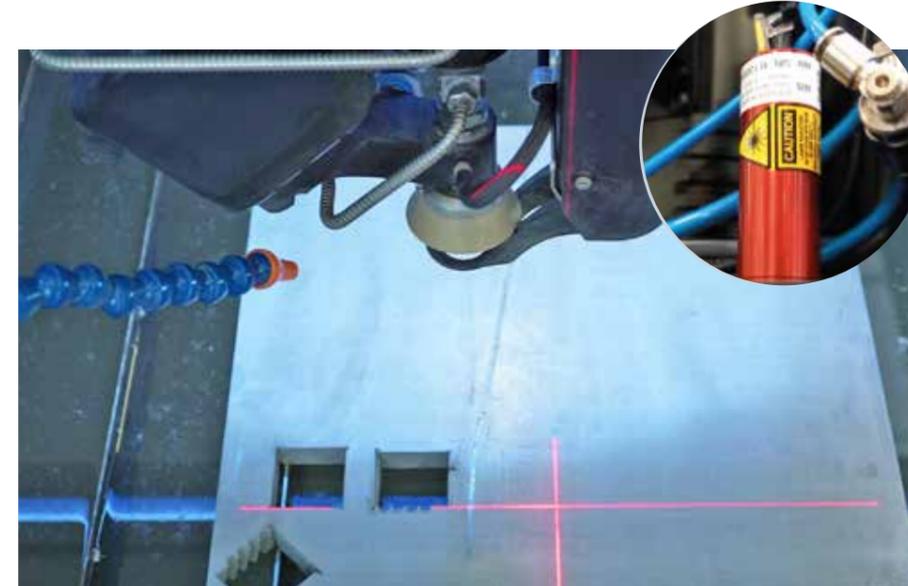
# TECNOCUT PROLINE

## EN OPTION POUR LA SÉCURITÉ ET LES PERFORMANCES



### UNITÉS DE PERÇAGE

Unité pneumatique contrôlée par commande numérique et avec rotation maximale de 25 000 tours/minute (à vide) pour faire face à toutes les applications les plus sensibles sur les matériaux composites et multicouches qui se délaminent facilement pendant le forage au jet d'eau à haute pression. La vitesse de rotation élevée permet de réduire les temps de perçage sans dommages au matériau, l'optimisation du cycle de coupe en combinaison avec des stratégies d'usinage qui peuvent être définies par logiciel.



### ACQUISITION DU POINT D'ORIGINE PAR LASER EN CROIX

Un pointeur laser en forme de croix pour simplifier le réglage d'un ou plusieurs points d'origine pour commencer à travailler sur la PLAQUE positionnée sur la table de coupe.

### AXE ROTATIF POUR L'USINAGE DE TUBES

Système de foret conique et de contre-pointe réglable pour l'usinage de tubes ronds. La combinaison avec le logiciel DDX Easyjet permet de programmer facilement différents types de découpes tels que:

