

**STRENGTH
MEETS
MAXIMUM
PRECISION**

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 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.

vm 30

ANWENDUNGEN	4-5
VM 30 TECHNOLOGISCHE VORTEILE	6-11
VM 30 K TECHNISCHE DATEN ARBEITSAGGREGATE	12-13
CMS CONNECT	14
CMS ACTIVE	15



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.



ANWENDUNGEN



Luft- und Raumfahrt | F1 und Motosport | Automobilindustrie



Modelle | Luftfahrt



Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

CNC-Bearbeitungszentrum für das vertikale Fräsen

VM 30

TECHNOLOGISCHE VORTEILE

CNC-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DAS VERTIKALE FRÄS

Das CNC-Bearbeitungszentrum für das vertikale Fräsen CMS vm 30 ist die ideale Lösung für das Fräsen komplexer dreidimensionaler Teile aus Stahl, Aluminium, Leichtmetalllegierungen und Verbundwerkstoffen, wenn Präzision, Wiederholgenauigkeit und eine hervorragende Oberflächenbearbeitung bei reduzierten Zykluszeiten gefordert werden. Das vm 30 wurde für die Anforderungen der Luft- und Raumfahrt sowie der Automobilindustrie, dem Formenbau und der Designbranche konzipiert. Es ermöglicht Schrupp-, Halbschlicht- und Schlichtbearbeitungen von Bauteilen in mittleren bis großen Formaten.

- Alle strukturellen Bauteile werden anhand einer sorgfältigen Analyse (strukturell, statisch, dynamisch und thermisch) entwickelt. Dabei kommen die leistungsfähigsten, auf dem Markt verfügbaren Systeme zum Einsatz, mit denen in Sachen Geschwindigkeit und Präzision höchste Leistungen bei gleichzeitig kurzen Zykluszeiten erreicht werden.
- Durch eine breite Palette von Arbeitsaggregaten und Elektrospeindeln wird eine umfassende Konfigurierbarkeit gemäß den jeweiligen Produktionsanforderungen gewährleistet.
- Hohe Beschleunigung, hohe Geschwindigkeit und eine Steifigkeit der Spitzenklasse sorgen für maximale Dynamik.
- Eine Vollverkleidung, die den Arbeitsbereich abgrenzt, garantiert maximale Bediener-sicherheit.
- Energiesparend: LED-Beleuchtung und automatisches Abschalt-system für Maschine und Motoren

Das vm 30 ist sowohl in der Monoblock-Version (vm 30 K) als auch in der Version Open Frame (vm 30) erhältlich. Letztere bietet Hubleistungen von bis zu 6 Metern (auf Anfrage auch höher).

KEY BUYER BENEFITS

- + **Lösung mit integriertem Tisch;** Tischlast 10.000 kg/m²
- + **Spindel mit Innenpassage** für Kühl- oder Schmiermittel mit bis zu 70 bar
- + **Hohe geometrische Präzision** für perfekte Bearbeitung und hervorragende Oberflächenqualität
- + **Nennleistung** ab 47 kW 15.000 U/Min. HSK A 100



VM 30

TECHNOLOGISCHE VORTEILE

ARBEITSAGGREGATE UND ELEKTROSPINDELN

Für das vm 30 ist eine große Palette an Arbeitsaggregaten (Gabel- oder Einspindler) und Elektrospondeln erhältlich.

ARBEITSAGGREGATE

Die Arbeitsaggregate CMS zeichnen sich durch eine Struktur aus, die in Bezug auf die Steifigkeit höchste Leistung garantiert. Es sind vier leistungsstarke Konfigurationen erhältlich: zwei Einspindler- und zwei Gabelspindlerkonfigurationen. Die Einspindler-Konfiguration stellt die ideale Lösung für den Formenbauer dar. Auf diese Weise kann eine stärkere Annäherung an das zu bearbeitende Teil erfolgen und es können Stellen erreicht werden, die für einen Gabelkopf nicht zugänglich sind.

Alle Köpfe sind mit Folgendem ausgestattet:

- Torque-Motoren auf den beiden Achsen
- Sicherheitsbremsen
- Direkte Messsysteme

BIROTATIVER KOPF

Der birotative Gabelkopf aus Gusseisen mit Torque-Motoren ist mit Encodern auf beiden Achsen und einem Sensor für die Schwingungserfassung ausgestattet, um eine kontinuierliche Überwachung der Maschinenprozesse und eine Kollisionserkennung in Echtzeit zu gewährleisten. Um Werkzeugbrüchen und Überladung vorzubeugen und starke Spindelvibrationen zu erkennen, ist dies ein unverzichtbares Feature.

