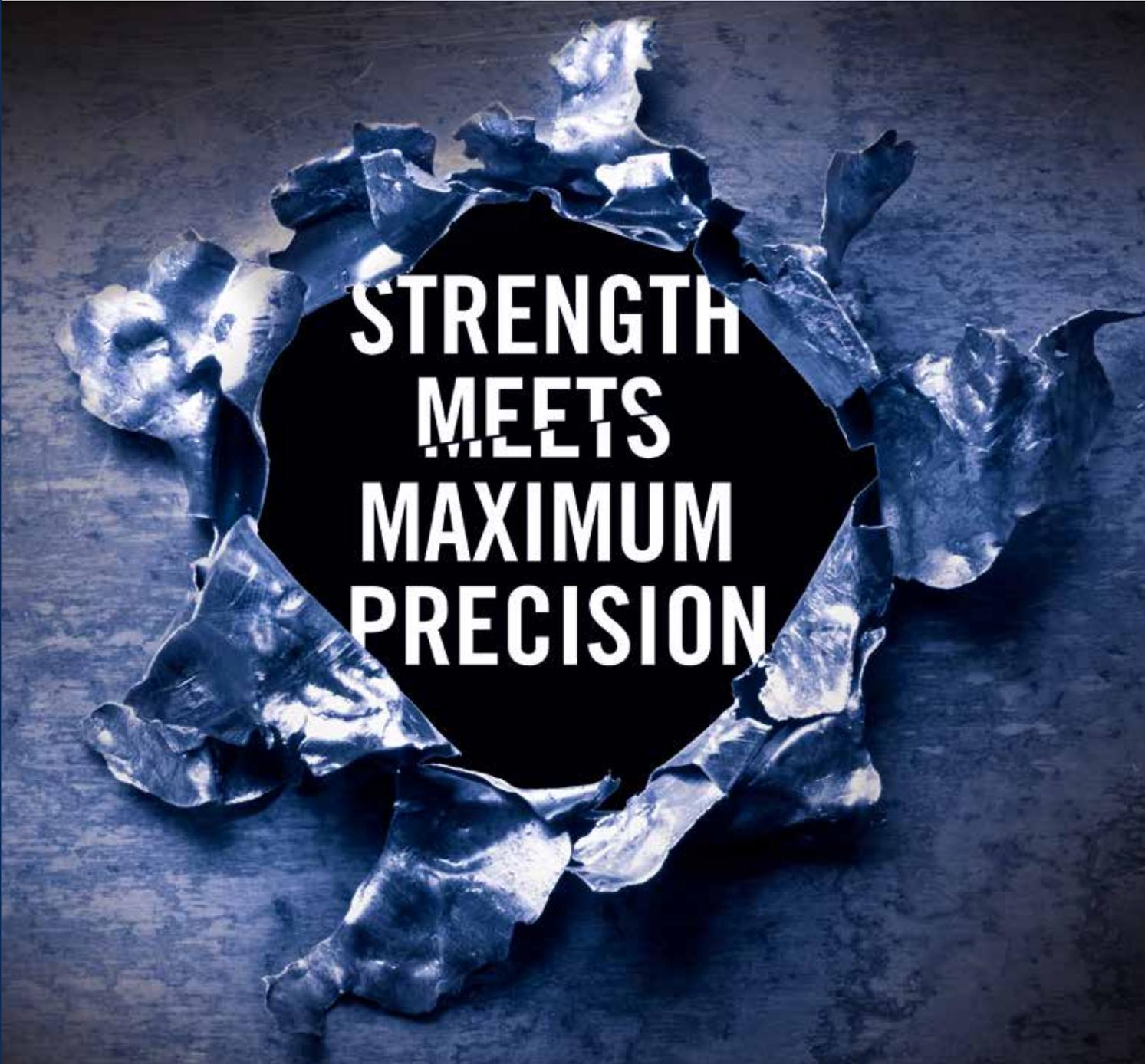


vm 30

Centre d'usinage CNC pour fraisage vertical



**STRENGTH
MEETS
MAXIMUM
PRECISION**

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 Advanced Materials Technology est le leader dans le domaine des centres d'usinage à commandes numériques des matériaux avancés: composites, fibre de carbone, aluminium et alliage léger. Des investissements importants en recherche et développement ont permis à la marque d'être toujours à l'avant-garde, avec des machines assurant des prestations performantes en terme de précision, vitesse d'exécution et fiabilité, et qui répondent aux besoins des clients qui oeuvrent dans les secteurs les plus exigeants.