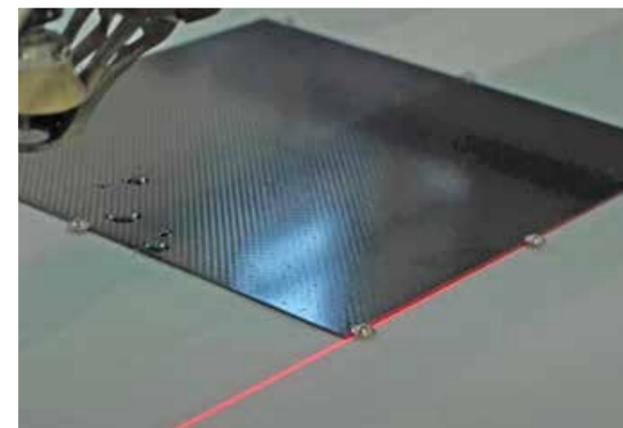
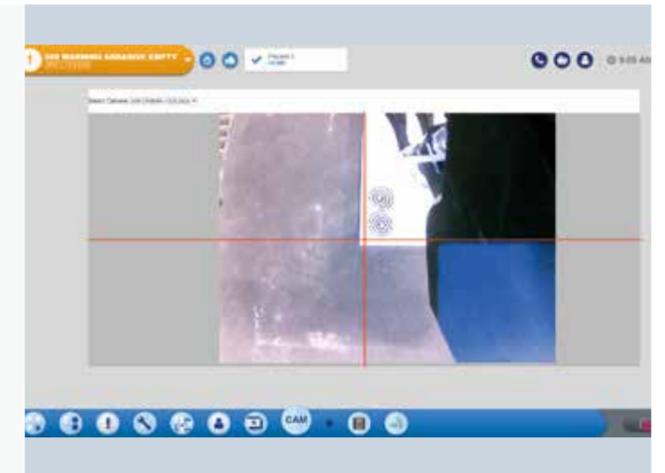
- coupe par projection
- coupe par adhérence
- en-tête pour le sectionnement
- le raccord ASA4 est compatible avec l'installation d'une broche à mâchoires auto-centrantes, pour étendre les capacités de coupe de la machine.



	DIAMÈTRE INTÉRIEUR MINIMUM	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR MAXIMAL	POIDS MAXIMAL AVEC CONTRE-POINTE	POIDS MAXIMAL EN PORTE-À-FAUX
<b>STANDARD</b>	42 mm	400 mm	200 kg	-
<b>AVEC MÂCHOIRES</b>	42 mm	250 mm	200 kg	80 kg

### CAMERA

Le système innovant avec caméra intégrée sur l'axe Z, permet de cadrer la zone de travail et d'acquiescer le point d'origine sur la coupe. Cela permet à l'opérateur d'effectuer toutes les opérations de préparation et programmation de la coupe sans jamais bouger du panneau de commande.



### PROJECTEUR D'ALIGNEMENT LASER

Un dispositif optionnel pour projeter une ligne laser sur la table de travail. Pour aider l'opérateur dans le positionnement et l'alignement de la plaque avant la coupe.

# TECNOCUT PROLINE

## EN OPTION POUR L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

### DRAGUE

Châssis de base en acier inoxydable préparé pour l'ajout d'un système de chaînes de traînage (en option) pour l'élimination automatique de l'abrasif avec une unité de retour innovante "sans entretien" (brevet en instance), éliminant les temps d'arrêt de la machine pour le nettoyage de la cuve et de réduire les coûts de maintenance de 90 % par rapport à la technologie traditionnelle à hydrocyclone.

Le système d'évacuation de l'abrasif, à l'intérieur de la cuve, est protégé à la fois par des paniers pour recueillir les déchets et par une cage métallique.



### AVANTAGES EXCLUSIFS

- + Réduction de 81 % des coûts d'entretien par année calculée, plus de 2000 heures de fonctionnement
- + +75 % de durée de vie avant de remplacer toute la chaîne par rapport à un hydrocyclone (jusqu'à 10 000 heures)
- + La meilleure solution sur le marché pour garantir la propreté de la cuve et maintenir un environnement de travail sain, propre et confortable

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Maille d'acier avec galvanisation électrolytique
- + Intervalle de fonctionnement contrôlé par CN
- + Suivi des heures de fonctionnement
- + Retour de chaîne breveté

