

# tecnocut smartline

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, ébavureuses 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 gagné 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 smartline

<b>APPLICATIONS</b>	4-5
<b>TECNO CUT SMARTLINE AVANTAGES TECHNOLOGIQUES</b>	6-7
<b>ACCESSOIRES STANDARD</b>	8-11
<b>TECNO CUT EASYPUMP INTENSIFICATEUR DE PRESSION</b>	12-13
<b>TECNO CUT JETPOWER EVO INTENSIFICATEUR DE PRESSION</b>	14-15
<b>LOGICIEL</b>	16-17
<b>DONNEES TECHNIQUES</b>	18-19
<b>CMS CONNECT</b>	20
<b>CMS ACTIVE</b>	21
<b>LA GAMME</b>	22-23

# APPLICATIONS



production | bâtiment | production d'énergie | automobile



Matériaux Flexibles | transports | ameublement | matériau en mousse

**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 SMARTLINE

## AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

### SYSTÈME DE DÉCOUPE PAR JET D'EAU À 3 ET 5 AXES

Tecnocut Smartline a été conçu afin de redéfinir les normes d'excellence sectorielles tout en améliorant les performances opérationnelles et en consolidant la prestigieuse renommée inégalée de CMS en termes de qualité de construction et de travail. Il possède toutes les caractéristiques de sécurité et les performances typiques des machines à jet d'eau regroupées dans un nouveau design innovant et compact.

- La structure open frame à portique électrique comprend des guides montés dans une cuve solide qui garantit un accès facile au plan de travail tout en simplifiant les opérations de chargement et de déchargement des pièces usinées.
- Le mouvement des axes X-Y-Z est réalisé grâce à un pignon monté sur des crémaillères trempées et rectifiées.
- Les soufflets thermo-soudés garantissent une parfaite protection des crémaillères et des glissières de l'axe X contre la poussière et l'eau d'usinage. La protection de l'axe Y est assurée par une structure faite de labyrinthes en tôle.
- La structure en charpente métallique est soumise à un traitement anticorrosion via un sablage et une peinture céramique afin de garantir une résistance durable contre la corrosion.
- Cuve prête à recevoir un système de dragage et de retrait des abrasifs usés.



### PRINCIPAUX AVANTAGES DES CLIENTS

- + **Excellent accès à la zone de coupe** : simplicité d'accès sur 3 côtés pour charger et décharger le matériel.
- + La cuve monobloc recouverte d'une peinture céramique anticorrosion est compatible avec le système de dragage Evo4 de retrait de l'abrasif usagé, ce qui **réduit de 91% les coûts d'entretien**.
- + **La vitesse en mode rapide** de 50 m/min et l'accélération de 3 m/s<sup>2</sup> représentent les meilleures performances de cette catégorie de machines, ce qui permet d'obtenir une productivité maximale avec la configuration à 3 et 5 axes..
- + **L'excellent rapport prix/performance** et la solution de découpe configurable sont en mesure de satisfaire toutes les exigences d'application et les plans d'investissements.



Console sur chariot mobile avec écran tactile de 21,5 pouces



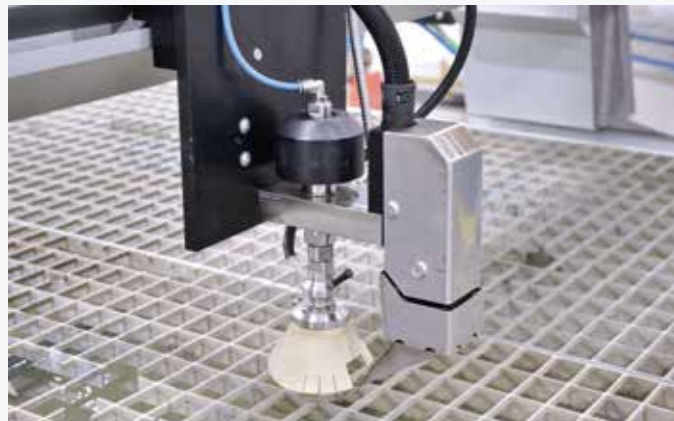
Barrières photoélectriques: protection de la zone de travail avec des dispositifs à cellules photoélectriques

# ACCESSOIRES STANDARD

Trémie électronique pour le contrôle automatique du débit d'abrasif. Si le flux d'abrasif est interrompu en raison d'un colmatage, le système s'arrête automatiquement pour éviter d'endommager la tête de coupe ou le matériau.