BREITE ANGEBOTSPALETTE AN ELEKTROSPINDELN

Das vm 30 kann je nach Art der durchzuführenden Bearbeitung (Elektrospondeln mit hoher Drehzahl oder hohem Drehmoment) mit einer breiten Palette von Elektrospondeln (von 32 kW bis 73 kW) ausgestattet werden.

Die Bearbeitungspräzision wird stets durch die thermische Stabilisierung der Spindel und die Softwarekompensation der natürlichen Wärmeausdehnung der Elektrospondeln bei Veränderung der verschiedenen Betriebsbedingungen gewährleistet.



KÜHL- UND SCHMIERMITTELANLAGE BIS ZU 70 BAR



Interner Werkzeugdurchlauf



Externer Werkzeugdurchlauf



VM 30

TECHNOLOGISCHE VORTEILE



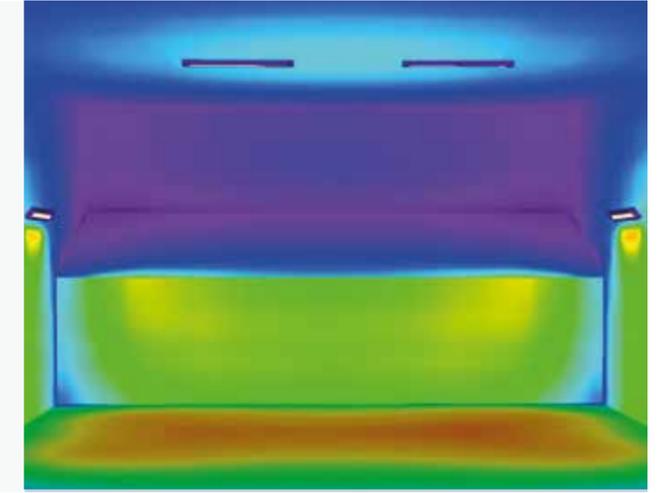
EINFACHE UND ZUVERLÄSSIGE WERKZEUGMAGAZINE

Je nach gewählter Konfiguration sind Magazine mit festem Verfahrband oder mit Ketten mit einem Schnellwechsel-Manipulator für die Reduzierung der Werkzeuigrüstzeiten erhältlich.

Diese sind außerhalb des Arbeitsbereichs installiert, um Schutz vor Verschmutzung und langfristig maximale Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Die Magazine CMS können auch mit einem automatischen Codiersystem der Werkzeugdaten mit Chipauslesung ausgestattet werden.

GUTE BELEUCHTUNG DES ARBEITSBEREICHS

Sphärischer Lichtstrom: 13200 lm - Gesamtleistung: 159.0 W



HIMMELFALTENBALG

Die Maschine ist mit einer Faltenbalgabdeckung ausgestattet, die das Austreten von Rauch, Staub und Spänen aus dem Arbeitsbereich verhindert. Der Einsatz des Faltenbalgs WAVE SKY reduziert die Absaugkraft von Dämpfen bei der Bearbeitung von Kohlefasern, Verbundwerkstoffen und verdampftem Kühl-Schmiermittel. Er besteht aus einem speziellen lichtdurchlässigen, antistatischen Gewebe mit hoher Quersteifigkeit, das eine gute Helligkeit im Arbeitsbereich und eine hervorragende Beständigkeit gegen Öle, Erdölprodukte und starken Abrieb gewährleistet.



AUFNAHME KÜHL- UND SCHMIERMITTEL UND SPÄNE

Mit dem vm 30 kann die Entsorgung großer Mengen von Kühlschmiermitteln und Spänen optimal gehandhabt werden. Sowohl das Monoblockmodell als auch das Modell Open Frame verfügen über einen Bagger-Förderer für die Späneabfuhr und das Auffangen von Kühlschmiermittel mit einem selbstreinigenden Gitter mit einer Filterleistung von 400 Mikron.



FRONTTÜREN FÜR UMFASSENDE SICHT

Die Frontschiebetüren mit großen Fenstern aus gehärtetem Glas und Lexan, die in einer Sandwich-Struktur kombiniert sind, garantieren maximale Sicht vom Arbeitsbereich aus. Sie sind mit Elektroschlössern ausgestattet, die über die SPS der Maschine gesteuert werden und sowohl ein sicheres Beladen als auch den Zugang zum Arbeitsbereich ermöglichen.

VOREINSTELLUNG

Ein berührungsloses Werkzeugvoreinstellsystem für ein hohes Maß an Präzision und Geschwindigkeit bei der Messung und Überprüfung der Werkzeugintegrität minimiert das Risiko eines übermäßigen Verschleißes oder Bruchs (ein entscheidender Faktor bei der Arbeit mit kleinen, empfindlichen Werkzeugen).