### PESAGE DE SACS D'ABRASIFS

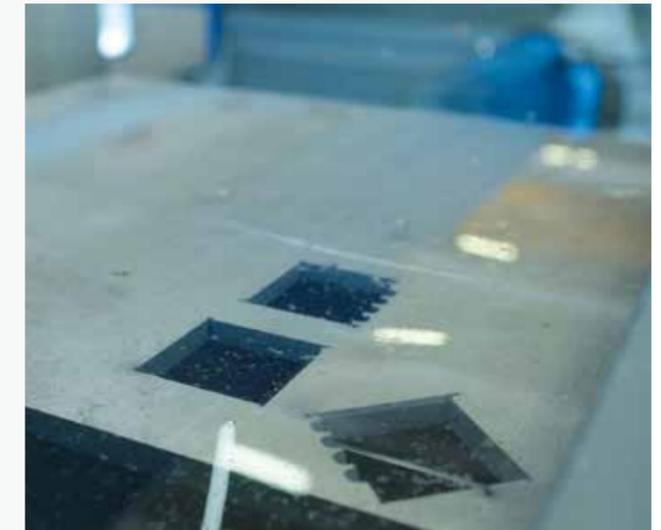
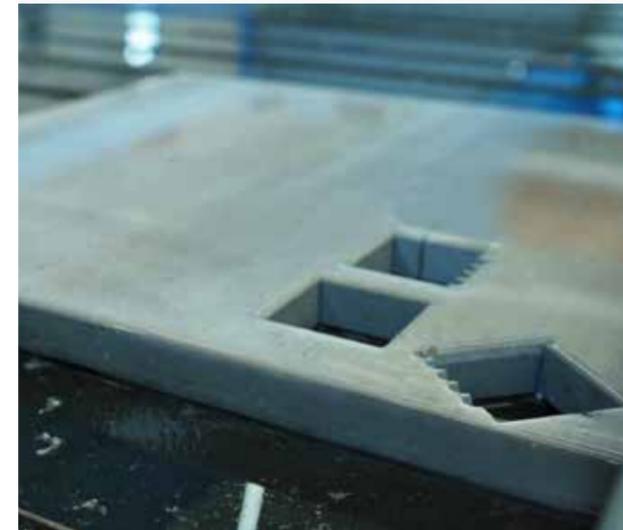
En combinaison avec le système d'enlèvement de l'abrasif par chaîne traînante, le dispositif électronique de pesage du sac d'abrasif, relié à la CN, permet une gestion plus efficace des intervalles de fonctionnement. La solution permet de réduire jusqu'à 5 fois l'usure des chaînes par rapport à une gestion à intervalles fixes. Sur l'écran du tableau de bord de la machine, la quantité d'abrasif dans le sac peut être affichée en temps réel.



### NIVEAU D'EAU AUTOMATIQUE

cuve secondaire, intégré dans la base et pressurisé, pour le réglage automatique, contrôlé par CN (jusqu'à 50 mm), du niveau d'eau dans la cuve principale. Cette solution permet de:

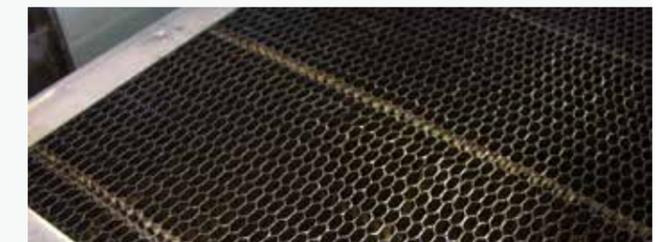
- immerger le matériau pour réduire le niveau de bruit généré pendant la coupe
- maintenir l'environnement de travail propre
- éliminer les réservoirs externes qui augmentent l'espace occupé au sol



### PLAN DE TRAVAIL

#### NID D'ABEILLE EN ACIER INOXYDABLE

Plan de travail en nid d'abeille en acier inoxydable spécifique pour la coupe au jet d'eau pur. Grâce à sa structure en nid d'abeille offre un support adéquat pour les produits expansés et couples, en réduisant la réverbération de l'eau pendant la coupe.



#### NID D'ABEILLE EN PLASTIQUE

Plan d'appui du martyr en matière plastique de 40 mm d'épaisseur pour fournir un plan d'appui plat, idéal pour les applications de coupe au jet d'eau pur de matériaux souples ou des feuilles de métal très fines.



