

# MX5

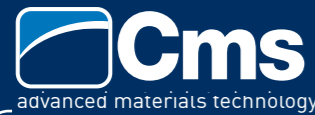
Portal-CNC-Bearbeitungszentren für großformatige Arbeitsbereiche





CMS ist Teil der SCM Gruppe, einem Technologie Weltmarktführer bei der Bearbeitung von einer Vielzahl von Materialien, wie z.B. Holz, Plastik, Glas, Stein, Metall und Kompositmaterialien. Die weltweit agierenden Einzelunternehmen der Gruppe sind verlässliche Partner von führenden Industrieherstellern in verschiedensten Märkten, wie z.B. der Möbelindustrie, Automobilbau, Aerospace, Schiffsbau und der plastikverarbeitenden Industrie. Die SCM Gruppe koordiniert, unterstützt, entwickelt und fertigt Ihre Produkte in 3 großen, hoch technologisierten, Produktionsstandorten und agiert auf 5 Kontinenten mit Hilfe von mehr als 4.000 Angestellten. Die SCM Gruppe, fortgeschrittensten Know-How im Bereich des industriellen Maschinenbaus und Sonderkomponenten

CMS SpA produziert Maschinen und Anlagen für die Bearbeitung von Verbund- und Kohlefaserwerkstoffen, Aluminium, Leichtmetallen, Kunststoffen, Glas, Steinen und Metallen. Das Unternehmen wurde 1969 von Herrn Pietro Aceti mit dem Ziel gegründet, den Kunden maßgeschneiderte und hochmoderne Lösungen anzubieten, die auf einem außerordentlichen Verständnis ihrer Produktionsanforderungen basieren. Das stetige Wachstum von CMS in den einzelnen Bereichen entspringt bedeutenden technologischen Innovationen. Sie sind der Ertrag aus umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie aus Übernahmen von Premiumunternehmen.



**CMS Advanced Materials Technology** ist führend bei der Produktion von CNC-Bearbeitungszentren und der Bearbeitung fortschrittlicher Materialien wie Verbund- und Kohlefaserwerkstoffen, Aluminium und Leichtmetallen. Durch umfangreiche Investitionen in Forschung und Entwicklung befinden sich die Maschinen des Unternehmens immer auf dem neuesten Stand und verfügen über ein erstklassiges Leistungsspektrum. Durch ihre Genauigkeit, Ausführungsgeschwindigkeit und Zuverlässigkeit erfüllen sie die Kundenbedürfnisse der anspruchsvollsten Branchen. **CMS Advanced Materials Technology** etablierte sich seit Beginn der 2000er Jahre als Technologiepartner in den fortschrittlichsten Kompetenzbereichen wie Luft- und Raumfahrt, Kraftfahrzeuge, Rennboote, Formel 1 und der Bahnindustrie.

# MX5

<b>ANWENDUNGEN</b>	4-5
<b>MX-MB</b>	6-7
<b>MX-OF (OPEN FRAME)</b>	8-9
<b>MX-GT (BODENFÜHRUNGEN)</b>	10-11
<b>OPTIONALES ZUBEHÖR</b>	12-15
<b>MX5 ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN</b>	16
<b>ARBEITSAGGREGATE UND MAGAZINE FÜR WERKZEUGWECHSEL</b>	16-17
<b>CMS CONNECT</b>	18
<b>CMS ACTIVE</b>	19
<b>SERVICE</b>	20-21
<b>DAS ANGEBOT</b>	22-23





# ANWENDUNGEN



Eisenbahnsektor | Schiffsbau | F1 und Motorsport | Luft- und Raumfahrt



Verteidigung | Energieerzeugung | Automobilindustrie



**S**pecial.  
**T**echnological.  
**R**obust.  
**O**riginal.  
**N**otable.  
**G**uaranteed solutions.

The **STRONG** answer to your production processes.

Portal-CNC-Bearbeitungszentren für großformatige Arbeitsbereiche

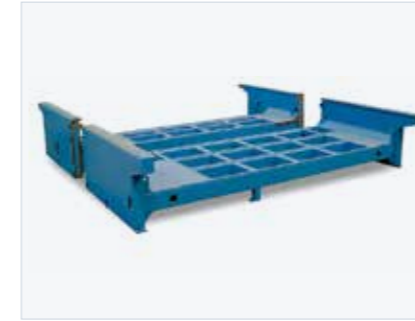


# SERIE MX-MB

## HOCHGESCHWINDIGKEITS-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 5 AXSEN

Dies ist die kompakteste Version der Serie. Die Monoblockbauweise gewährleistet höchste Leistungen in Sachen Stabilität, Präzision und Oberflächenqualität auch bei Bearbeitungen mit hohem Belastungsgrad. Mit den kompakten Abmessungen kann sie in jede Produktionsumgebung integriert werden und stellt gleichzeitig hohe Bearbeitungsvolumina bereit.