Système de soufflets pour l'axe X et panneaux en tôle disposés en labyrinthe sur l'axe Y pour protéger les guides et les crémaillères de l'action de l'eau et des abrasifs.



## PALPEUR

Système palpeur, continu ou cadencé, également disponible avec un anneau augmenté pour la découpe de matériaux tels que la mousse ou le verre. Il permet de garder toujours la même distance par rapport au matériau à couper, même s'il n'est pas parfaitement plat.



Panneau de commande électrique intégré à la base du réservoir pour réduire l'encombrement au sol.

Pièces moulées en aluminium pour les montants de la traverse en acier électrosoudé conçue avec des nervures et des renforts pour éliminer les vibrations pendant la coupe et assurer des performances élevées.



Lubrification automatique de tous les axes.



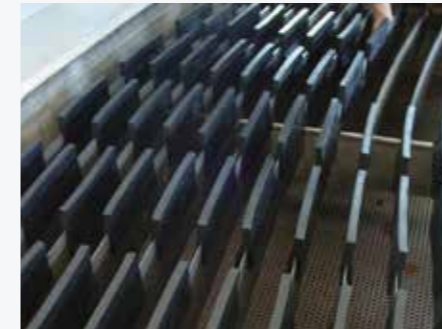
# OPTIONS



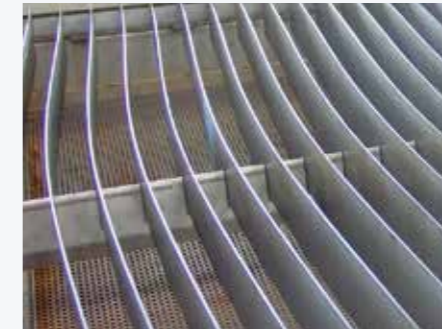
powered by  
**JDC**

Tête de coupe 5 axes avec technologie JDC - Jet Drive Compensation - Mouvement efficace de la tête pour réaliser des coupes inclinées et contrôler la conicité de la rainure de coupe.

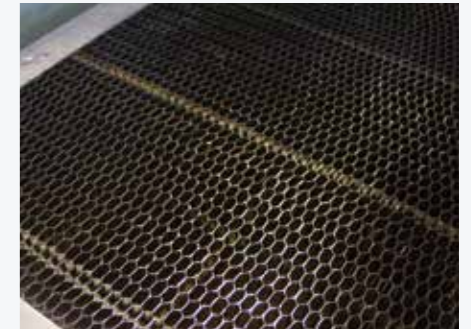
## PLAN DE DÉCOUPE POUR DIFFÉRENTES APPLICATIONS



Plan anti-réverbération pour le verre



Plan anti-réverbération



Grille en nid d'abeille



### CHARIOT TÊTES DE COUPE MANUELLES

Unité de commande jusqu'à trois têtes de coupe à 3 axes avec réglage manuel de l'entraxe pour s'adapter aux différents besoins d'optimisation de la tôle plate.

L'unité est facilement réglable grâce à :

- Coulissement sur double guide linéaire et patins à recirculation de billes
- Système de verrouillage/déverrouillage rapide
- Échelle millimétrique pour un positionnement précis

Disponible en versions avec un entraxe maximal de 340 mm et 500 mm, l'entraxe minimal de 85 mm étant toujours garanti.



### ENROULEUR AUTOMATIQUE DE TUYAU

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

Système de lavage de la zone de travail pour réduire la probabilité de rayer la surface de la pièce et permettre au palpeur de mesurer correctement l'épaisseur du matériau.



Système de dragage sans entretien pour l'évacuation automatique de l'abrasif épuisé. Le système d'évacuation de l'abrasif, à l'intérieur du bac, est protégé à la fois par des paniers pour la collecte des déchets de traitement et par une cage métallique. Le réservoir est toujours prédisposé de manière à ce que l'ensemble de l'unité de dragage puisse être installé ultérieurement.



