

Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum mit 5 Achsen



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 Einzelfirmen der Gruppe sind verlässliche Partner von führenden Industrierherstellern 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 Plastic Technology** produziert technologisch fortschrittlichste CNC-Bearbeitungszentren und Thermoformmaschinen für die Kunststoffverarbeitung. Die Gründung der Markenfirma setzte Synergien aus der technisch-industriellen Kompetenz des 1973 gegründeten historischen Unternehmens Villa im Bereich Thermoformung und dem historischen Know-how von CMS im Fräsbereich frei. Aufgrund stetiger Investitionen in Forschung und Innovation ist CMS Plastic Technology ein einzigartiger Partner für den gesamten Prozess – beginnend beim Thermoformen über das Beschneiden bis hin zum Ausführen von Modellen und Formwerkzeugen – und gewährleistet maximale Produktivität.

**CMS Plastic Technology** ist führend in verschiedensten Bereichen: Kraftfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt, Erdbewegungsmaschinen, Wohnwagen, Busse, Bahnindustrie, Badewannenproduktion.

# athena

<b>ANWENDUNGEN</b>	4-5
<b>ATHENA TECHNOLOGISCHE VORTEILE</b>	6-7
<b>ATHENA APC TECHNOLOGISCHE VORTEILE</b>	8
<b>ATHENA TR TECHNOLOGISCHE VORTEILE</b>	9
<b>ZUBEHÖR</b>	10-13
<b>ATHENA TECHNISCHE DATEN</b>	14-15
<b>DIGITALE DIENSTE</b>	16-17
<b>DAS ANGEBOT</b>	18-19



# ANWENDUNGEN



Massenverkehr | Elektromedizinische Gerät und Ästhetik | Erdbaumaschinen | Caravans | Züge



Gesundheitsartikel | Marketing und Vertrieb | Automobil | Kältetechnik



**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum mit 5 Achsen

# ATHENA

## VECHTAGGOTESCHNITTTEILE

### BEARBEITUNGSZENTRUM MIT 5 AXSEN FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITSBEARBEITUNGEN

Mobiles Portal-Bearbeitungszentrum, das speziell für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Kunststoffen entwickelt wurde. Es bietet eine außergewöhnliche Bewegungsdynamik und gewährleistet damit eine hohe Produktivität. Der moderne Aufbau sorgt für ein geringeres Auftreten von Vibrationen bei der Bearbeitung und garantiert eine hervorragende Oberflächenqualität.

- großformatige Arbeitsbereiche für maximale Freiheit in der Produktion
- umfassende Konfigurierbarkeit der Arbeitsbereiche (Einheitsbereich oder Pendelzyklus).
- Mit modernsten Konstruktionssystemen und auf der Grundlage der umfassenden Erfahrung von CMS konnte eine kompakte Bauweise bereitgestellt werden. Diese garantiert gemeinsam mit der Optimierung der Maschinenkomponenten kürzere Rüstzeiten.
- Programmiersystem Smart4Cut für die optimierte Generierung der Abgratbahn. Mit interaktiver Software und tragbarer Tastatur mit Joystick und Touchscreen für die Steuerung aller CNC-Funktionen. Für die Erstellung von Schneidprogrammen anhand eines 3D-Modells oder eines direkt auf der Maschine montierten Musterteils. Automatische Eliminierung aller nicht erforderlichen Bewegungen und Reduzierung der Zykluszeit auf ein Minimum.



**Bedientafel:**  
Vollständig intern entwickelte Konsole mit Panel-PC mit Schutzart IP53 und lüfterlosem Kühlsystem. Bildschirm 21.5" Multi-Touch. Numerische Steuerung wahlweise mit OSAI CNC oder GE FANUC CNC.



Starres und kompaktes Arbeitsaggregat CX5 für die Durchlaufbearbeitung mit 5 Achsen.



Verschnittsammelsystem mit Behältern auf Rädern mit Frontauszug. Die Behälter, die auch bei geschlossenen Türen entnommen werden können, bieten die ergonomisch sinnvollste, funktionalste und schnellste Lösung für die Gewährleistung eines sauberen und effizient nutzbaren Arbeitsbereichs.

### WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

- + **Verkürzung der Zykluszeiten:** Reaktivität und Geschwindigkeit, wo und wann diese erforderlich sind. Spezielle Dynamik sowohl in der Beschleunigung wie bei der Abbremsung für alle Phasen des Schneidzyklus. Reduzierung der Gesamtbearbeitungszeit um 13 % aufgrund kürzerer Neupositionierabstände zwischen einer Phase und der nächsten.
- + **Optimierung und volle Nutzung der Arbeitsvolumina ohne Konfigurationsgrenzen:** Geringer Platzbedarf und maximale Ausnutzung der Werksfläche im Verhältnis zum Bearbeitungsbereich für alle Versionen. Der kompakte und steife Aufbau ist den Arbeitsläufen so weit wie möglich angepasst. Zahlreiche Konfigurationsoptionen, die Möglichkeit des Betriebs im Pendelmodus und die Bereitstellung von Versionen mit ausziehbaren Tischen (APC) und Drehtischen (TR) machen die Athena zur idealen Lösung für den Beschnitt von Kunststoffmaterialien.
- + **Kürzere Zeiten für Programmierung und Konturschnitte:** Mit dem Arbeitsaggregat CX5, der Einheit mit der längsten, derzeit auf dem Markt erhältlichen Drehachse auf der XY-Ebene können Neupositionierungen vermieden werden. Reduzierung der Schneid- und Programmierzeiten um 15 % bei Konturschnitten