- Motoren und Antriebe der neuesten Generation, kombiniert mit Gleitführungen der Spitzenklasse und einem Design der beweglichen Teile aus dem Bereich der Luftfahrt. Diese Antriebe garantieren eine exzellente Dynamik (Geschwindigkeit und Beschleunigung) sowie eine langfristig hohe Präzision und Zuverlässigkeit selbst bei der Bearbeitung anspruchsvollster Werkstoffe.
- Symmetrisches Design des Aufbaus für höchste mechanische und thermische Stabilität.
- Vollständige Sichtbarkeit und Zugänglichkeit zum Arbeitsbereich mit maximaler Priorität für die Sicherheit des Bedieners und der Produktionsumgebung.
- Umfassende Konfigurierbarkeit bei den Achsverfahrenen, den Arbeitsaggregaten, Arbeitstischen sowie eine große Auswahl an passendem Zubehör für kundenspezifische Lösungen.



Monolithischer Aufbau für langfristigen Erhalt von Präzision und Zuverlässigkeit

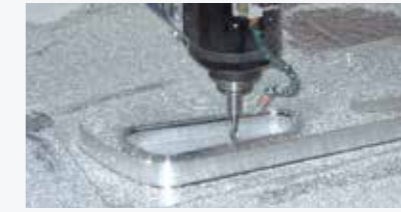


Arbeitsaggregate mit 3 und mit 5 Achsen



Kompakte Abmessungen für ein außergewöhnliches Verhältnis zwischen Arbeitsbereichen und Platzbedarf

## BEARBEITUNGEN



## KEY BUYER BENEFITS

- + **Die richtige Größe.** Die Mx deckt in der Version mit 5 Achsen einen breiten Konfigurationsbereich ab. Mehr als 80 konfigurierbare Größen für Ihre Anforderungen. Möglichkeit des Einsatzes von Hochleistungs-Spindeln mit Leistungen bis 32 kW. Bestes Preis-/Leistungsverhältnis ihrer Kategorie.
- + **Die ideale Umgebung für die Produktion unter voller Beachtung der Sicherheitsanforderungen.** Die Mx kann in der Open-Frame-Konfiguration auch mit vollständiger Faltenbalgabdeckung und Absaugstutzen ausgestattet werden, um eine saubere und sichere Umgebung zu gewährleisten
- + **100% maßgeschneidert.** Die Version GT bietet einen einfachen Zugang auf allen Seiten der Maschine und gestattet damit das Be- und Entladen von großformatigen Werkstücken auch auf der Längsseite. CMS entwickelt auch Spannlösungen für Ihre ganz speziellen Anforderungen.

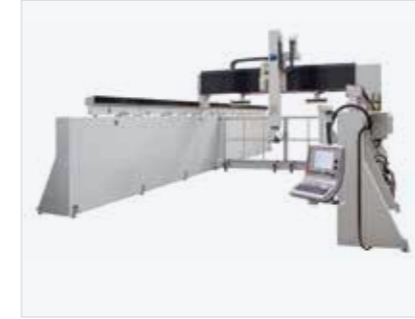


# SERIE MX-OF (OPEN FRAME)

## HOCHGESCHWINDIGKEITS-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 3 UND 5 AchSEN MIT AUFBAU OPEN FRAME

Hochgeschwindigkeit-Bearbeitungszentrum mit Portalaufbau.

- Die Konfiguration ermöglicht die Bereitstellung großformatiger Arbeitsbereiche bei maximaler Steifigkeit und Dynamik.
- Die offene Bauweise bietet vollständige Zugänglichkeit zum Arbeitsbereich und damit Vorteile auch beim Be- und Entladen großer und schwerer Teile.
- Die Maschinen aus dem Hause CMS zeichnen sich durch die typischen Eigenschaften der Robustheit und Zuverlässigkeit aus. Diese gehen einher mit einem hohen Maß an Sicherheit, Präzision, Geschwindigkeit und Bedienkomfort bei der Ausführung aller Arten von Fräs-, Konturschneide-, Oberflächen-, Bohr- und 3-dimensionalen Bearbeitungen mit bis zu 5 interpolierten Achsen gleichzeitig.