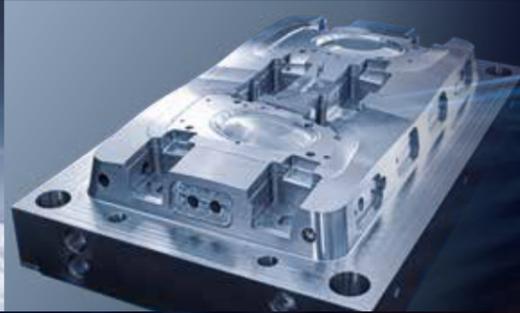
Depuis les années 2000, **CMS Advanced Materials Technology** s'est révélé être un partenaire technologique dans des domaines d'excellence tels que l'aérospatiale, l'aéronautique, l'automobile, le nautisme de compétition, la Formule 1 et l'industrie ferroviaire la plus avancée.

vm 30

APPLICATIONS	4-5
VM 30 AVANTAGES TECHNOLOGIQUES	6-11
VM 30 K CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UNITÉS OPÉRATIONNELLES	12-13
CMS CONNECT	14
CMS ACTIVE	15



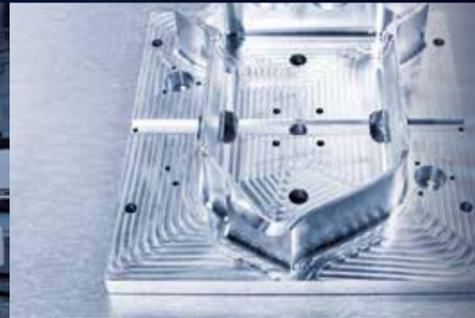
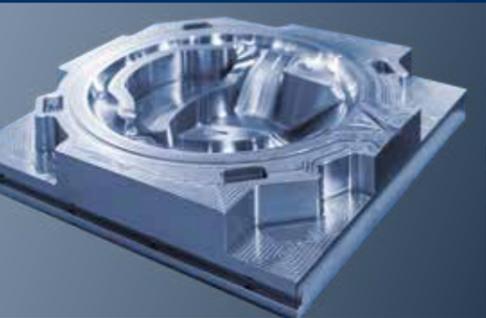
APPLICATIONS



aérospatiale | F1 & motor sport | automobile



modèles | aéronautique



Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Centres d'usinage CNC pour fraisage vertical

VM 30

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

CENTRE D'USINAGE CNC POUR FRAISAGE VERTICAL

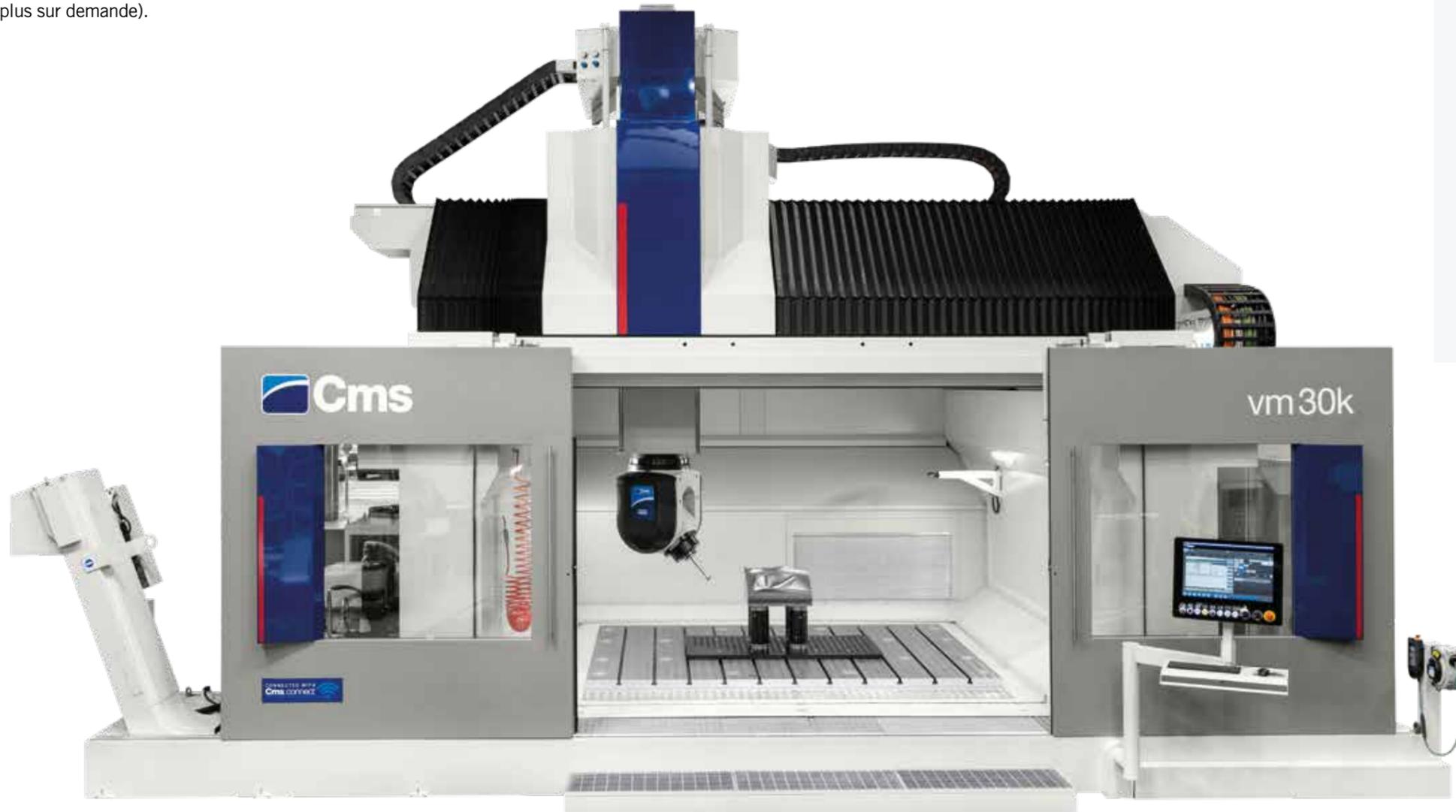
Le centre d'usinage vertical à commande numérique CMS vm 30 est la solution idéale pour le fraisage de pièces tridimensionnelles complexes en acier, aluminium, alliages légers et matériaux composites qui exigent précision, répétabilité et excellente finition, avec des temps de cycle réduits. La vm 30 a été conçue pour répondre aux besoins des industries de l'aérospatiale, de l'automobile, des moules et matrices et du design, en assurant l'ébauche, la semi-finition et la finition de composants de taille moyenne à grande.

