

CNC-Bearbeitungszentren mit Monoblockstruktur zum vertikalen Fräsen





Das Unternehmen CMS gehört zur SCM Group, dem weltweiten Marktführer auf dem Gebiet der Technologien für die Bearbeitung einer breiten Palette von Materialien wie Holz, Kunststoff, Glas, Stein, Metall und Verbundwerkstoffen. Die Gesellschaften des Konzerns sind weltweit solide und verlässliche Partner der wichtigsten industriellen Hersteller in verschiedenen Branchen: von der Möbelindustrie bis zum Bauwesen, von der Automobilindustrie bis zur Luft- und Raumfahrt, vom Schiffsbau bis zur Kunststoffverarbeitung. Die Scm Group unterstützt und koordiniert die Entwicklung eines industriellen Exzellenzclusters in drei großen, spezialisierten Produktionszentren in Italien mit 4000 Mitarbeitern und verfügt über eine direkte Präsenz auf allen 5 Kontinenten. Die SCM Group bietet weltweit die modernste Kompetenz im Bereich Konstruktion und Bau von Maschinen und Komponenten für die industrielle Verarbeitung.

CMS SpA stellt Maschinen und Systeme für die Bearbeitung von Verbundwerkstoffen, Kohlefasern, Aluminium, Leichtlegierungen, Kunststoff, Glas, Stein und Metall her. Das Unternehmen wurde 1969 von Pietro Aceti gegründet, und setzte sich zum Ziel, maßgeschneiderte und innovative Lösungen anzubieten, die in umfassender Weise die Anforderungen der Kundenprozesse umsetzen. Wichtige technologische Innovationen, die durch beträchtliche Investitionen in Forschung und Entwicklung und die Übernahme von Premium-Unternehmen entstehen konnten, haben ein konstantes Wachstum in den verschiedenen Referenzsektoren ermöglicht.



**CMS Advanced Materials Technology** ist führend im Bereich der Bearbeitungszentren mit numerischer Steuerung für die Bearbeitung moderner Materialien: Verbundwerkstoffe, Kohlefaser, Aluminium und Leichtmetalllegierungen. Durch umfassende Investitionen in Forschung und Entwicklung ist die Marke in der Lage, den Markt stets mit modernsten Maschinen mit erstklassigen Leistungen im Hinblick auf Präzision, Ausführungsgeschwindigkeit und Zuverlässigkeit zu bedienen und die Anforderungen von Kunden in den anspruchsvollsten Branchen zu erfüllen. Seit Anfang der 2000er Jahre hat sich **CMS Advanced Materials Technology** als Technologiepartner in Exzellenzsektoren wie der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie und dem Bereich des Sportbootbaus sowie der Formel 1 und des Eisenbahnsektors etabliert.

# ethos k

<b>ANWENDUNGEN</b>	4-5
<b>ETHOS K TECHNOLOGISCHE VORTEILE</b>	6-7
<b>ETHOS K GESAMTABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN</b>	8-9
<b>CMS CONNECT</b>	10
<b>CMS ACTIVE</b>	11
<b>SERVICE</b>	12-13
<b>DIE PALETTE</b>	14-15