Große Arbeitsbereiche



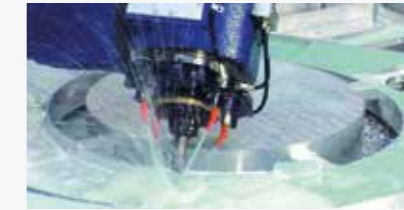
Einfacher Zugang für die Lade- und Entladevorgänge



Breite Auswahl an Arbeitstischen



## BEARBEITUNGEN



## KEY BUYER BENEFITS

- + **Die richtige Größe.** Die Mx deckt in der Version mit 5 Achsen einen breiten Konfigurationsbereich ab. Mehr als 80 konfigurierbare Größen für Ihre Anforderungen. Möglichkeit des Einsatzes von Hochleistungs-Spindeln mit Leistungen bis 32 kW. Bestes Preis-/Leistungsverhältnis ihrer Kategorie.
- + **Die ideale Umgebung für die Produktion unter voller Beachtung der Sicherheitsanforderungen.** Die Mx kann in der Open-Frame-Konfiguration auch mit vollständiger Faltenbalgabdeckung und Absaugstutzen ausgestattet werden, um eine saubere und sichere Umgebung zu gewährleisten.
- + **100% maßgeschneidert.** Die Version GT bietet einen einfachen Zugang auf allen Seiten der Maschine und gestattet damit das Be- und Entladen von großformatigen Werkstücken auch auf der Längsseite. CMS entwickelt auch Spannlösungen für Ihre ganz speziellen Anforderungen.



# SERIE MX-GT (BODENFÜHRUNGEN)

## HOCHGESCHWINDIGKEITS-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 3 UND 5 AXSEN MIT BODENFÜHRUNGEN

Das Design dieser Maschine sorgt für Vielseitigkeit und große, leicht zugängliche Arbeitsbereiche. Ideal für Bearbeitungen mit hohem Belastungsgrad von Platten und Strukturteilen mit großen Abmessungen und Stärken (für Anwendungen im Bauwesen, Transportwesen usw.). Möglichkeit des Pendelzyklus oder "Online"-Konfigurationen.



Magazine für Werkzeugwechsel mit bis zu 64 Stationen

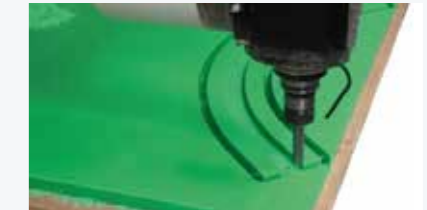


Kundenspezifisch anpassbare Spannsysteme



Zahlreiche Konfigurationen der Arbeitstische erhältlich

## BEARBEITUNGEN

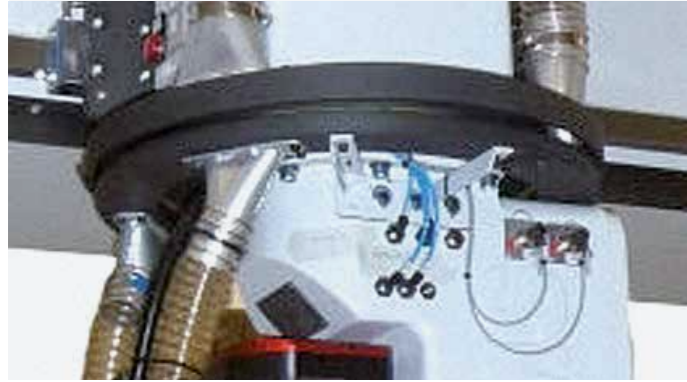


## KEY BUYER BENEFITS

- + **Die richtige Größe.** Die Mx deckt in der Version mit 5 Achsen einen breiten Konfigurationsbereich ab. Mehr als 80 konfigurierbare Größen für Ihre Anforderungen. Möglichkeit des Einsatzes von Hochleistungs-Spindeln mit Leistungen bis 32 kW. Bestes Preis-/Leistungsverhältnis ihrer Kategorie.
- + **Die ideale Umgebung für die Produktion unter voller Beachtung der Sicherheitsanforderungen.** Die Mx kann in der Open-Frame-Konfiguration auch mit vollständiger Faltenbalgabdeckung und Absaugstutzen ausgestattet werden, um eine saubere und sichere Umgebung zu gewährleisten.
- + **100% maßgeschneidert.** Die Version GT bietet einen einfachen Zugang auf allen Seiten der Maschine und gestattet damit das Be- und Entladen von großformatigen Werkstücken auch auf der Längsseite. CMS entwickelt auch Spannlösungen für Ihre ganz speziellen Anforderungen.



