

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 Industrieherstellern in verschiedenen 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, fortgeschrittenstes Know-How im Bereich des industriellen Maschinenbaus und Sonderkomponenten.



Cms
plastic technology

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 verschiedenen Bereichen: Kraftfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt, Erdbewegungsmaschinen, Wohnwagen, Busse, Bahnindustrie, Badewannenproduktion.

scm group
Industrial Machinery and Components



Cms | *your technology partner*



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.

ANWENDUNGEN

4-5

ATHENA TECHNOLOGISCHE VORTEILE

6-7

ATHENA APC TECHNOLOGISCHE VORTEILE

8

ATHENA TR TECHNOLOGISCHE VORTEILE

9

ZUBEHÖR

10-13

TECHNISCHE DATEN

14-15

DIGITALE DIENSTE

16-17

DAS ANGEBOT

18-19

ANWENDUNGEN



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



Gesundheitsartikel | Marketing und Vertrieb | Automobil | Kältetechnik



Unparalleled.
New.
Innovative.
Quality.
Ultra.
Effective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum mit 5 Achsen

ATHENA

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



ENTDECKEN SIE MEHR

BEARBEITUNGSZENTRUM MIT 5 ACHSEN FÜR HOCHGESCHWINDIGKEITSBEARBEITUNGEN

Ein mobiles Portalbearbeitungszentrum, das speziell für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen entwickelt wurde und eine außergewöhnliche Bewegungsdynamik bietet, um eine hohe Produktivität zu gewährleisten. Die neue Struktur der Basis garantiert nicht nur eine Verringerung der während der Bearbeitung entstehenden Vibrationen (dank der gekreuzten Träger) und eine hervorragende Endbearbeitungsqualität, sondern erleichtert dem Bediener auch die Arbeitsvorbereitung dank:

- Großer Zugangsbereich mit einem System zum Schließen und Öffnen der Türen mit Hilfe von Elektromotoren, Zahnstangen und Ritzeln, um eine sanftere, gleichmäßige und weniger zeitaufwändige Bewegung zu ermöglichen.
- Möglichkeit, die Arbeitsbereiche als einen einzigen Bereich zu verwalten oder durch eine zentrale Trennwand in zwei Bereiche zu unterteilen, um einen wesentlich schnelleren Bearbeitungsprozess zu ermöglichen.
- Neue "Auflagefläche" für Vorrichtungen, mit Befestigungslöchern mit geringerem Abstand, um die Positionierung der Vorrichtungen zu erleichtern.
- 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 Siemens One.

CX5 Bearbeitungseinheit:

Starr und kompakt, mit Spindeln von 8 kW bis 10 KW in den Versionen 24.000 und 40.000 U/min, alle für die 5-Achsen-Bearbeitung von Werkstücken ohne Unterbrechung.

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

- **Reduzierte Zykluszeiten, Reaktivität und Geschwindigkeit**, wo und wann sie benötigt werden: Dedizierte Dynamik dank eines Makros, sowohl bei der Beschleunigung als auch beim Abbremsen, so dass die verschiedenen Phasen des Schneidzyklus immer mit derselben Maschine gesteuert werden können. Das S4C-Makro und die CMS-Programmiersoftware ermöglichen eine Verringerung der Gesamtbearbeitungszeit um 13% und reduzieren die Platzierungsabstände.
- **Optimierung und Ausnutzung des Arbeitsvolumens ohne Einschränkung der Konfigurierbarkeit**: Minimale Stellfläche und maximale Ausnutzung des Werksraums im Verhältnis zum bearbeitbaren Kubus für alle Versionen. Die starre und kompakte Struktur wurde so konzipiert, dass sie so nah wie möglich an den Arbeitshüben liegt. Die breite Konfigurierbarkeit, die Möglichkeit der Pendelbearbeitung und die Verfügbarkeit von Versionen mit ausziehbaren (APC) und drehbaren (TR) Tischen machen Athena zur idealen Lösung für den Kunststoffbeschnitt.
- **Sicherheit steht immer an erster Stelle**: Diese Maschine wurde nach den neuesten Sicherheitsvorschriften entwickelt, um nicht nur eine maximale Betriebszuverlässigkeit, sondern auch eine sichere Arbeitsumgebung für den Bediener zu gewährleisten.

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-Systems 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

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

- + **Mehr Freiheit für Ihre Effizienz:** Das einfache Be- und Entladen außerhalb des Arbeitsbereichs, dank der Lösung für den automatischen Palettenwechsel (APC), ermöglicht eine Reduzierung der Handhabungszeit um 20%. Darüber hinaus kann das Handling bei schweren Lasten auch problemlos mit Hilfe von externen Maschinen oder Geräten durchgeführt werden.

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.
- + **Automatischer Zyklus zum Be- und Entladen von Werkstücken:** Dieses Maschinenmodell eignet sich hervorragend für das automatische Be- und Entladen von Werkstücken mit Hilfe von Robotern. Ein einziger Be- und Entladepunkt erleichtert die Roboterprogrammierung.