# ANWENDUNGEN



Raumfahrt | Eisenbahnen | Automobilindustrie | Schiffsbau



F1 & Motorsport | Verteidigung | Luftfahrt



**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

CNC-Bearbeitungszentren mit Monoblockstruktur  
zum vertikalen Fräsen



# ETHOS K

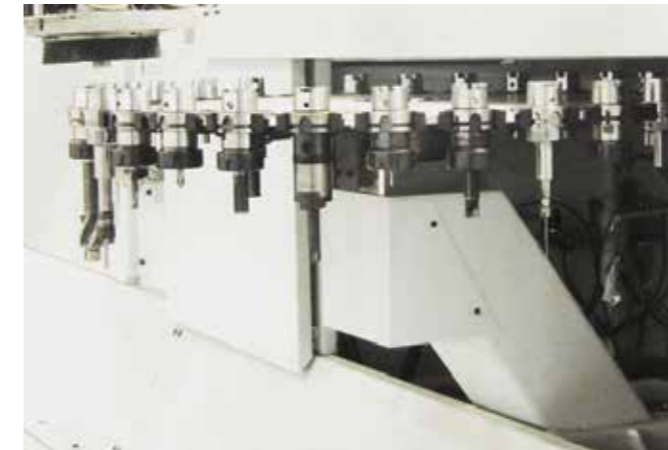
## TECHNOLOGISCHE VORTEILE

### BEARBEITUNGSZENTREN MIT 5 ACHSEN FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITSBEARBEITUNGEN MIT MONOBLOCKAUFBAU

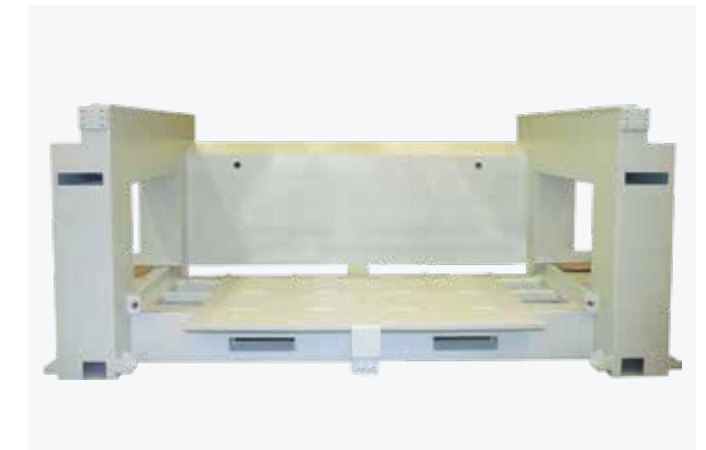
Sie ist die kompakteste Maschine der Serie ETHOS. Die Monoblockbauweise gewährleistet Stabilität, Präzision und höchste Bearbeitungsqualität auch bei hoher Belastung.

Mit den kompakten Abmessungen kann sie in jede Produktionsumgebung integriert werden und gestattet gleichzeitig ein hohes Arbeitsvolumen.

- Mechanische Getriebeteile sorgen für die Optimierung des Kraft/ Gewicht-Verhältnisses und werden von Hochleistungsmotoren mit hoher Geschwindigkeit und Beschleunigung angetrieben.
- Hohe Betriebsleistung, geometrische Präzision und Zuverlässigkeit bei der Bearbeitung.
- Hohe thermische Stabilität bei völliger Abwesenheit von Torsionsinstabilität, selbst bei Bearbeitungen mit hohem Belastungsgrad.



Automatisches Dreh-Werkzeugmagazin mit 30 Stationen



Monolithische Struktur für die langfristige Gewährleistung von Präzision und Zuverlässigkeit



Intern entwickelte Elektrospindeln aus dem Hause SCM, Leistungen bis 32 kW, synchron und gesteuert