# OPTIONALES ZUBEHÖR



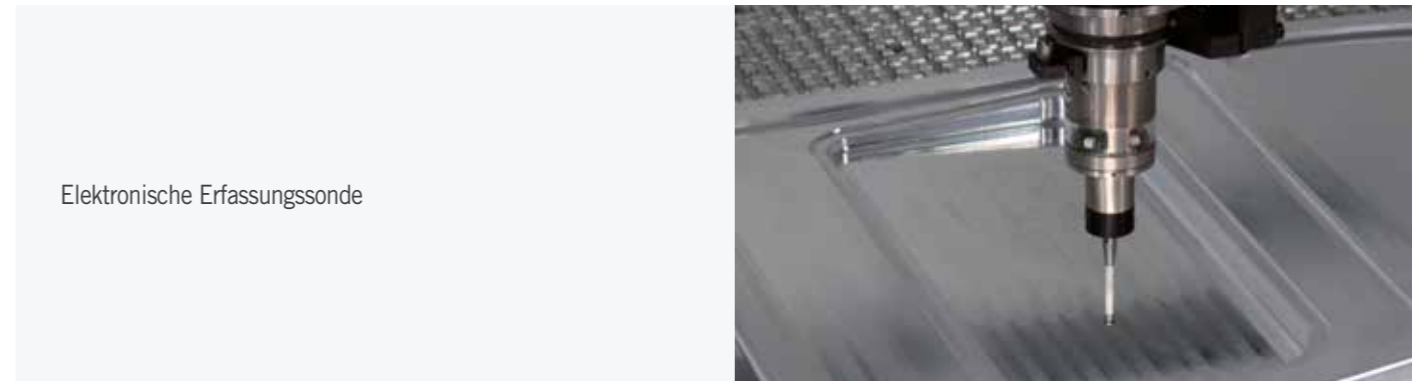
Drehkollektor für Absaugsystem



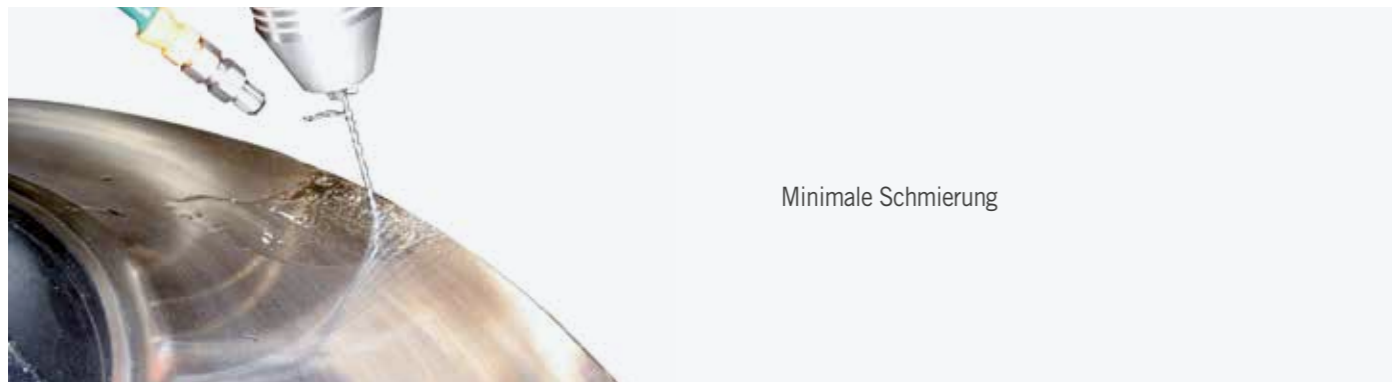
Staubabsaughaube



Verschluss auf der Oberseite mit Faltenbalg für die Auffangung von Staub und Spänen.