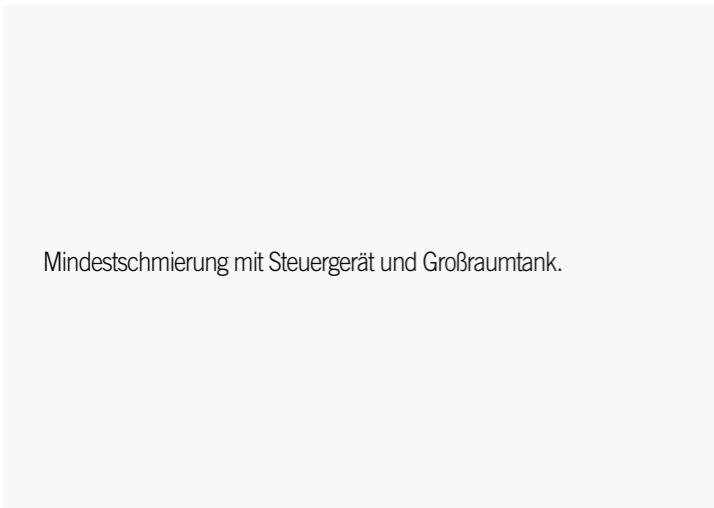
ZUBEHÖR



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.



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



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



Kontakttaster für die Kontrolle und Aktualisierung der Drehachsen.

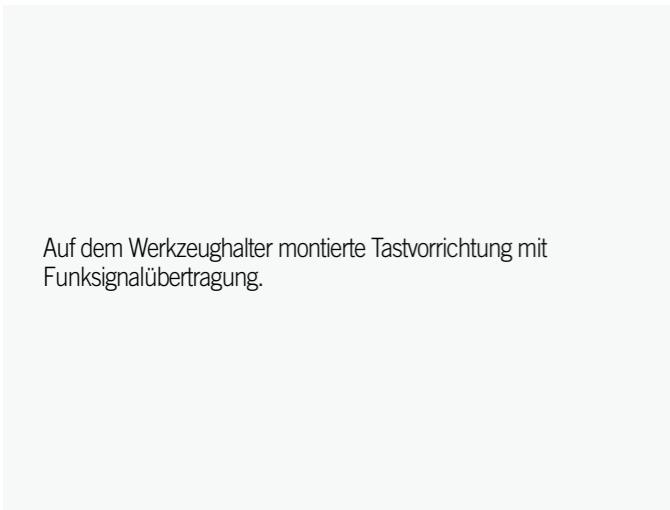
ZUBEHÖR



Staubabsaugung für einen effektiven Luftaustausch und die Staubentfernung im Arbeitsbereich.



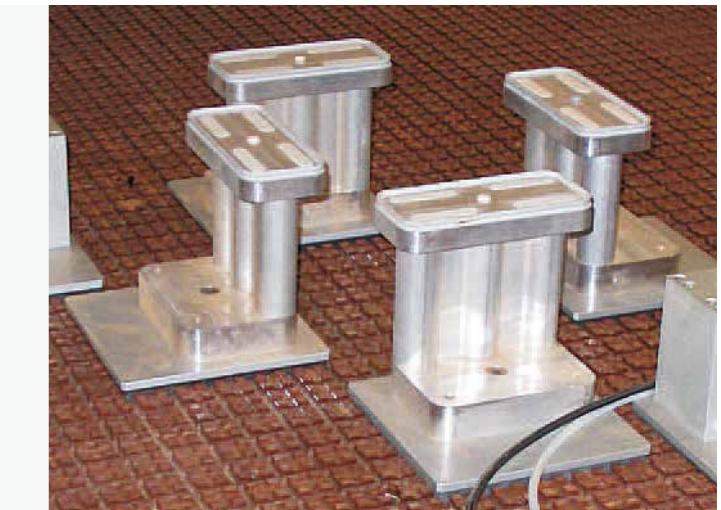
Geschlossene Kabine für die Eindämmung von Staubbildung und Geräuschemissionen



Auf dem Werkzeughalter montierte Tastvorrichtung mit Funksignalübertragung.



Saugnäpfe und Referenzanschläge für maximale Flexibilität bei der Einspannung des Werkstücks