- Tous les composants structurels sont conçus sur la base d'une analyse approfondie (structurelle, statique, dynamique et thermique) en utilisant les systèmes les plus performants du marché. L'objectif est d'obtenir les meilleures performances en termes de vitesse et précision tout en maintenant des temps de cycle courts.
- Grande configurabilité en fonction des exigences de production grâce à une large gamme d'unités opérationnelles et d'électrobroches.
- Dynamique maximale grâce à une forte accélération, une vitesse élevée et une rigidité de premier ordre.
- Enceinte complète qui délimite la zone de travail pour une sécurité maximale de l'opérateur
- Économie d'énergie : lumières LED et système d'arrêt automatique de la machine et des moteurs.

La vm 30 est disponible en version monobloc (vm 30 K) et châssis ouvert (vm 30), ce dernier avec des courses allant jusqu'à 6 mètres (plus sur demande).

PRINCIPAUX AVANTAGES POUR L'ACHETEUR

- + **Solution avec table intégrée;** charge de la table 10 000 kg/m²
- + **Passage interne** de la broche de lubrification-réfrigérant jusqu'à 70 bar
- + **Haute précision géométrique** pour un usinage parfait et une excellente qualité de finition
- + **Puissance nominale** à partir de 47 kW 15 000 t/min HSK A 100



VM 30

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

UNITÉS OPÉRATIONNELLES ET ÉLECTROBROCHES

vm 30 dispose d'une large gamme d'unités de travail (fourche ou épaulement simple) et d'électrobroches.

UNITÉS OPÉRATIONNELLES

Les unités opérationnelles CMS se caractérisent par une structure conçue pour garantir les plus hautes performances en termes de rigidité. Quatre configurations performantes sont disponibles: deux à simple épaulement et deux à fourche. La configuration à simple épaulement est la solution idéale pour réaliser des moules, car elle leur permet de se rapprocher de la pièce à usiner et d'atteindre des points inaccessibles à une tête de fourche.

Toutes les têtes sont dotées de:

- Moteurs de couple sur les deux axes
- Freins de sécurité
- Systèmes de mesure directe

TÊTE BI-ROTATIVE

La tête bi-rotative en fonte à fourche est équipée de codeurs sur les deux axes et d'un capteur de détection des vibrations pour assurer un contrôle continu des processus de la machine et une détection des collisions en temps réel. Cela est indispensable pour prévoir les cassures d'outils, les surcharges et détecter les fortes vibrations de la broche.

LARGE GAMME D'ÉLECTROBROCHES

La vm 30 peut être équipée d'une large gamme d'électrobroches (de 32 kW à 73 kW) en fonction du type d'usinage à réaliser (électrobroches à haute vitesse ou à couple élevé).