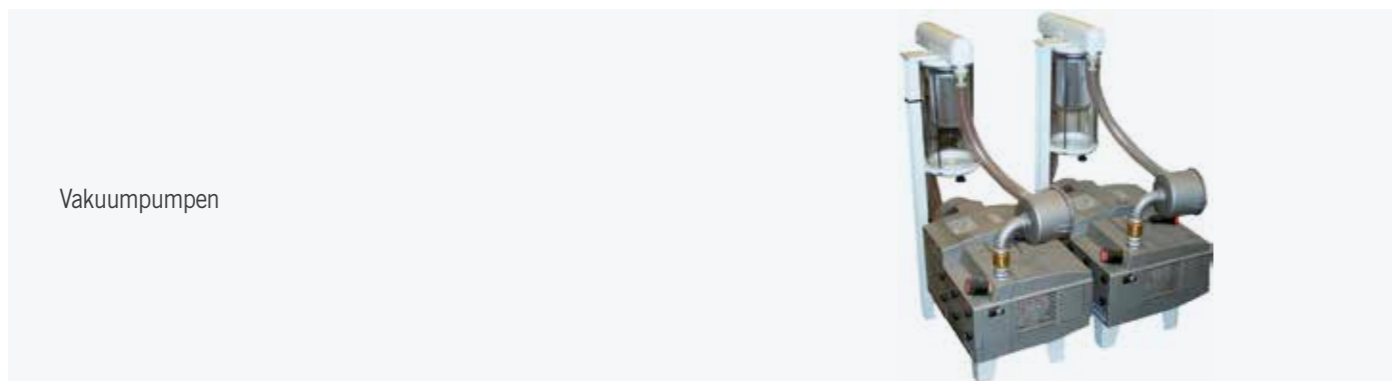
Elektronische Erfassungssonde



Minimale Schmierung



Kaltluftgebläse



Vakuumpumpen



Neuausrichtung der Drehachsen mit Laser für die Messung von Werkzeuglänge und -durchmesser.