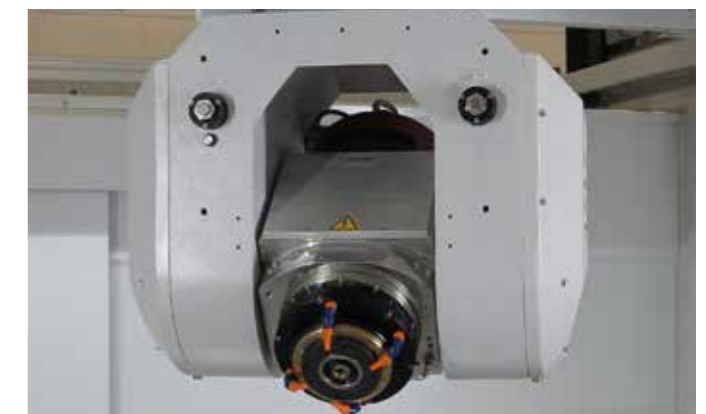
Integriertes Schmier- und Kühlsystem

### KEY BUYER BENEFITS

- + **Leistung und Kontrolle.** Ethos k kann mit einem innovativen 5-Achsen-Arbeitsaggregat ausgerüstet werden, das über Torquemotoren auf den Drehachsen verfügt. Mit dieser Technologie ist die direkte Kopplung von Motoren und Achsen möglich, die alle Antriebskomponenten und damit alle Ungenauigkeiten und den mechanischen Verschleiß eliminiert. Mit den Torquemotoren können darüber hinaus **Beschleunigungen und Geschwindigkeiten erreicht werden, die bis zu 5 Mal über denen von herkömmlichen Lösungen liegen, obwohl sie eine um 41 % höhere Präzision garantieren.** Ethos K verfügt darüber hinaus über Hochleistungs-Elektrospindeln mit **Leistungen bis zu 32kW/S1** und einem Drehmoment bis zu 100 Nm.
- + **Werkzeugwechsel im Handumdrehen.** Ethos K ist mit einem automatischen Hochgeschwindigkeits-Werkzeugwechsler mit **Kettenmagazin mit 48 Plätzen** und Wechselhebel ausgestattet: **alle Werkzeuge, die Sie benötigen, ohne Wartezeiten.**
- + **Die Kraft des Wassers.** Ethos k wurde für die Steuerung eines **integrierten Schmier- und Kühlsystems für die Bearbeitung von Aluminiumteilen** entwickelt. Jede Komponente der Maschine ist **speziell für diese Funktion ausgelegt:** vom abgedichteten Sockel mit integriertem Stahltisch über die Sicherheitsfenster mit Schichtglas bis hin zum Auszug. **Die Entwicklung und die Integration jedes Details gewährleisten eine kompromisslose Leistung.**



Arbeitsaggregate TORQUE 5



Arbeitsaggregate FX5.

# ETHOS K

## GESAMTABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN



ARBEITSTISCHE	
VERSION	ARBEITSTISCH [mm]
ETHOS K 2620	2600x2000
ETHOS K 2630	2600x3000

ABMESSUNGEN		
A	HUB Z-ACHSE [MM]	
	1300	
B	HUB X-ACHSE [MM]	
	2000	3000
C	HUB Y-ACHSE [MM]	
	2600	
	6840	

ARBEITSAGGREGATE UND ELEKTROSPINDELN							
	KX5 18_24	KX5 32_24*	TORQUE 5 18_24	TORQUE 5 32_24*	FX5 18_24	FX5 32_24*	FX5 31_15*
GEOMETRIE ARBEITSAGGREGAT	Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Fork	Fork	Fork
ANTRIEB DREHACHSEN	Servomotors - Gear Box	Servomotors - Gear Box	Single Torque	Single Torque	Double Torque	Double Torque	Double Torque
HUB DREHACHSEN	A +/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°
	C +/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-361°	+/-361°	+/-361°
SCHNELLVERSION	9000°/min	9000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min
ELEKTROSPINDELN	ASINCRONOUS	SINCRONOUS	ASINCRONOUS	SINCRONOUS	ASINCRONOUS	SINCRONOUS	SINCRONOUS
NENNLEISTUNG (S1)	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	31,4 kW
MAXIMALE DREHZAHL	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	15.000 rpm
DREHZAHL (S1)	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	100 Nm
WERKZEUGWECHSEL	AUTOMATISCH						
ANSCHLUSS	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 A
KÜHLUNG	FLÜSSIG						

\* Anschluss HSK63A nur mit Option Feedback-Spindel erhältlich

ETHOS K		
HUB UND GESCHWINDIGKEIT		
ACHSE	HUB ACHSEN	SCHNELLVERSION
X/Y [mm]	2000/2600 - 3000/2600	85 m/min
Z [mm]	1300	45 m/min
A [°]	+/-110° (KX5-T5-FX5)	9000°/min, 24000°/min
C [°]	+/-300° (KX5 - T5), +/-361° (FX5)	9000°/min, 24000°/min