# ATHENA APC

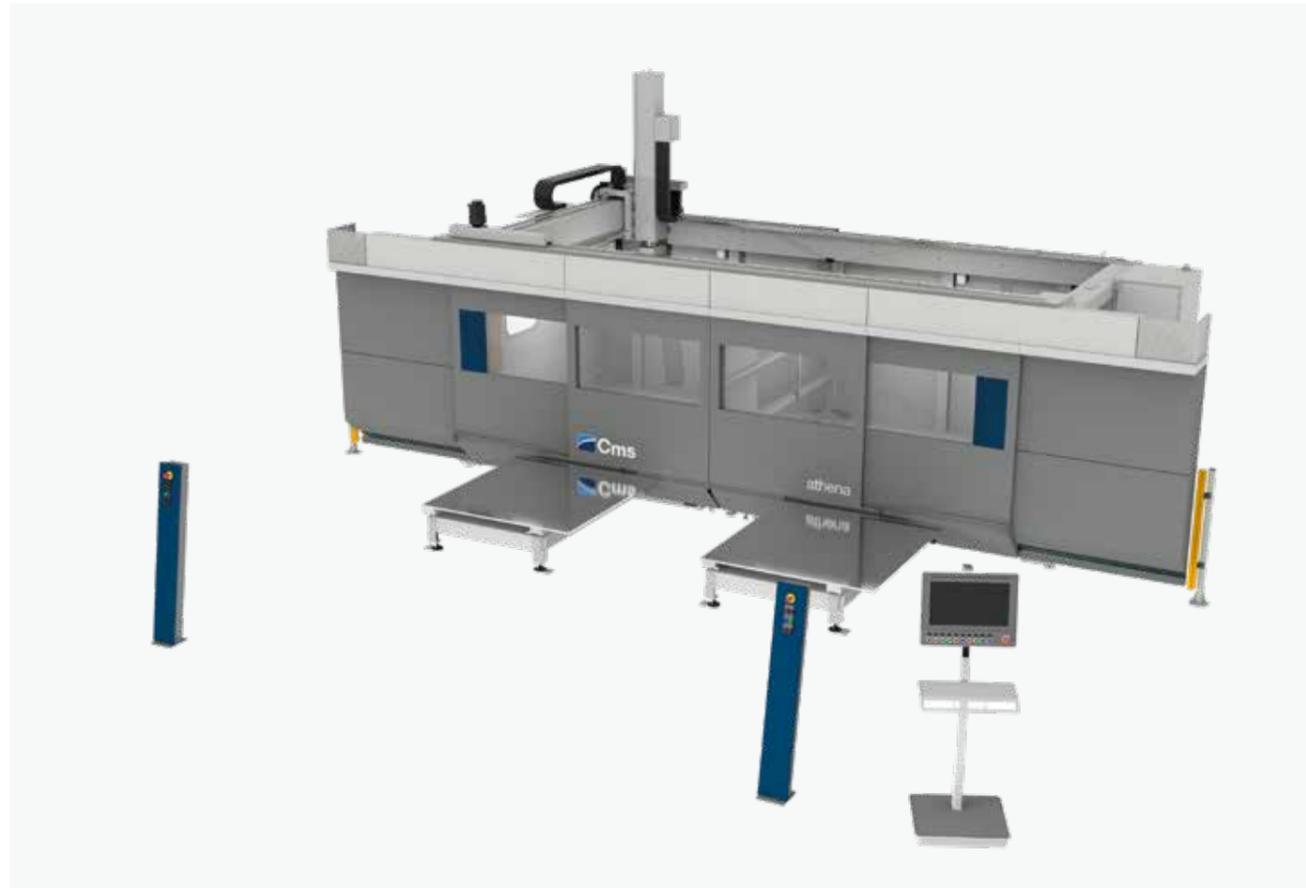
## TECHNOLOGISCHE VORTEILE

Das gesamte Potenzial der Maschine Athena mit den Vorteilen der ausziehbaren APC-Arbeitstische (automatischer Palettenwechsel), mit denen die Be- und Entladung außerhalb des Arbeitsbereichs in einem vor Staub und Lärm geschützten Bereich möglich ist. Auf diese Weise wird eine optimale Zugänglichkeit zu den Tischen gewährleistet. Das APC-System bietet folgende Betriebsarten:

- Betriebsart mit Tischen im Pendelbetrieb: die Tische fahren unabhängig oder abwechselnd in den Arbeitsbereich ein
- Betriebsart mit gekoppelten Tischen: die beiden Tische werden gekoppelt, und bilden einen einzigen, großformatigen Arbeitsbereich

### WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

- + **Mehr Freiheit für Ihre Effizienz:** Einfaches Be- und Entladen außerhalb des Arbeitsbereichs, durch die APC-Lösung (Automatischer Palettenwechsel) Reduzierung der Handhabungszeiten um 21 %.



# ATHENA TR

## TECHNOLOGISCHE VORTEILE

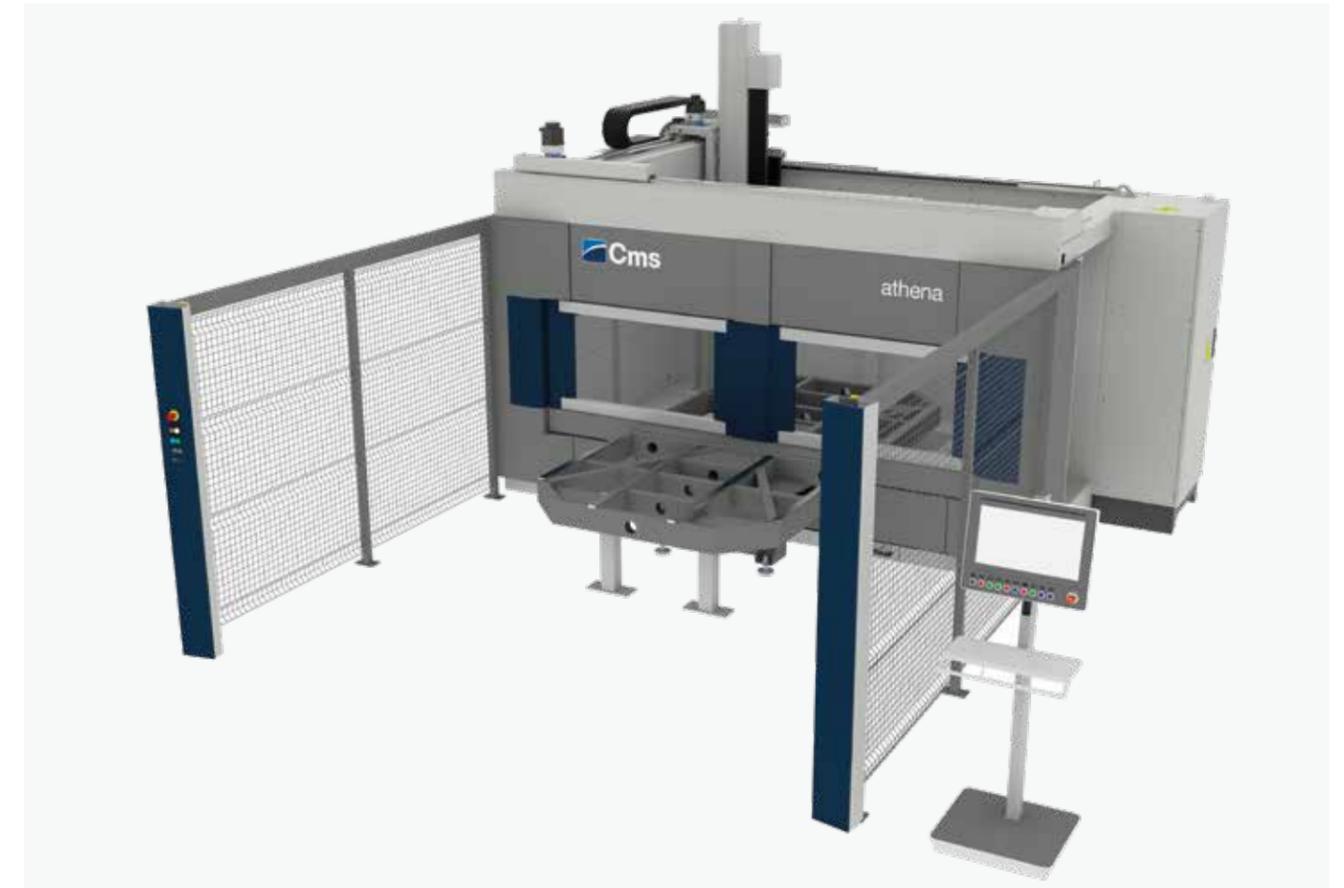
Die Athena ist auch in der Version mit Drehtisch (TR) erhältlich. Dieser erleichtert das Be- und Entladen außerhalb der Maschine und ermöglicht den Pendelbetrieb unter Nutzung des gesamten Arbeitsbereichs.