# OPTIONALES ZUBEHÖR



Luft-/Vakuumverteiler



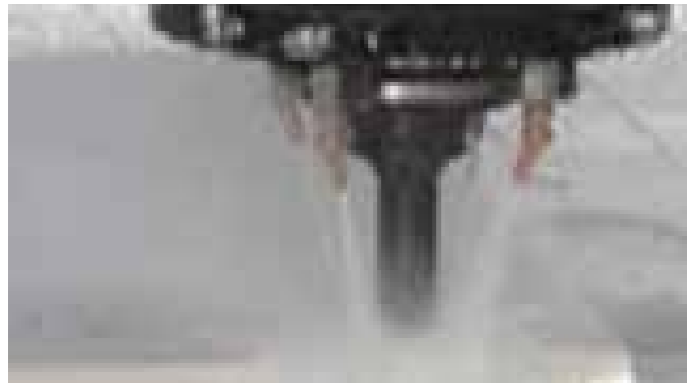
Absaugtisch aus Aluminium



Aggregat Spitze - Gegenspitze, gesteuert über numerische Steuerung



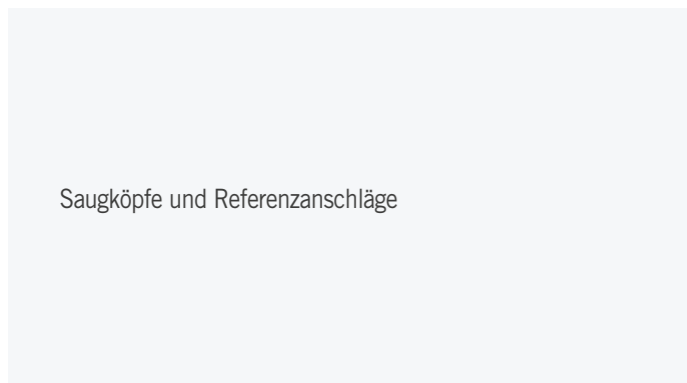
Arbeitstische aus Gusseisen



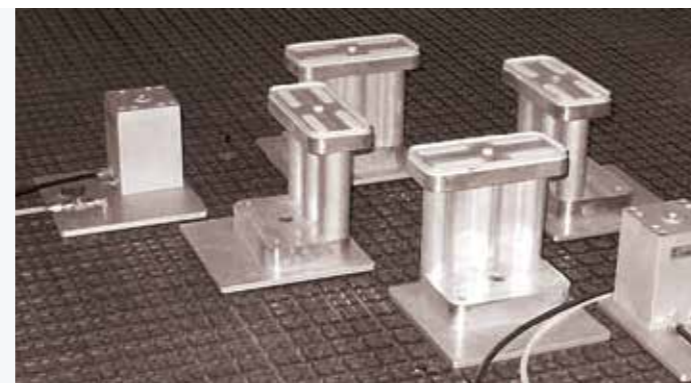
Kühlschmiermittelsystem



Späneförderer



Saugköpfe und Referenzanschläge





# MX5

## ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

### MX-MB: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

	HUB ACHSEN	EILGANG
Y-Achse (mm)	3600	fino a / up to 72 m/min
X-Achse (mm)	2610 - 3200 - 4610 - 5200 - 6550	fino a / up to 38 m/min
Z-Achse (mm)	420 - 600 - 900	fino a / up to 15 m/min
A-Achse (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
C-Achse (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

### MX-OF: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

	HUB ACHSEN	EILGANG
Y-Achse (mm)	3600 - 4250	fino a / up to 72 m/min
X-Achse (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Z-Achse (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
A-Achse (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
C-Achse (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

### MX-GT: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

	HUB ACHSEN	EILGANG
Y-Achse (mm)	4250	fino a / up to 72 m/min
X-Achse (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Z-Achse (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
A-Achse (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
C-Achse (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

## ARBEITSAGGREGATE UND MAGAZINE FÜR WERKZEUGWECHSEL

### MX 3 ACHSEN: ARBEITSAGGREGATE UND ELEKTROSPINDELN

	PX3/12	PX3/15	PX3/20 (Synchron)	KX3/13.5	KX3/32 (Synchron)
Nennleistung (s1)	12 kW	15 kW	20 kW	13,5 kW	32 kW
Maximale Leistung (S6)	14 kW	17 kW	22.3 kW	21 kW	32 kW
Maximale Drehzahl	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	17.000 rpm	24.000 rpm
Max. Drehmoment	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	22,6 Nm	100 Nm
Anschluss	HSK63F	HSK63F	HSK63A	ISO40	HSK63A
Kühlung	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig

### MX 5 ACHSEN: ARBEITSAGGREGATE UND ELEKTROSPINDELN

	CX5/8.5	PX5/12	PX5/15	PX3/20 (sincrono)	KX5/18	KX3/32 (sincrono)
Nennleistung (s1)	8,5 kW	12 kW	15 kW	20 kW	18 kW	32 kW
Maximale Leistung (S6)	10 kW	14 kW	17 kW	22.3 kW	22,5 kW	32 kW
Maximale Drehzahl	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
Max. Drehmoment	8 Nm	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	18,2 Nm	100 Nm
Anschluss	HSK63F	HSK63F	HSK63F	HSK63A	HSK63E	HSK63A
Kühlung	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig	Flüssig

### MX: MAGAZINE WERKZEUGWECHSEL

	Standard	optional
Anz. Stationen	16*	30*
Ø max. ohne Begrenzungen	100 mm	80 mm
Ø max. mit Begrenzungen	300 mm	300 mm
Max. Länge Werkzeuge	500 mm (Z 1300) 700 mm (Z 2000)	400 mm
Max. Gewicht Einzelwerkzeug	5	8

\* Mehrfach-Konfigurationen erhältlich



MX3



KX3



CX5/Revolvers 2-3-4 Spindeln



PX5



KX5



Magazin für Werkzeugwechsel mit 16 Stationen



Innen- und Außenansicht Magazin für Werkzeugwechsel mit 30 Stationen

# 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 Warmmeldungen.

### SMART MAINTENANCE

Dieser Bereich liefert eine erste Annäherung an die vorbeugende Instandhaltung, indem er Benachrichtigungen versendet, wenn KomponentenderMaschineeinenpotenziellkritischenZustandmelden, 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.

### MAXIMALE SICHERHEIT

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

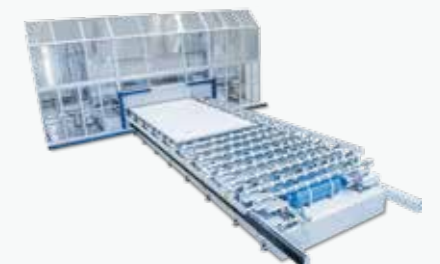


**IKON**

## 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