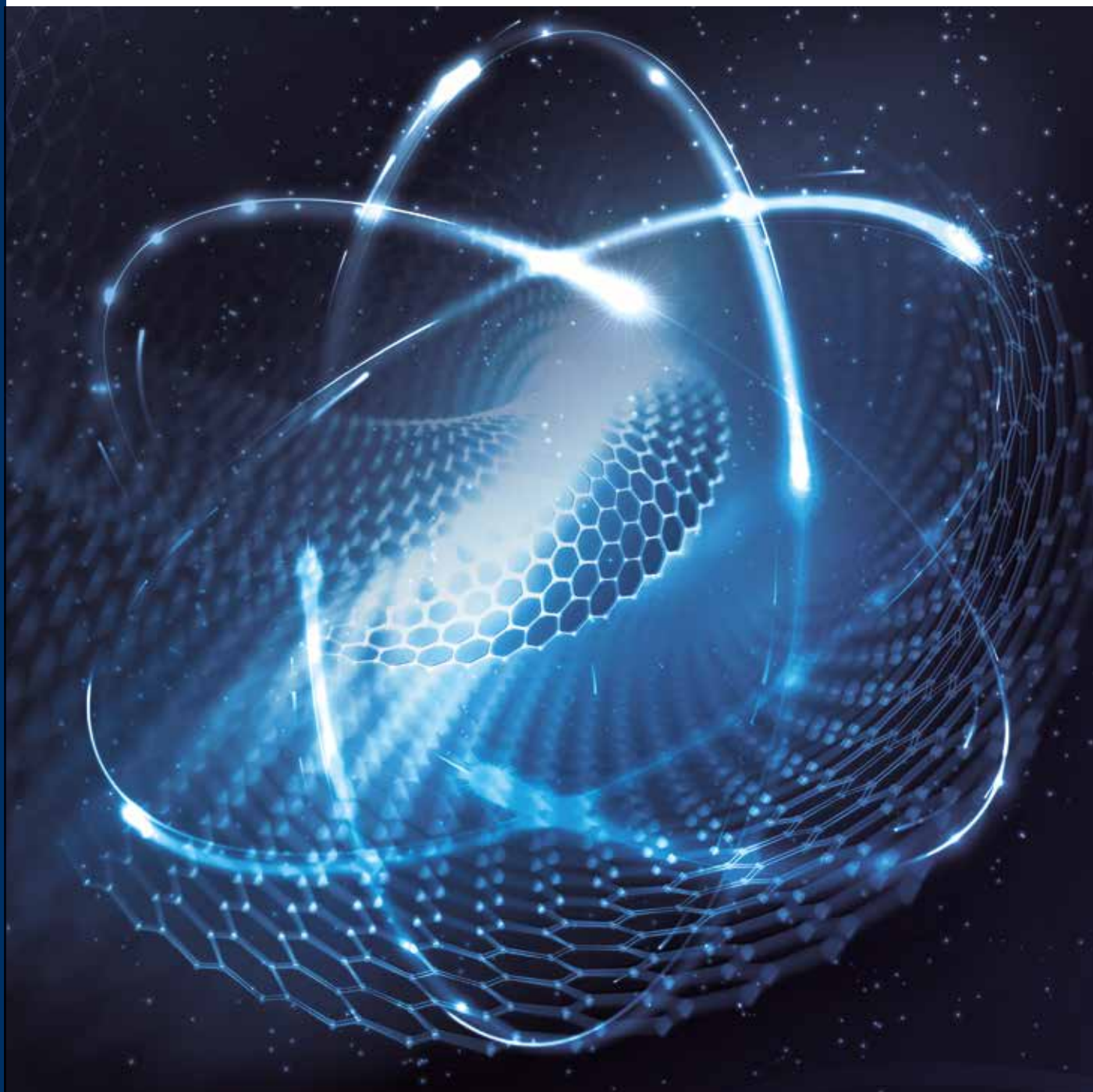


kreator

sistema ibrido additive manufacturing e milling



CMS fa parte di SCM Group, leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner solido e affidabile delle principali industrie manifatturiere in vari settori merceologici: dall'arredamento all'edilizia, dall'automotive all'aerospaziale, dalla nautica alle lavorazioni delle plastiche. SCM Group supporta e coordina lo sviluppo di un sistema di eccellenze industriali in tre grandi poli produttivi specializzati, impiegando più di 4.000 addetti e con una presenza diretta nei 5 continenti. SCM Group rappresenta nel mondo le più avanzate competenze nella progettazione e costruzione di macchine e componenti per le lavorazioni industriali.