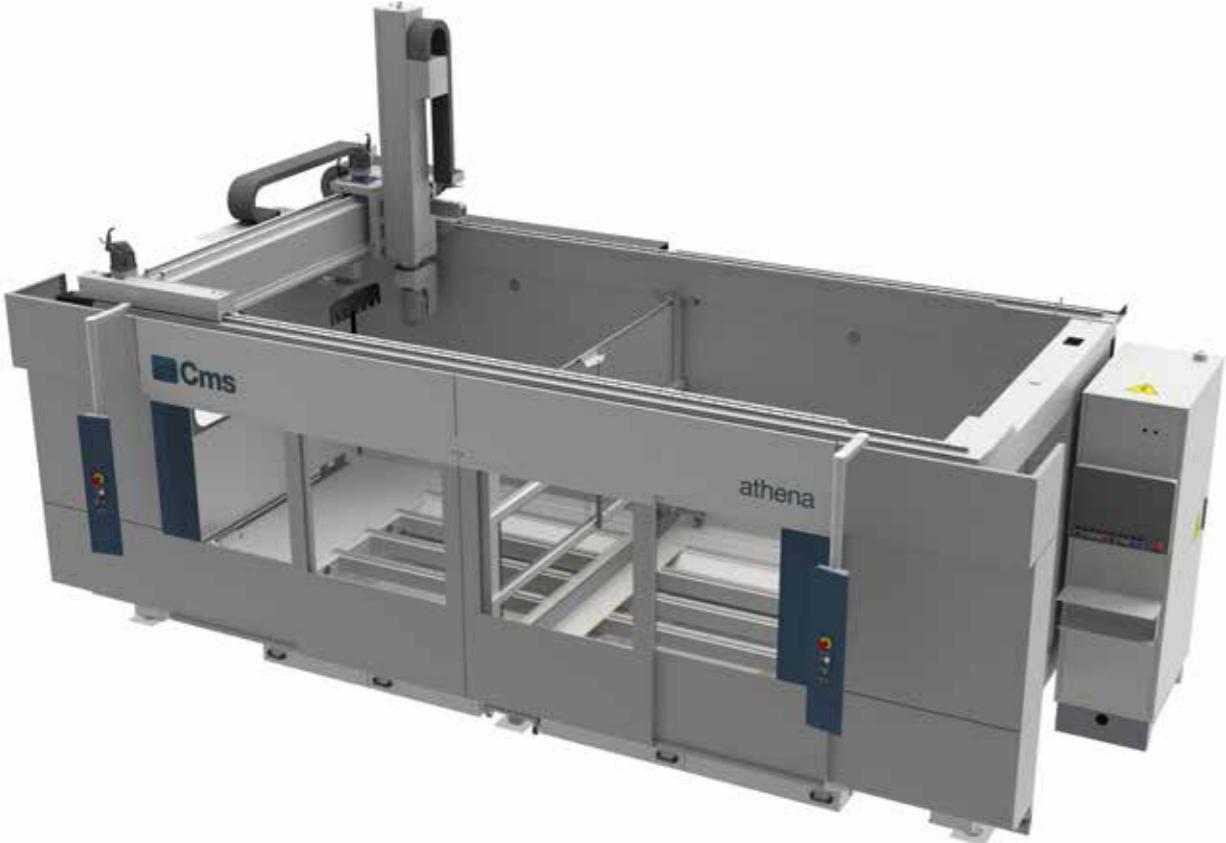
Luft-/Vakuumverteiler, die Druckluft und Vakuum sowohl direkt als auch über M-Code gesteuert bereitstellen können



Förderband unter dem Tisch für den Abtransport der Späne

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	
CX5	8,5	10	24000	6,8	HSK 63F	
CX5 10	10	12	24000	8	HSK 63F	
CX5 8	8	9	40000	5,2	HSK 32E	Flüssig

BEARBEITUNGSBEREICH

MODELL	OHNE TRENNWAND	MIT TRENNWAND	MIT SCHIEBE-TRENNWAND	
X	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D mm)
2000	1820			
3000	2820	795	1070	1070
4000	3820	1295	1570	1570
5000	4820	1795	2070	2070
Y (mm)				
1500	1140			
2000	1640			
Z (mm)	E (mm)			
900	850			
1200	1150			

Die Maße beziehen sich auf den Anschlag des Greifers am Werkzeughalter ER/ETS32 (Länge 75 mm) auf CX5 (Pivot 115 mm) für 5-Achs-Bearbeitung

ATHENA: HUB UND GE SCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG				
	(mm)			(°)		(m/min)			(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z	B	C
2015	2200									
3015	3200	1500	900 / 1200	±120	± 370	90	90	60		14000
4015	4200									
5015	5200									
3020	3200	2000	900 / 1200	±120	± 370	90	90	60		14000
4020	4200									
5020	5200									

ATHENA APC: HUB UND GE SCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG				
	(mm)			(°)		(m/min)			(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z	B	C
4025	4370	2500	1200	± 120	± 370	90	60	40		
5025	5370									

ATHENA TR: HUB UND GE SCHWINDIGKEIT

MODELL	HUB ACHSEN					EILGANG				
	(mm)			(°)		(m/min)			(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z	B	C
2015	2200	1500	900	±120	± 370	90	90	60		14000
3015	3200	1500	900	± 120	± 370	90	90	60		14000
4020	4200	2000	900	± 120	± 370	90	90	60		14000

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 MASCHINENBEAR- BEITUNG MIT GEWINDEBOHRUNGEN M10	PHENOL-VERBUNDPLATTEN QUADRIERUNG / 30 [mm]	ALUMINIUM QUADRIERUNG / 30 [mm] BEFESTIGUNGEN / M8	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.



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

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.



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

THERMOFORMMASCHINEN



EIDOS



EIDOS SE



BR5 SPECIAL SPA



MASTERFORM

WASSERSTRAHLSCHNEIDESYSTEM



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT SMARTLINE



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**