Pointeur laser transversal pour simplifier le réglage d'un ou plusieurs points d'origine pour le début du travail sur la plaque positionnée sur le plan de découpe.



Conditionneur armoire électrique du plan de découpe pour des températures ambiantes comprises entre 35 °C et 40 °C.

# TECNO CUT EASYPUMP

## AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

### INTENSIFICATEUR HAUTE PRESSION

CMS a développé un nouveau concept d'intensificateur à très haute pression : deux/trois multiplicateurs parallèles, indépendants et synchronisés électroniquement, qui permettent d'obtenir une pression constante, sans l'utilisation d'accumulateurs, typiques des intensificateurs traditionnels.

fig. 1 Intensificateur traditionnel à cylindres opposés

Pression

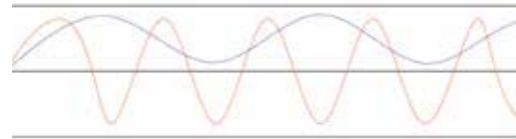
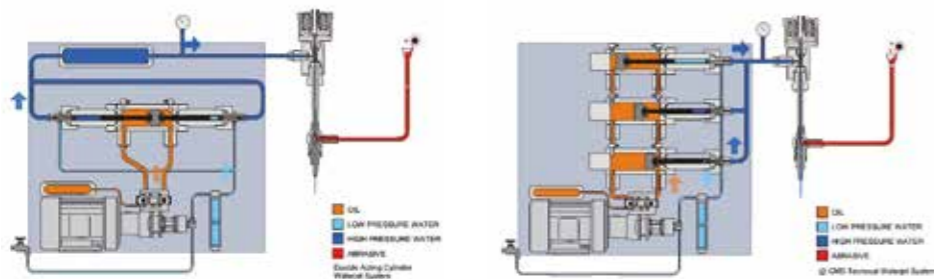


fig. 2 Intensificateur à cylindres parallèles CMS



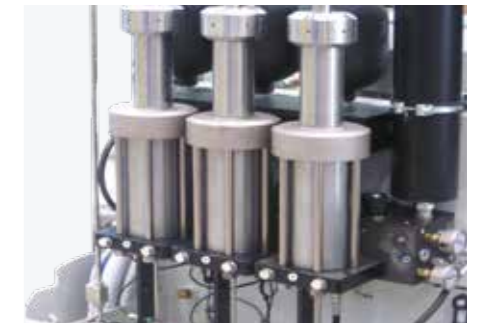
Accumulateur d'azote pour la gestion du circuit de retour des vérins hydrauliques



Contrôle de la pression et du fonctionnement de l'intensificateur de l'intensificateur géré directement à partir de la console

### PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LE CLIENT

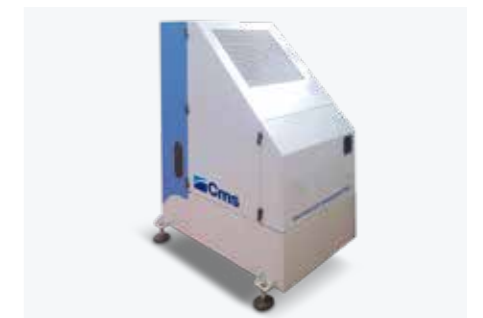
- + Intensificateur jusqu'à 3 vérins parallèles indépendants, synchronisés électroniquement pour garantir un **signal de pression de sortie constant sans avoir besoin d'un accumulateur de pression.**
- + La **technologie des 3 pompes indépendantes** permet d'exclure du cycle de fonctionnement le vérin qui a besoin d'entretien, **évitant ainsi les arrêts imprévus de la machine.**
- + la structure à cylindres parallèles permet de réduire le nombre de cycles de pompage, ce qui **réduit l'usure des composants haute pression et l'entretien.**
- + Fermeture avec panneaux insonorisés pour assurer un **fonctionnement plus silencieux de l'amplificateur.**