- Geringere Gesamtabmessungen der Maschine bei gleichem Arbeitsbereich
- Einfache Integration der Maschine in das Produktionslayout des Unternehmens
- Kürzere Lade-/Entladezeiten

Der Drehtisch (TR) wird über eine Achse der numerischen Steuerung gesteuert, um Geschwindigkeit, Präzision, Wiederholbarkeit der Positionierung und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

### WICHTIGE VORTEILE FÜR DEN KÄUFER

- + **Höheres Volumen für Ihre Produktivität:** Die Version TR nutzt die Vorteile des exklusiven Bearbeitungsbereichs der Athena und kombiniert damit die Produktivität des Pendelzyklus mit der Be- und Entladung außerhalb des Arbeitsbereichs.



# ZUBEHÖR



Ein kompaktes und effektives Kaltluftgebläse sorgt während des Schneidevorgangs für gezielte Kühlung des Werkzeugs. Je nach den spezifischen Schneidanforderungen kann auch nur das Druckluftgebläse geliefert werden.



Werkzeugmagazin mit 8 Stationen für Werkzeuge mit hohem Gewicht, das gleichzeitig einen Überdruckschutz für den Werkzeughalter bietet.



Mindestschmierung mit Steuergerät und Großraumtank.



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



Kontakttaster für die Kontrolle und Aktualisierung der Drehachsen.



Schiebe-Trennwand mit 3 Positionen als ideale Lösung für die Maximierung der im Pendelzyklus bearbeitbaren Volumina.