CMS SpA realizza macchine e sistemi per la lavorazione di materiali compositi, fibra di carbonio, alluminio, leghe leggere, plastica, vetro, pietra e metallo. Nasce nel 1969 da un'idea di Pietro Aceti con l'obiettivo di offrire soluzioni personalizzate e all'avanguardia, basate sulla profonda conoscenza del processo del cliente. Rilevanti innovazioni tecnologiche, generate da importanti investimenti in ricerca e sviluppo e acquisizioni di aziende premium, hanno consentito una crescita costante nei vari settori di riferimento.



advanced materials technology

CMS Advanced Materials Technology Technology è leader nel settore dei centri di lavoro a controllo numerico per la lavorazione di materiali avanzati: compositi, fibra di carbonio, alluminio e leghe leggere. Importanti investimenti in ricerca e sviluppo hanno consentito al brand di essere sempre all'avanguardia, con macchine che assicurano prestazioni best-in-class in termini di precisione, velocità di esecuzione ed affidabilità e che soddisfano le necessità di clienti che operano nei settori più esigenti.

Dai primi anni duemila **CMS Advanced Materials Technology** si è affermata come partner tecnologico in settori di eccellenza come l'aerospaziale, l'aeronautica, l'automotive, la nautica da competizione, la Formula 1 e l'industria ferroviaria più avanzata.



kreator

APPLICAZIONI	6-7
CMS KREATOR: STRONG REASONS WHY	8-9
KREATOR ARES	10-11
KREATOR ARES DETTAGLI TECNOLOGICI	12-13
KREATOR ARES DIMENSIONI E DATI TECNICI	14-15
SERVIZI DIGITALI	16-17
ASSISTENZA	18-19
LA GAMMA	20-21
IL GRUPPO SCM	22-23

MAKING ADDITIVE REAL REAL



APPLICAZIONI



toolings per compositi



sostituzione di epoxy ureol o analoghi



CMS KREATOR

Nel 2018, CMS, leader nel settore delle macchine cnc per la lavorazione di materiali compositi ha iniziato, in collaborazione con il prestigioso istituto Fraunhofer, a elaborare una soluzione LFAM unica per incrementare la competitività dei compositi e di altri settori.

STRONG REASONS WHY

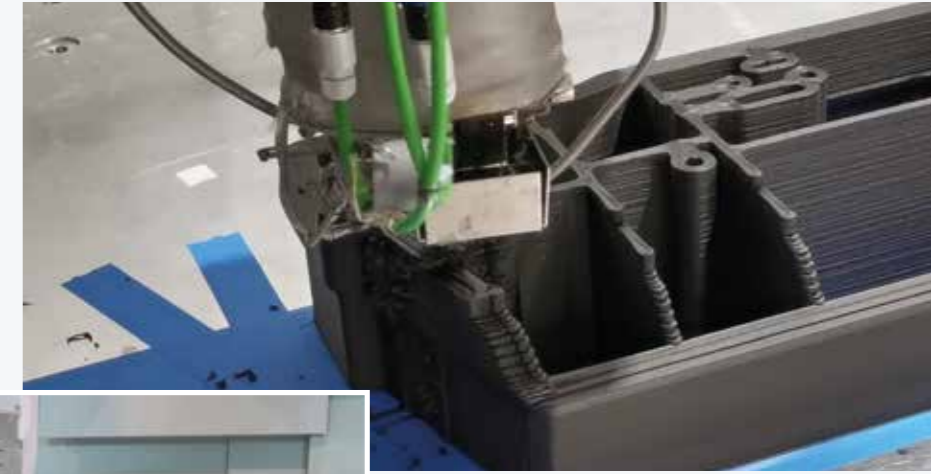
- 1 Soluzione esclusiva, progettata per integrare completamente una macchina utensile e una stampante 3D per grandi formati.
- 2 Fattore di risparmio del materiale rispetto alle tecnologie di produzione attuali: superiore a 5
- 3 Consumo di materiale fino a 5 volte inferiore rispetto alla concorrenza per stampare lo stesso pezzo.
- 4 Meno componenti secondari, tempi di produzione inferiori, costi ridotti rispetto alle FDM di grandi dimensioni.