Multiplicateurs de pression



Pompe hydraulique à engrenages



Système silencieux

# TECNOCUT JETPOWER EVO

## AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

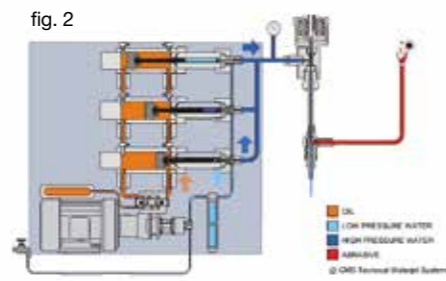
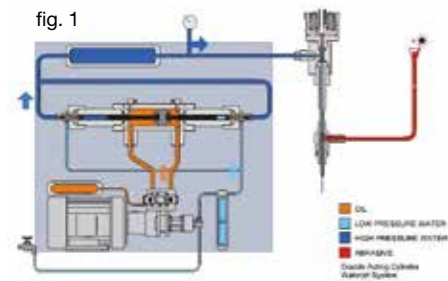
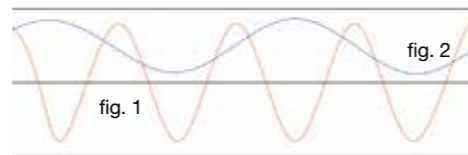
### INTENSIFICATEUR HAUTE PRESSION

CMS a créé un nouveau concept d'intensificateurs à très haute pression, enrichi de contenus technologiques, pour répondre aux besoins des utilisateurs les plus exigeants. Le concept technologique original prévoit que les intensificateurs sont équipés de plusieurs multiplicateurs de pression: indépendants, parallèles et synchronisés électroniquement. Cette solution innovante permet d'obtenir une pression toujours constante, en évitant les chutes typiques des intensificateurs traditionnels à cylindres opposés.

fig. 1 Intensificateur traditionnel à cylindres opposés

fig. 2 Intensificateur à cylindres parallèles CMS

Pression



Contrôle électronique de la pression de coupe



Multiplicateurs de pression

### PRINCIPAUX AVANTAGES POUR LE CLIENT

- + Intensificateur jusqu'à **3 vérins parallèles indépendants, synchronisés** électroniquement pour garantir un **signal de pression de sortie constant** sans avoir besoin d'un accumulateur de pression.
- + La technologie des 3 pompes indépendantes permet **d'exclure du cycle de fonctionnement le vérin qui a besoin d'entretien, évitant ainsi les arrêts imprévus de la machine.**
- + La structure à cylindres parallèles permet de réduire le nombre de cycles de pompage, ce qui réduit l'usure des composants haute pression pour une **réduction de 25 % des coûts de maintenance.**
- + **Réduction de la consommation et des coûts d'exploitation:** débit d'eau jusqu'à 5 l/min pour répondre à une large gamme d'applications de coupe. Adaptation de la consommation d'huile grâce à la pompe indépendante à débit variable du circuit hydraulique.