#### ÉPAISSEURS ÉLEVÉES

Plaques à hauteur et épaisseur accrues disposées à distance de 35 mm pour garantir une capacité de charge maximale de 1800 kg/m<sup>2</sup> pour des applications de coupe de grande épaisseur. Cette solution permet d'augmenter la durée de vie des plaques antiréverbération et évite de devoir remplacer l'ensemble de la table de coupe à chaque opération d'usinage.



# TECNOCUT E-PUMP

## AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



EN SAVOIR PLUS

### INTENSIFICATEUR HYBRIDE

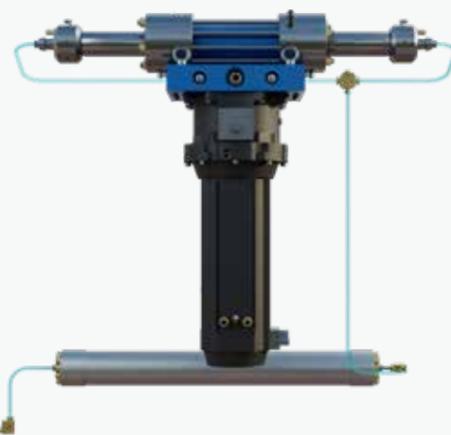
TECNOCUT E-PUMP est la toute dernière nouveauté de la gamme des intensificateurs de CMS Metal Technology, née de la recherche constante de CMS en termes de rendement, de performance, d'efficacité énergétique et de réduction de l'impact sur l'environnement dans le monde des intensificateurs de pression pour les applications de découpe au jet d'eau.

La particularité de ce projet est qu'il a été entièrement réalisé au sein des bureaux techniques de CMS et qu'il s'est matérialisé par un produit innovant qui combine la puissance des pompes hydrauliques avec l'efficacité énergétique d'une architecture mécanique à entraînement direct. La simplicité du système se traduit par une réduction importante des composants : jusqu'à - 95% par rapport à l'intensificateur oléodynamique traditionnel.

La pompe tecnocut e-pump est réalisée grâce à l'utilisation d'une unité électro-hydraulique directement raccordée aux cylindres multiplicateurs de pression à longue course, ce qui permet d'obtenir une efficacité opérationnelle supérieure de 31 % par rapport aux intensificateurs oléodynamiques.

L'intensificateur est doté d'un dispositif d'intelligence embarqué avec une tablette portable (Wi-Fi) et un écran tactile, pour la supervision et le contrôle des paramètres de fonctionnement et le diagnostic des composants hydrauliques et à haute pression.

La pompe tecnocut e-pump peut être installée sur n'importe quelle table de découpe, et celles des tiers aussi.



### ÉCONOMIE D'ÉNERGIE MAXIMALE

-37 % de consommation d'énergie électrique, comme combinaison des cycles de découpe et des mouvements rapides en position tête fermée. La pompe hybride de pression, à raccordement direct et à double effet, est optimisée afin de réduire la consommation, grâce à l'utilisation d'un servomoteur brushless contrôlé par onduleur.

Tecnocut e-pump permet d'éliminer les pics de courant lors de la mise en marche, grâce au moteur primaire et aux moteurs auxiliaires contrôlés par onduleur, pour une meilleure adaptation aux conditions de travail.

### PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LE CLIENT

- + Niveau d'efficacité élevé : jusqu'à 31 % en plus par rapport aux intensificateurs traditionnels.
- + Maintenance réduite grâce à 95 % en moins d'utilisation de composants oléo-dynamiques.
- + Utilisation minimale d'huile hydraulique : -91 % par rapport au système traditionnel, avec pour résultat une réduction de l'impact sur l'environnement.
- + Réduction jusqu'à -37 % de la consommation d'énergie grâce à la combinaison des cycles de découpe et des mouvements rapides en position tête fermée.



### TABLETTE WIFI AVEC IHM WEB

L'intensificateur est contrôlé par un API industriel à l'intérieur de l'armoire électrique afin de garantir l'interfaçage avec les tables de découpe de CMS, et celles des tiers aussi.