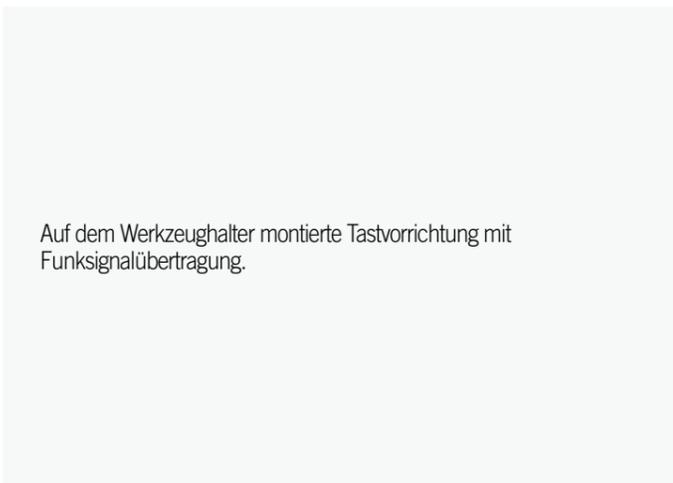
# ZUBEHÖR



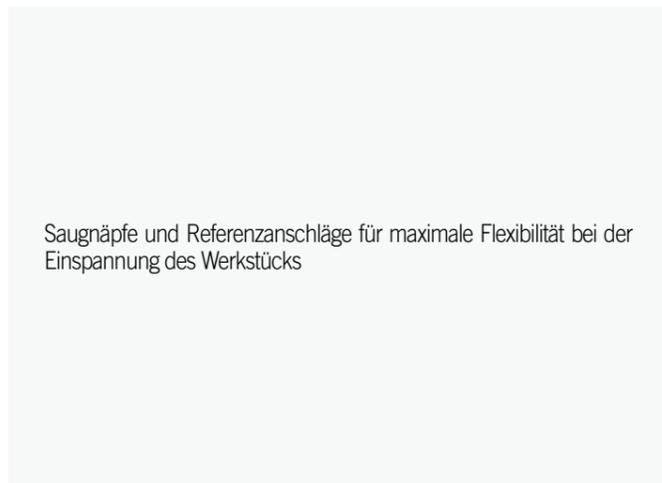
Staubabsaugung für einen effektiven Luftaustausch und die Staubentfernung im Arbeitsbereich.



Geschlossene Kabine für die Eindämmung von Staubbildung und Geräuschemissionen



Auf dem Werkzeughalter montierte Tastvorrichtung mit Funksignalübertragung.



Saugnapfe und Referenzanschlüge für maximale Flexibilität bei der Einspannung des Werkstücks



Luft-/Vakuumverteiler, die Druckluft und Vakuum sowohl direkt als auch über M-Code gesteuert bereitstellen können



Absaughaube mit 5 Achsen für fokussierte Absaugung im Schneidebereich. Pneumatische Öffnung für Werkzeugwechsel und -entriegelung.

# ATHENA

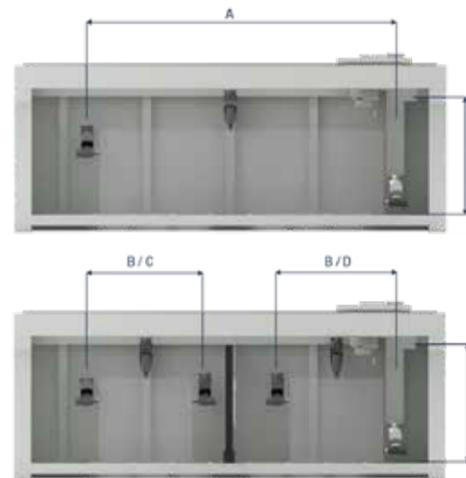
## TECHNISCHE DATEN



ARBEITSAGGREGAT UND ELEKTROSPINDEL						
MODELL	NENNLEISTUNG (S1)	MAXIMALE LEISTUNG (S6)	MAXIMALE DREHZAHL	DREHMOMENT (S1)	WERKZEUGWECHSEL	KÜHLUNG
	Kw S1	Kw S6	Rpm	Nm S1	Anschluss	Flüssig
<b>CX5</b>	8,5	10	24000	6,8	HSK 63F	
<b>CX5 10</b>	10	12	24000	8	HSK 63F	
<b>CX5 8</b>	8	9	40000	5,2	HSK 32E	

BEARBEITUNGSBEREICH				
MODELL	OHNE TRENNWAND	MIT TRENNWAND	MIT SCHIEBE-TRENNWAND	
X	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
2000	2012			
3000	3012	1175	1390	1450
4000	4012	1675	1890	1950
5000	5012	2175	2390	2450
Y	(mm)			
1500	1142			
2000	1642			
Z	E (mm)			
800	621			
1200	1021			

Die Maße beziehen sich auf den Anschlag des Greifers am Werkzeughalter ER/ETS32 (Länge 65 mm) auf CX5 (Pivot 114 mm)