Unité hydraulique



Échangeur de chaleur air/huile



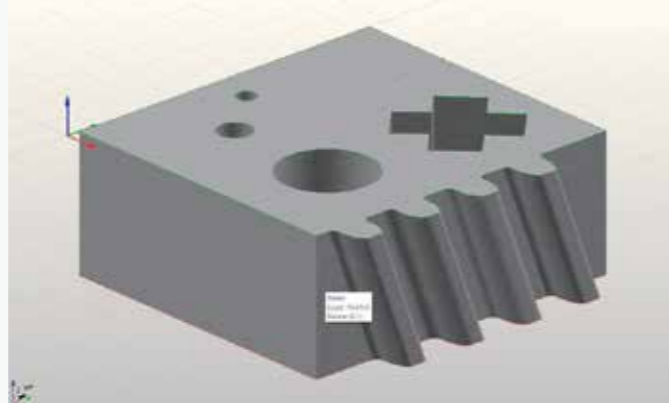
# EASYJET DDX

## 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.

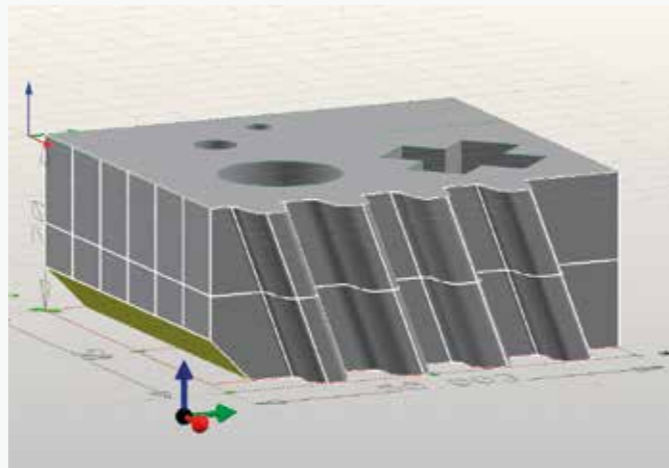
### PARMI LES FONCTIONS GÉNÉRALES QUE L'ON TROUVE:

- 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
- Module Python et Scl inclus pour la personnalisation des logiciels et l'interfaçage avec d'autres systèmes



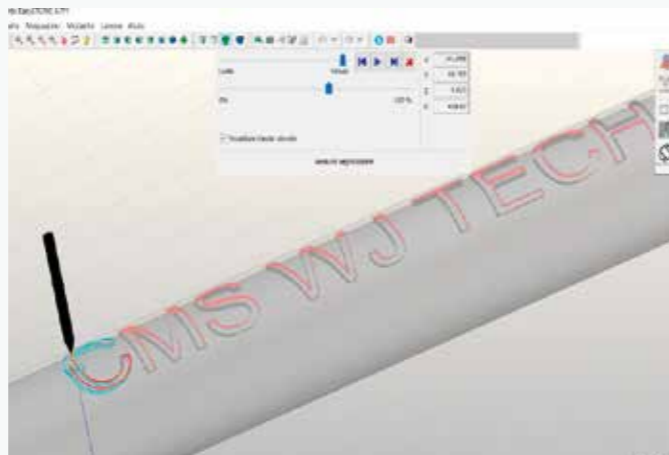
### PARMI LES FONCTIONS CAD:

- 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

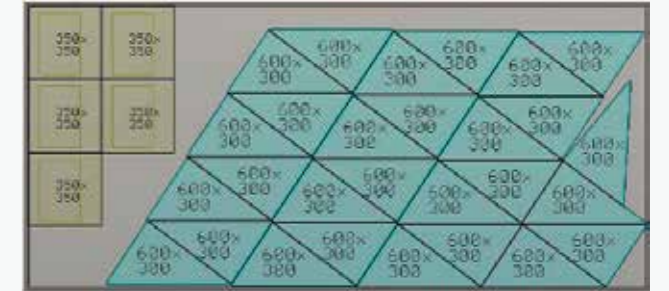


### PARMI LES FONCTIONS CAM:

- 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 palpage 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