L'interface de contrôle IHM, accessible depuis la tablette Wi-Fi de 10,4", permet d'effectuer les opérations suivantes :

- diagnostic à distance
- gestion et contrôle de puissance
- gestion et contrôle du nombre de cycles par cylindre
- mise à jour électronique de la pression de découpe



### SYSTÈME CENTRALISÉ DE COLLECTE DES FUITES DE JOINTS

Collecteur externe des fuites des joints HP pour un diagnostic rapide et facile, sans avoir à ouvrir les couvercles, et LED d'état pour signaler que le multiplicateur est en marche. En fonction de l'emplacement de la fuite, il est possible de déterminer de quel côté elle se trouve et si elle provient des joints statiques ou des joints dynamiques.



### BOOSTER PUMP

La pompe booster d'alimentation d'eau en entrée sous onduleur permet d'optimiser la consommation en s'adaptant aux caractéristiques de débit et de pression de l'eau du réseau, ainsi qu'au cycle de découpe (position tête ouverte/fermée). Compatible avec des fréquences à 50 Hz et 60 Hz.

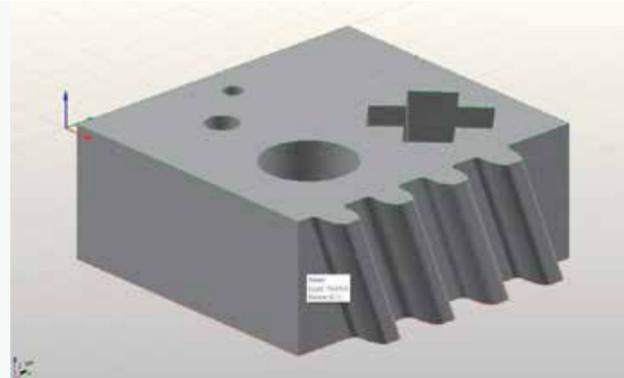
# EASYJET DDX

## LOGICIEL

Easyjet est une suite complète de CAO/FAO pour la gestion à 360° de tous les aspects de l'usinage au jet d'eau 3 ou 5 axes, ce qui élimine le coût d'achat, les coûts de maintenance et de formation des logiciels tiers supplémentaires.

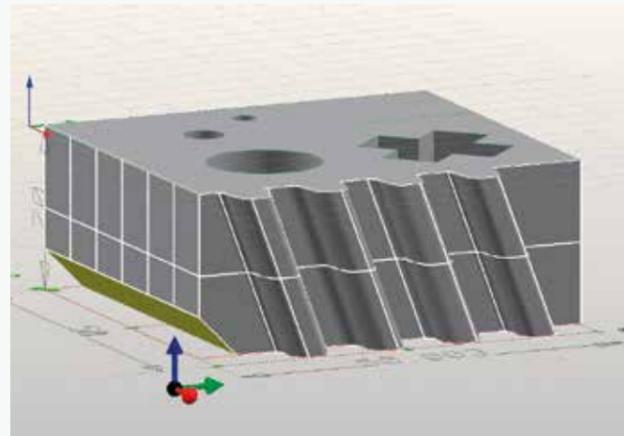
### PARMI LES FONCTIONS GÉNÉRALES QUE L'ON TROUVE :

- Gestion graphique des outils de zoom et de décalage
- Rendu 3D et photoréaliste du projet
- Fonctions pour la mesure des profils et l'analyse des entités individuelles
- Fonctions permettant d'annuler et de rétablir les dernières actions
- Possibilité de configurer la base de données des paramètres en réseau pour la partager avec d'autres stations logicielles
- Gestion automatique du courrier électronique pour les demandes d'assistance
- Modulo Python e Scl inclusi per customizzazione software ed interfacciamento con altri sistemi