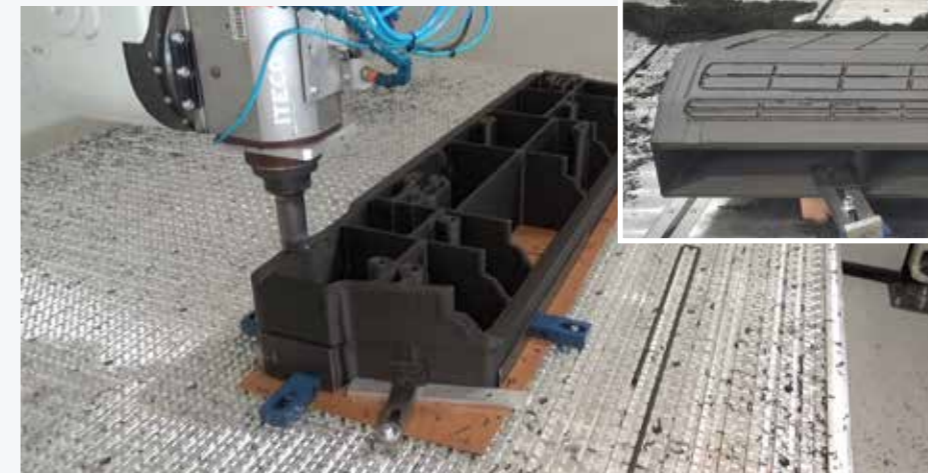
Il sistema ibrido è stato progettato in partnership con il prestigioso Istituto Fraunhofer per le macchine utensili e la tecnologia di formatura in Germania.



STAMPA



FRESATURA



CAMBIO AUTOMATICO UTENSILE/ESTRUSORE E VICEVERSA*

- Dispositivo di stampa 3D completamente integrato in una macchina CMS: non è necessaria nessuna operazione manuale.



MENO MATERIALE, MAGGIORE VELOCITÀ DI STAMPA: VELOCITÀ DI STAMPA FINO A 16 M/MIN

*In attesa di brevetto per il collegamento automatico

KREATOR ARES

CMS Kreator sfrutta la **meccanica CMS**, un centro di lavorazione integrato per la fresatura verticale **ideale per la lavorazione di materiali compositi, alluminio, leghe leggere e metalli**. Il design avanzato delle strutture e il risultato degli investimenti continui in R&D con le soluzioni tecnologiche sofisticate adottate, offrono rigidità e precisione nel tempo nonché una **dinamica di movimento eccezionale**.

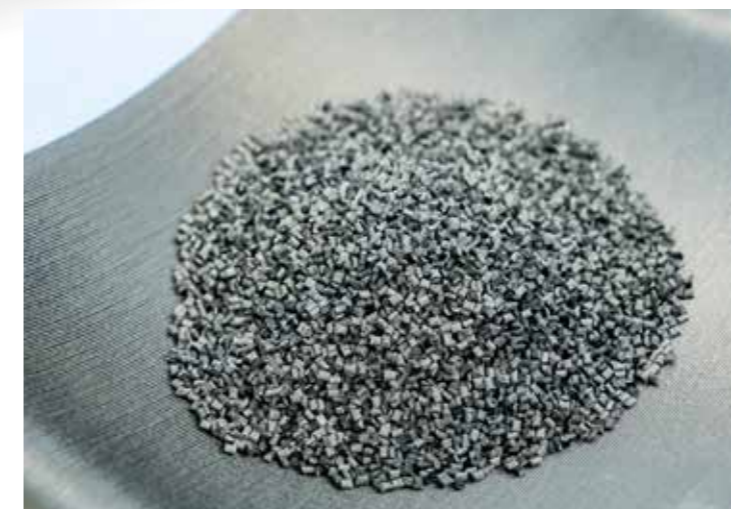


PATENTED!

ESTRUSORE

L'estrusore a vite singola di CMS Kreator è **brevettato, progettato per la stampa 3D e per l'uso di materiali diversi**.

- Portata massima = 1 ÷ 10 Kg/h



MATERIALE

L'estrusore è stato testato in sede di R&D con **PA, PP, PESU, PEI, PET, ABS e altri, rinforzati con fibre di carbonio o vetro**.