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

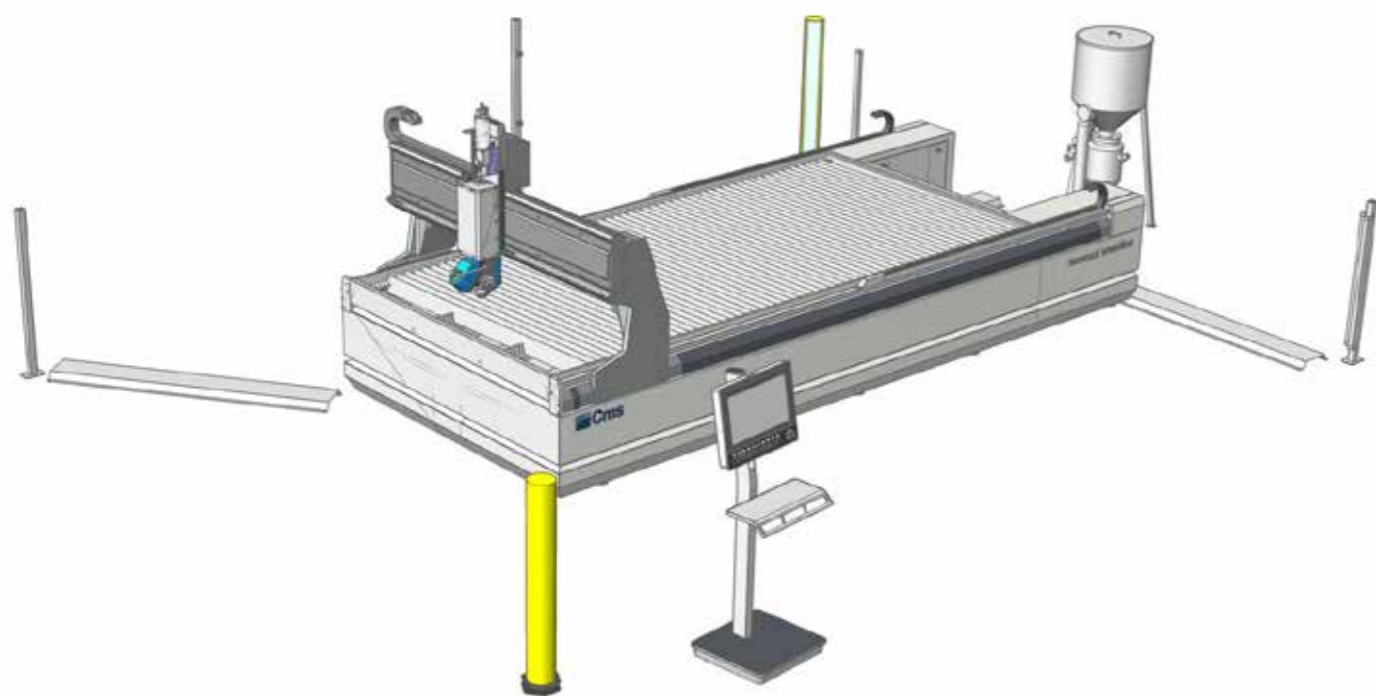
Le paquet comprend le plug-in JDE pour la gestion des technologies de coupe stockées dans une base de données complète des matériaux. Le programme de la machine est généré automatiquement sur la base de la sélection de la qualité de coupe souhaitée parmi 5 qualités de coupe possibles (Q1, Q2, Q3, Q4 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 SMARTLINE

## DONNEES TECHNIQUES



TECNOCUT SMARTLINE: DONNEES TECHNIQUES			
MODELE	2030	2040	2060
AXE X	3000 mm	4000 mm	6000 mm
AXE Y	2000 mm	2000 mm	2000 mm
AXE Z	250 mm (150 mm avec une tête 5-axes)	250 mm (150 mm avec une tête 5-axes)	250 mm (150 mm avec une tête 5-axes)
AXE C	Infini	Infini	Infini
AXE B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
TABLE DE SUPPORT	3330 x 2080 mm	4150 x 2080 mm	6610 x 2080 mm
DIMENSIONS TOTALES AVEC PHOTOCELLULES	4560 x 6140 mm	4560 x 7190 mm	4560 x 10050 mm

# INTENSIFICATEURS DE PRESSION

## DONNEES TECHNIQUES



TECNOCUT EASYPUMP: DONNEES TECHNIQUES	
MODELE	TECNOCUT EASYPUMP 30 HP
PUISSANCE	22,5 kW
MULTIPLICATEURS	2
PRESSION MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT	4150 bar
DÉBIT D'EAU MAX	2,3 L/min
DIAMÈTRE MAX DE L'ORIFICE	0,25 mm
TENSION	400V +/- 5% 50-60 Hz (tensions et fréquences diverses sur demande)



TECNOCUT JETPOWER EVO: DONNEES TECHNIQUES		
MODELE	TECNOCUT JETPOWER EVO 40 HP	TECNOCUT JETPOWER EVO 60 HP
PUISSANCE	30 kW	45 kW
MULTIPLICATEURS	2	3
PRESSION MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT	4150 bar	4150 bar
DÉBIT D'EAU MAX	2,7 L/min	5 L/min
DIAMÈTRE MAX DE L'ORIFICE	0,30 mm	0,40 mm
TENSION	400V +/- 5% 50-60 Hz (tensions et fréquences diverses sur demande)	

# 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.



# CMS active 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 di-

ponibilité, 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.

## AVANTAGES

- ✓ 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