### PARMI LES FONCTIONS CAD :

- Dessin libre de motifs géométriques tels que des arcs, des lignes, des lignes multiples, des rectangles, des carrés, des ellipses, des cercles, des polygones réguliers, des rayons, des sommets, des nurbs, etc.
- Dessin de surfaces avancées (loft, swept, polimesh, gordon) et dessin de surfaces à partir d'une grille de courbes
- Importation de PNT
- Définition de la surface à l'aide de fichiers de points issus du balayage laser
- Modification interactive de surfaces complexes par insertion de chanfreins, détournage, insertion de faces inclinées etc...
- Définition des plans de construction
- Association de différentes couleurs à chaque parcours outil
- Modification et traitement des projets (coupe, extension, subdivision, union, interpolation, copie, décalage, miroir, rotation, suppression, etc.)
- Importation de fichiers DXF, ISO, IGES, STEP, PARASOLID, 3DM et STL
- Hauteur

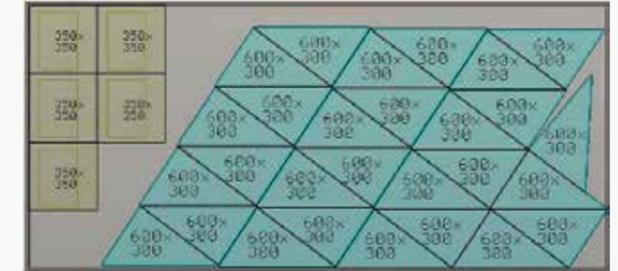


### PARMI LES FONCTIONS CAM:

- Génération automatique de trajectoires de coupe avec la tête WaterJet
- Génération automatique des trajectoires d'entrée et de sortie, y compris le perçage avec modification graphique interactive (en option)
- Gestion automatique des cycles de palpation en continu, en début de profil ou uniquement pour la détection de l'épaisseur des dalles
- Gestion des coupes en projection, adhérence et développement pour l'usinage des tubes
- Contrôle à 5 axes interpolés + 1
- Estimation de la durée et du coût du projet
- Génération du programme ISO optimisé pour le CNC
- Gestion commune de la coupe avec différents algorithmes pour l'optimisation du parcours de l'outil
- Coupe avec technologie semi-automatique dans l'espace.
- Optimisation automatique et/ou personnalisée de la séquence d'usinage pour réduire les temps de cycle
- Gestion automatique et/ou manuelle des micro-joints et des ponts.
- Module Cam-Auto pour la création automatique et intelligente de la technologie d'usinage della tecnologia di lavorazione



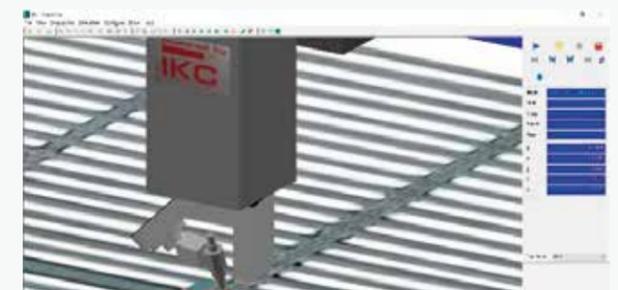
De plus, le logiciel Easyjet est équipé d'algorithmes puissants et rapides d'imbrication multiple dans la zone de travail, même d'entités différentes, avec la possibilité de modifier graphiquement la disposition des objets et la définition des objets et définir des points d'origine personnalisés.



Quality	Upper diameter	Lower diameter	Feed
Low	1.00	0.5	1000.000
Medium-low	1.1	0.55	767.8947
Medium	1.15	0.6	660.1707
Medium-high	1.2	0.65	557.0360
High	1.2	0.65	260.7411
Extra	1.25	0.70	211.4228

“Le paquet comprend le plug-in JDE pour la gestion des technologies de coupe stockées dans une base de données complète des matériaux. Le programme de la machine est généré automatiquement sur la base de la sélection de la qualité de coupe souhaitée parmi 5 qualités de coupe possibles (Q1, Q2, Q3, Q4 et Q5) qui déterminent l'avance et les réglages de la vitesse d'avancement et l'accélération dans les angles intérieurs/extérieurs. Le programme ISO peut ensuite être transféré à la machine via le réseau local ou une clé USB.”