VM 30

TECHNISCHE DATEN UND ARBEITSAGGREGATE



GESAMTABMESSUNGEN			
MODELL	A [mm]	B [mm]	C [mm]
vm 30 K	6820	9480	6025
vm 30 OF	6820-8620-10620	7200	5525

HUB AXSEN			
MODELL	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
vm 30 K	2200	3000	1300
vm 30 OF	2200-4000-6000	3000	1300

GEWICHT DER MASCHINE 32.000 KG

ARBEITSAGGREGATE UND ELEKTROSPINDELN									
ARBEITSAGGREGATE	ACHSENROTATION [°] C / A	ANZUGSMOMENT S1/S6 [Nm] C / A	ANZUGSMOMENT [Nm] C / A	PRÄZISION ACHSENROTATION [WINKELSEKUNDEN] C - A	ELEKTROSPINDELN				
					Leistung [kW]	Anzugsmoment [Nm]	Drehmoment [U/Min.]	Pivot-Punkt	Kupplung
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

Verfügbare NC: Fanuc, Siemens, Heidenhein

WERKZEUGMAGAZIN		
MODELL	HSK63A	HSK100A
SCHEIBENMAGAZIN	30	20
KETTENMAGAZIN	60-100-168	48-80-120

CMS connect

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

CMS Connect stellt über die Verwendung von IoT-Apps, die die täglichen Tätigkeiten der Bediener der Branche unterstützen und so die Verfügbarkeit und Nutzung von Maschinen oder Anlagen optimieren, individuelle Mikrodienstleistungen bereit. Die von den Maschinen in Echtzeit gesammelten Daten sind nützliche 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

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 gestoppt 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 OPC-UA, das eine Verschlüsselung der Daten auf der Edge-Schnittschicht bereitstellt. 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.

BEARBEITUNGSUNTERSTÜTZUNG

TEMPERATURAUSGLEICH

Ein neues System gleicht die Präzision der Maschine bei schwankenden Umgebungstemperaturen an. Das Zusammenspiel einer Reihe von Sensoren auf den verschiedenen mechanischen Komponenten und einer hochmodernen Software gestattet dem Kunden eine Bearbeitung seiner Teile mit höchster Qualität und Präzision.

KOLLISIONSERKENNUNG

Lösung für die Vermeidung von Kollisionen von Werkzeug/Spindel mit anderen Maschinenteilen. Die vielfältigen Vorteile bieten unter anderem

- Die Möglichkeit einer Schadensbegrenzung durch unverzügliches Anhalten der Achsen innerhalb von Millisekunden.
- Analyse der Ereignisse durch Einsichtnahme in ein Logbuch.
- Zurücksetzung der Maschine und automatische Kontrolle der Komponenten durch die Anwendung MANAGER FÜR MECHANISCHE AUSRÜSTUNGEN.

WARNUNG WERKZEUGVIBRATIONEN

Jetzt ist auch die Minimierung von Werkzeugschäden möglich: Durch die Überwachung der Schwingungen während der Bearbeitung und Warnungen auf verschiedenen Ebenen je nach Art des verwendeten Werkzeugs.

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG

MANAGER FÜR MECHANISCHE AUSRÜSTUNGEN

Das Know-how von CMS steht zu Ihrer Verfügung! Eine Überprüfung des Gesundheitszustands aller beweglichen Teile der Maschine mit höchster Präzision unterstützt den Kunden und empfiehlt diesem kurz- und langfristig zu ergreifende Maßnahmen für die Maschinenwartung.

MANAGER FÜR SPINDELAUSWUCHTUNG

Ein Checkup für das Herzstück der Maschine Mit dieser brandneuen Funktion wird die Überprüfung des Zustands und der Lebensdauer der Spindel und aller ihrer Komponenten zu einem Kinderspiel.

MANAGER FÜR GERÄTEAUSRÜSTUNGEN

Steuerung, Überwachung und Prävention für die wichtigsten Antriebe auf der Maschine. Der Bediener wird rechtzeitig vor einem möglichen Abfall der Leistungsfähigkeit gewarnt und auf die Notwendigkeit eines Austauschs des verschlissenen Teils hingewiesen.

EINERGIEEINSPARUNG

Steuerung und Überwachung der wichtigsten elektrischen und pneumatischen Verbräuche der Maschine. Die Anwendung stellt die jeweils optimale Konfiguration für die Minimierung von Material- und Energieaufwand der Maschine ein. Dies geschieht auch anhand der automatischen Empfehlungen, die auf der Grundlage des Einsatzes der Hauptkomponenten berechnet werden.

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.



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