La précision de l'usinage est toujours garantie grâce à la stabilisation thermique de la broche, la compensation logicielle de la dilatation thermique naturelle de l'électrobroche dans des conditions de fonctionnement variables.



SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT JUSQU'À 70 BAR



Passage interne de l'outil



Passage externe de l'outil



VM 30

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES



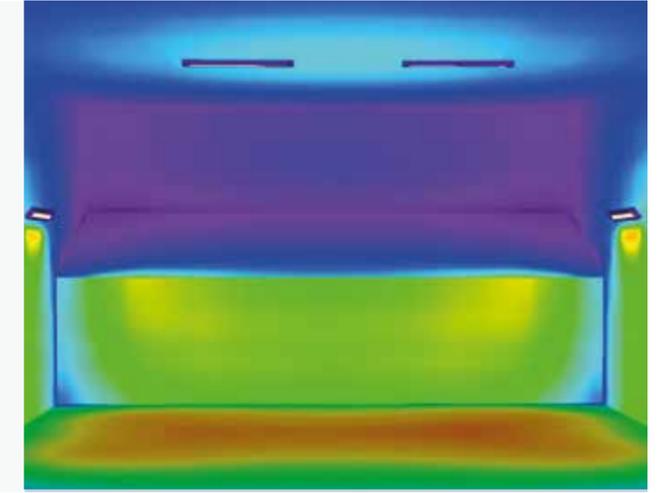
MAGASINS D'OUTILS SIMPLES ET FIABLES

Selon la configuration choisie, des magasins à roues ou à chaînes fixes sont disponibles, avec un manipulateur à changement rapide pour réduire les temps de changement d'outil.

Ils sont installés à l'extérieur de la zone de travail pour garantir une protection contre la saleté et une fiabilité maximale dans le temps. Les magasins CMS peuvent également être équipés d'un système d'encodage automatique des données d'outils avec lecture des puces.

LUMINOSITÉ ÉLEVÉE DE LA ZONE DE TRAVAIL

Flux lumineux sphérique: 13200 lm - Puissance totale : 159 W



COUVERTURE À SOUFFLET

La machine est équipée d'une couverture à soufflet qui limite l'échappement des fumées, des poussières et des copeaux de la zone de travail.

L'application du soufflet WAVE SKY réduit la puissance d'aspiration des fumées lors du travail avec des fibres de carbone, des matériaux composites et des liquides de refroidissement vaporisés.

Composé d'un tissu spécial translucide, antistatique et à haute rigidité transversale, il garantit une large zone de travail et une excellente résistance aux huiles, aux produits pétroliers et à une forte abrasion.



COLLECTE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ET DES COPEAUX

vm 30 a été développée pour gérer au mieux l'élimination de grandes quantités de liquide de refroidissement et de copeaux. Le modèle monobloc et le modèle open frame sont tous deux équipés d'un convoyeur à traîne pour l'évacuation des copeaux et la collecte du liquide de refroidissement avec une grille autonettoyante avec une filtration de 400 microns.



PORTES AVANT À HAUTE VISIBILITÉ

Les portes frontales et coulissantes avec de grandes fenêtres en verre trempé et en lexan combinées dans une structure sandwich garantissent une visibilité maximale depuis la zone de travail.

Ils sont équipés de serrures électriques commandées par l'API de la machine et permettent un chargement et un accès à la zone de travail en toute sécurité.

PRÉ-RÉGLAGE

Système de pré-réglage d'outils sans contact qui garantit un haut degré de précision et de rapidité lors de la mesure et du contrôle de l'intégrité des outils, minimisant ainsi le risque d'usure excessive ou de casse (un facteur clé lors du travail avec des outils petits et fragiles).



VM 30

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET UNITÉS OPÉRATIONNELLES



DIMENSIONS TOTALES			
MODÈLE	A [mm]	B [mm]	C [mm]
vm 30 K	6820	9480	6025
vm 30 OF	6820-8620-10620	7200	5525

COURSES AXES			
MODÈLE	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
vm 30 K	2200	3000	1300
vm 30 OF	2200-4000-6000	3000	1300