### ATHENA: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG				
	(mm)			(°)		(m/min)			(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z	B	C
2015	2370	1500	1200	±120	± 360	90	60	40	10800	
3015	3370									
4015	4370									
5015	5370									
3020	3370									
4020	4370	2000	1200	±120	± 360	90	60	40	10800	
5020	5370									
4025	4370									
5025	5370	2500	1200	±120	± 360	90	60	40	10800	

### ATHENA APC: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG		
	(mm)			(°)		(m/min)		
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z
4015	4370	1500	800	± 120	± 360	90	60	40
5015	5370							
4020	4370	2000	800	± 120	± 360	90	60	40
5020	4370							
5025	5370							
		2500	950 [1200]	± 120	± 360	90	60	40

### ATHENA TR: HUB UND GESCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG				
	(mm)			(°)		(m/min)			(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z	B	C
2015	2370	1500	800	±120	± 360	90	60	40	10800	
3015	3370	1500	800	± 120	± 360	90	60	40	10800	
4020	4370	2000	800	± 120	± 360	90	60	40	10800	

A (mm)	HUB Z-ACHSE (mm) 1200			
		3840 (3440 con Z=800)		
B (mm)	HUB X-ACHSE (mm)			
	2000	3000	4000	5000
	4630	6230	6630	8360
B (mm) mit Schaltschrank	4970	6270	6970	8360
C (mm)	HUB Y-ACHSE (mm)			
	1500	2000		
	2465	3040		
C (mm) mit Drucktastenfeldern	2855	3430		

### MAGAZINE WERKZEUGWECHSEL

	Standard	Optional		
ANZ. STATIONEN	6	12	8*	16*
ACHSABSTAND STATIONEN (mm)	100	100	80	80
Ø MAX. OHNE BEGRENZUNGEN (mm)	90	90	70	70
Ø MAX. MIT BEGRENZUNGEN (mm)	250	250	200	200
MAX. LÄNGE WERKZEUGE (mm)	300	300	300	300
MAX. GEWICHT EINZELWERKZEUG (Kg)	3	3	5	5

\* Mit Druckschutz

### ARBEITSTISCHE

STANDARD	ABZUG VERBUNDPLATTEN	ABZUG ALUMINIUM	ABZUG AL + T-NUTEN	ALUMINIUM MIT BUCHSE
METALLBAU-TISCH MIT LEISTEN AUS ALUMINIUM 50x20 MIT MASCHINENBEARBEITUNG MIT GEWINDEBOHRUNGEN M10	PHENOL-VERBUNDPLATTEN QUADRIERUNG / 30 [mm]	ALUMINIUM QUADRIERUNG / 30 [mm] BEFESTIGUNGEN / M8 TEILUNG / 150 [mm]	ALUMINIUM QUADRIERUNG / 30 [mm] BEFESTIGUNGEN / M8 TEILUNG / 150 [mm] T-NUTEN w12H11 [mm] TEILUNG 300 [mm]	ALUMINIUM GLATT MIT GEWINDEN BOHRUNGEN TEILUNG (noch festzulegen) GEWINDE M (noch festzulegen)
				

# 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 Zeitrahmen 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.

### 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.

# DIE PRODUKTPALETTE VON CMS PLASTIC TECHNOLOGY

# FÜR DIE BEARBEITUNG VON KUNSTSTOFFEN

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 3/5 ACHSEN (Durchlauf in Z bis 500 mm)



**TRACER**



**TIME**



**EVOTECH**

## CNC-BEARBEITUNGSZENTREN MIT 5 ACHSEN (Durchlauf in Z ab 500 mm)



**ATHENA**



**ANTARES**



**ARES**



**GENESI**

## PLATTENAUFTEILSÄGEN



**HELIX**

## SÄGEMASCHINEN



**T-MAXI**

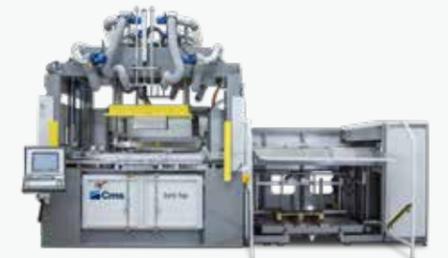
## THERMOFORMMASCHINENT



**EIDOS**



**BR5 CS**



**BR5 HP**



**BR5 SPECIAL SPA**



**MASTERFORM**

## 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