Grâce à la simulation 3D du processus d'usinage, le réglage correct des paramètres d'usinage peut être vérifié à l'avance au moyen d'un modèle graphique 3D de la CNC, qui reproduit le processus d'usinage.



# TECNOCUT PROLINE

## DONNEES TECHNIQUES



### TECNOCUT PROLINE: CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODELE	1730	2040
COURSE AXE X (1 TÊTE)	3250 mm	4250 mm
COURSE AXE Y	1700 mm	2000 mm
COURSE AXE Z (TÊTE À 3 AXES)	300 mm	300 mm
COURSE AXE Z (TÊTE À 5 AXES)	200 mm	200 mm
AXE C (5 AXES SEULEMENT)	Infini	Infini
AXE B (5 AXES SEULEMENT)	± 62°	± 62°
VITESSE D'AVANCEMENT XY	40000 mm/min	40000 mm/min
DIMENSIONS PLAN D'APPUI XY	3820 x 1920 mm	4820 x 2220 mm
CHARGE UTILE	1000 kg/m <sup>2</sup>	1000 kg/m <sup>2</sup>
PRÉCISION DE POSITIONNEMENT	± 0,035 mm	± 0,035 mm
RÉPÉTABILITÉ DU POSITIONNEMENT « PS »	± 0,025 mm	± 0,025 mm
PUISSANCE INSTALLÉE	6 kW	6 kW
DIMENSIONS TOTALES LXPXH	6930 x 3180 x 3900 mm	7290 x 3480 x 3900 mm
POIDS À VIDE MAX	6500 kg	8000 kg

# TECNOCUT E-PUMP

## DONNEES TECHNIQUES



### TECNOCUT E-PUMP: CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES \*

PUISSANCE ABSORBÉE (orifice 0,38 à 3800 bars)	30 kW
PUISSANCE MAXIMALE ABSORBÉE EN POSITION TÊTE FERMÉE	2,4 kW
PRESSION MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT	4130 bars
DÉBIT D'EAU MAXIMUM À 3700 bars	5 l/min
DIAMÈTRE MAXIMUM DE L'ORIFICE À 3700 bars	0,40 mm
ENCOMBREMENT TOTAL L X P X H	1666x906x1529 mm
POIDS À VIDE	1400 Kg
TENSION (TRIPHASÉE)	400 V 50/60 Hz
CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE	13 L
CAPACITÉ DE L'ACCUMULATEUR DE PRESSION	1.15 L
COURSE DE LA TIGE	200 mm
TEMPÉRATURE REQUISE DE L'EAU EN ENTRÉE (min – max accepté)	5 - 25 °C
TEMPÉRATURE AMBIANTE NOMINALE (min – max accepté)	5 - 40 °C
NIVEAU DE BRUIT NOMINAL	70 db

\* BFT Technology. Les données techniques sont susceptibles de subir des modifications en fonction des différentes configurations

# CMS connect est la plateforme IdO parfaitement intégrée aux machines CMS de dernière génération

CMS Connect est en mesure d'offrir des services micro personnalisés grâce à l'utilisation d'applications IdO qui soutiennent les activités des opérateurs industriels, en améliorant la disponibilité et l'utilisation des machines ou des installations. Les données recueillies par les machines en temps réel deviennent des informations utiles pour augmenter la productivité des machines, réduire les coûts d'exploitation et de maintenance, diminuer les coûts énergétiques.



# Une interaction révolutionnaire avec votre machine CMS

Cms active est notre nouvelle interface. L'opérateur peut facilement gérer plusieurs machines vu que les logiciels d'interface CMS Active conservent la même présentation, le même mode de fonctionnement, les mêmes icônes et la même approche d'interaction.