POIDS DE LA MACHINE 32 000 KG

UNITÉS OPÉRATIONNELLES ET ÉLECTROBROCHES									
UNITÉS OPÉRATIONNELLES	ROTATION AXES [°] C / A	COUPLE S1/S6 [Nm] C / A	COUPLE DE BLOCAGE [Nm] C / A	PRÉCISION ROTATION AXES [arcsec] C - A	ÉLECTROBROCHES				
					Puissance [kW]	Couple [Nm]	Vitesse [tours/min]	Point de Pivot	Raccord
TORQUE 5 	± 300 / ± 110	783 - 1300 / 521 - 868	1000 / 1000	± 6	32	68	24000	228	HSK 63A
					31	100	15000	228	HSK 63A
TILT G 	± 360 / ± 120	787 - 1560 / 504 - 998	3000 / 3000	± 2.5	42	34	24000	250	HSK 63A
					42	67	24000	250	HSK 63A
					30	95	22000	250	HSK 63A
TILT M 	± 360 / ± 120	787 - 1560 / 830 - 1472	4000 / 4000	± 2	42	34	24000	345	HSK 63A
					42	67	24000	345	HSK 63A
					30	95	22000	345	HSK 63A
					47	150	15000	345	HSK 100A
					73	70	28000	345	HSK 63A

CN disponible: Fanuc, Siemens, Heidenhein

MAGASINS PORTE-OUTILS		
MODÈLE	HSK63A	HSK100A
MAGASIN À DISQUE	30	20
MAGASIN À CHAÎNE	60-100-168	48-80-120

CMS connect

est la plateforme IoT parfaitement intégrée à la dernière génération de machines CMS.

CMS Connect est en mesure de proposer des microservices personnalisés grâce à l'utilisation d'applis IoT qui soutiennent les activités quotidiennes des opérateurs sur le terrain, améliorant ainsi la disponibilité et l'utilisation des machines ou des installations. Les données collectées en temps réel sur les machines deviennent des informations utiles pour augmenter la productivité des machines, réduire les coûts d'exploitation et de maintenance, et 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

MACHINE INTELLIGENTE:

contrôle continu du fonctionnement de la machine

MAINTENANCE INTELLIGENTE

Cette section fournit une première approche de la maintenance prédictive en envoyant des notifications lorsque les composants de la machine signalent un état potentiellement critique associé à l'atteinte d'un certain seuil. Il est ainsi possible d'intervenir et de programmer des travaux de maintenance, sans arrêter la production.

GESTION INTELLIGENTE

Section dédiée à la présentation des indicateurs clés de performance pour toutes les machines connectées à la plate-forme. 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 garantit le cryptage des données au niveau Edge de l'interface. Les couches Cloud et DataLake répondent à toutes les exigences de pointe en matière de cyber-sécurité. Les données des clients sont cryptées et authentifiées pour assurer une protection totale des informations sensibles.

PROCESS SUPPORT

COMPENSATION DE LA TEMPÉRATURE

Nouveau système de compensation de la précision des machines en fonction des changements de température ambiante. Une série de capteurs, situés sur les différents composants mécaniques, et un logiciel de pointe permettront au client d'usiner des pièces avec une qualité et une précision maximales.

DÉTECTION DES COLLISIONS

Solution pour gérer la collision entre l'outil et la broche et d'autres parties de la machine. Les avantages sont nombreux, notamment

- Possibilité de limiter les dommages, par l'arrêt immédiat des axes, en quelques millisecondes.
- Analyse des événements par la consultation d'un journal de bord.
- Récupération des machines et contrôle automatique des composants, grâce à l'application « MECHANICAL STAUS MANAGER ».

AVERTISSEMENT DE VIBRATION DE L'OUTIL

Il est désormais possible de minimiser les dommages causés aux outils : en surveillant les vibrations pendant l'usinage, avec des avertissements à différents niveaux, en fonction du type d'outil utilisé.

PREDICTIVE MAINTENANCE

GESTION DE L'ETAT MECANIQUE

Le savoir-faire de CMS toujours à disposition ! Un contrôle très précis de l'état de toutes les pièces mobiles de la machine peut aider et conseiller le client sur les mesures à prendre concernant l'entretien de la machine, à court et à long terme.

GESTION DE L'ETAT DE LA BROCHE

Pourquoi ne pas effectuer également un contrôle au cœur de la machine ? Avec cette toute nouvelle fonction, vérifier l'état et la durée de vie de la broche et de tous ses composants sera un jeu d'enfant.

DEVICE STATUS MANAGER

Contrôle, suivi et prévention des principaux actionneurs de la machine. L'opérateur sera alerté à temps d'une éventuelle détérioration et s'il est nécessaire de remplacer le composant usé.

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Contrôle et suivi des principales consommations électriques et pneumatiques de la machine. L'application définit la meilleure configuration pour minimiser les déchets de la machine, grâce notamment à des suggestions automatiques calculées sur la base de l'utilisation des principaux composants.

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, ...).

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.



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

a company of **scm** group