MAGAZINE WERKZEUGWECHSEL		
	30 STD Tool carousel	48 Chain tool magazine*
ANZ. STATIONEN	30	48
Ø MAX. OHNE BEGRENZUNGEN [MM]	80	100
Ø MAX. MIT BEGRENZUNGEN [MM]	300	250
MAX. LÄNGE WERKZEUGE ** [MM]	400	400
MAX. GEWICHT EINZELWERKZEUG [MM]	8 kg - ges. 90 kg	6 kg - ges. 250 kg



# CMS connect ist die IoT-Plattform, die perfekt in die CMS-Maschinen der neuesten Generation integriert ist

CMS Connect bietet über die Verwendung von IoT-Apps, die die täglichen Tätigkeiten der Bediener des Sektors unterstützen und so die Verfügbarkeit und Nutzung von Maschinen oder Anlagen optimieren, individuelle Mikrodienstleistungen. Die von den Maschinen in Echtzeit gesammelten Daten werden zu nützlichen Informationen für die **Steigerung der Maschinenproduktivität und die Senkung der Betriebs-, Wartungs- und Energiekosten.**



# CMS active, die revolutionäre Interaktion mit Ihrer CMS-Maschine

Cms active ist unsere neue Schnittstelle. Der Bediener kann problemlos verschiedene Maschinen steuern, da die Schnittstellensoftware CMS active standardisierte Design-Aspekte, Symbole und Interaktionsansätze bietet.



## ANWENDUNGEN

**SMART MACHINE:** kontinuierliche Überwachung des Betriebs der Maschine mit Informationen zu:

**Status:** Übersicht über den jeweiligen Status der Maschine. Ermöglicht die Überprüfung der Verfügbarkeit der Maschine für die Ermittlung eventueller Engpässe im Produktionsfluss;

**Monitoring:** Live-Anzeige des Maschinenbetriebs, ihrer Komponenten, laufenden Programme und der Potentiometer;

**Production:** Liste der in einem bestimmten Zeitraum ausgeführten Maschinenprogramme mit bester und durchschnittlicher Ausführungszeit;

**Alarms:** aktive und historische Warnmeldungen.

### SMART MAINTENANCE

Dieser Bereich liefert eine **erste Annäherung an die vorbeugende Instandhaltung**, indem er Benachrichtigungen versendet, wenn Komponenten der Maschine einen potenziell kritischen Zustand melden, der mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes verbunden ist. Auf diese Weise können **Wartungsarbeiten geplant und terminiert werden, ohne dass die Produktion angehalten werden muss.**

### SMART MANAGEMENT

Bereich für die Präsentation der KPI für alle mit der Plattform

verbundenen Maschinen. Die bereitgestellten Indikatoren bewerten die Verfügbarkeit, Produktivität und Effizienz der Maschine und die Produktqualität.

### MÁXIMA SEGURIDAD

Verwendung des Standard-Kommunikationsprotokolls OPCU für die Verschlüsselung von Daten auf der Edge-Ebene der Schnittstelle. Die Ebenen Cloud und DataLake erfüllen alle derzeit gültigen Anforderungen an die Cyber-Sicherheit. Kundendaten werden verschlüsselt und authentifiziert, um den umfassenden Schutz sensibler Informationen zu gewährleisten.

## VORTEILE

- ✓ Optimierung der Produktionsperformance
- ✓ Diagnostik zur Unterstützung der Optimierung der Komponentengarantie
- ✓ Steigerung der Produktivität und Verringerung der Standzeiten
- ✓ Verbesserte Qualitätskontrolle
- ✓ Reduzierung der Wartungskosten

### HOHE BEDIENERFREUNDLICHKEIT

Die neue Schnittstelle wurde für die unmittelbare Benutzung über einen Touchscreen entwickelt und optimiert. Die Graphik und die Symbole wurden für eine einfache und komfortable Bedienung überarbeitet.