## APPLICATIONS

**SMART MACHINE:** surveillance continue du fonctionnement des machines, avec des informations sur:

**Status:** aperçu des états de la machine. Il permet de vérifier la disponibilité de la machine pour identifier d'éventuels obstacles dans le flux de production;

**Surveillance:** affichage instantané et en direct du fonctionnement de la machine, de ses composants, des programmes en cours et des potentiomètres;

**Production:** liste des programmes machine exécutés dans un court laps de temps avec indication du meilleur temps et du temps moyen d'exécution;

**Alarmes:** avertissements actifs et historiques

### MAINTENANCE INTELLIGENTE

Cette section fournit une première approche de la maintenance prédictive en envoyant des notifications lorsque des composants de machines signalent une condition potentiellement critique associée à l'atteinte d'un certain seuil. Ainsi, il est possible d'intervenir et de programmer les opérations de maintenance sans arrêter la production.

### GESTION INTELLIGENTE

Section dédiée à la présentation des KPI pour toutes les machines

connectées à la plateforme. Les indicateurs fournis évaluent la disponibilité, la productivité et l'efficacité des machines ainsi que la qualité des produits."

### SÉCURITÉ MAXIMALE

Utilisation du protocole de communication standard OPCUA qui assure le cryptage des données au niveau de l'interface Edge. Les niveaux Cloud et DataLake répondent à toutes les exigences de pointe en matière de cybersécurité. Les données des clients sont cryptées et authentifiées pour assurer une protection totale des données sensibles

## ADVANTAGES

- ✓ Optimisation des performances de production
- ✓ Diagnostic pour soutenir l'optimisation de la garantie des composants
- ✓ Augmentation de la productivité et réduction des temps d'arrêt
- ✓ Amélioration du contrôle de la qualité
- ✓ Réduction des coûts de maintenance

### SIMPLICITE D'UTILISATION

La nouvelle interface a été spécialement conçue et perfectionnée pour être immédiatement utilisable via l'écran touch. Le graphisme et les icônes ont été repensés afin d'obtenir une navigation simple et commode.

### ORGANISATION PERFORMANTE DE LA PRODUCTION

CMS Active permet de configurer plusieurs utilisateurs avec des fonctions et des responsabilités différentes selon l'utilisation de la machine (ex. : opérateur, agent d'entretien, gérant, ...).

De plus, il est possible de définir les postes de travail des opérateurs utilisant la machine pour relever ensuite l'activité, la productivité et les événements qui ont eu lieu durant chaque poste de travail.

### QUALITE IRREPROCHABLE DE LA PIECE FINIE

Avec CMS Active, la qualité de la pièce finie n'est plus compromise par des outils usés. Le nouveau système de détermination de la durée de vie des outils de CMS Active envoie des messages de notification à l'approche de l'échéance de la durée de vie de l'outil et en conseille le remplacement au moment le plus opportun.

### OUTILLAGE? AUCUN PROBLEME!

CMS Active accompagne l'opérateur durant la phase d'outillage du magasin des outils en tenant aussi compte des programmes à exécuter.

# LA GAMME DE CMS METAL TECHNOLOGY

# POUR L'USINAGE DES MÉTAUX ET DES ARTICLES TECHNIQUES

## MACHINES POUR LA DÉCOUPE AU JET D'EAU



TECNOCUT SMARTLINE



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT AQUATEC



TECNOCUT WATERSPEEDY S

## INTENSIFICATEURS DE PRESSION



TECNOCUT EASYPUMP



TECNOCUT JETPOWER EVO



TECNOCUT E-PUMP

## EBAVUREUSES - MACHINES DE FINITION À SEC



DMC M950



DMC EUROSYSTEM



DMC METALSYSTEM

## EBAVUREUSES - MACHINES DE FINITION À EAU



DMC M950 WET



DMC TOP METAL



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

a company of **scm**group