### ERWEITERTE ORGANISATION DER PRODUKTION

Mit Cms Active können je nach Betriebsart des Bearbeitungszentrums verschiedene Benutzer mit unterschiedlichen Rollen und Verantwortlichkeiten konfiguriert werden (bspw. Bediener, Wartungstechniker, Admins, ...).

Darüber hinaus können die Arbeitsschichten auf dem Bearbeitungszentrum definiert und dann die Tätigkeiten, die Produktivität und die Ereignisse jeder einzelnen Schicht überwacht werden.

### UMFASSENDE QUALITÄT DES FERTIGEN WERKSTÜCKS

Mit CMS aActive wird die Qualität des fertigen Werkstücks nicht mehr durch abgenutzte Werkzeuge beeinträchtigt. Die neue System Tool Life Determination von CMS überträgt Warnmeldungen, wenn die Nutzungszeit des Werkzeugs sich ihrem Ende zuneigt, und empfiehlt den Austausch zum optimal geeigneten Zeitpunkt.

### WERKZEUG-EINRICHTUNG? KEIN PROBLEM!

CMS Active führt den Bediener während der Einrichtungsphase des Werkzeugmagazins und berücksichtigt auch die auszuführenden Programme.





## KUNDENDIENST

UNSERE TECHNIKER SIND  
WELTWEIT AN IHRER SEITE



Schulung



Installation



Fern-kundenbetreuung (RCC)



Kundendienst vor Ort



Wartung



Austausch und Nachrüstung



Ersatzteile

## GLOBALER PRÄSENZ

FÜR EINEN  
ERSTKLASSIGEN SERVICE

- 36.000 verschiedene Artikel für Maschinen aller Altersklassen.
- 1 Zentrallager am Sitz in Zogno und 6 Standorte auf der ganzen Welt mit kompletter IT-Integration und Verwaltung über eine Software zur Versandoptimierung für minimale Wartezeiten;
- 98% der Bestellungen sind am Lager verfügbar;
- Ersatzteile mit Garantie durch einen strikten Kontroll- und Validierungsprozess durch unser internes Qualitätslabor;
- Bereitschaft zur Erstellung von Listen mit empfohlenen Ersatzteilen je nach Kundenanforderung, um das Risiko von Ausfallzeiten zu minimieren;

# MASCHINENPROGRAMM CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

# FÜR VERBUNDWERKSTOFFE, ALUMINIUM- UND METALLVERARBEITUNG

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT MONOBLOCKSTRUKTUR ZUM VERTIKALEN FRÄSEN



**ARES**



**ANTARES**



**ANTARES K**



**VM 30**



**ETHOS K**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT PORTALSTRUKTUR FÜR GROSSE BEARBEITUNGSBEREICHE



**MX5**



**POSEIDON**



**ETHOS**



**CONCEPT**

## HYBRIDSYSTEM FÜR ADDITIVE FERTIGUNG UND FRÄSEN



**KREATOR ARES**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT MONOBLOCKSTRUKTUR ZUM HORIZONTALEN FRÄSEN

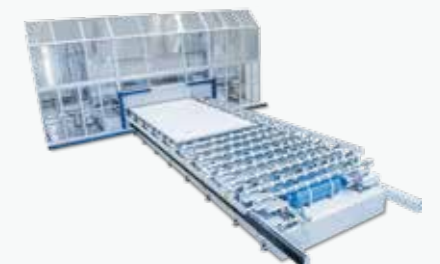


**IKON**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT FESTSTEHENDER UND MOBILER BRÜCKE



**FXB**



**AVANT**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTRUM FÜR DIE BRILLENINDUSTRIE



**MONOFAST**

## SYSTEME ZUR BEARBEITUNG VON WINDTURBINENFLÜGEL



**EOS**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR GEWEHRKOLBEN



**MULTILATHE**



**MONOFAST**



**KARAT**

## WASSERSTRAHLSCHNEIDSYSTEM



**TECNOCUT PROLINE**



**TECNOCUT SMARTLINE**





**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