CMS è disponibile a testare, su richiesta dei clienti, altri tipi di materiale presso il **CMS KREATOR ADDITIVE LAB**

KREATOR ARES

DETTAGLI TECNOLOGICI

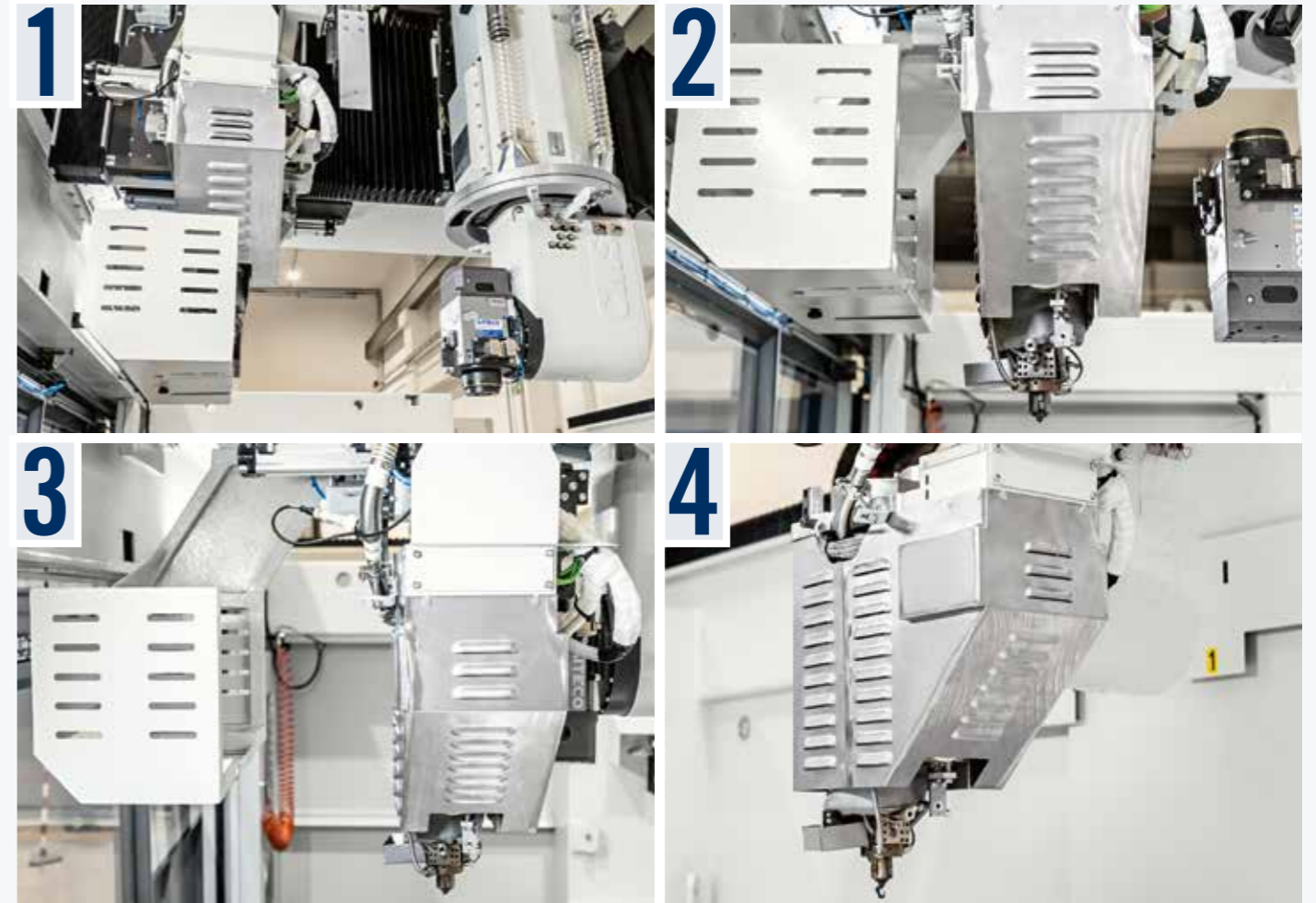
PRINCIPIO OPERATIVO

- La **tecnologia** di produzione additiva è la **Screw Extrusion Additive Manufacturing (SEAM)**.
- Il materiale usato è un **polimero termoplastico** in formato **granulato**.
- Il polimero è quasi sempre rinforzato (fibre discontinue di carbonio o vetro) e il rinforzo è all'interno dei granuli
- L'estrusione viene realizzata da un **estrusore** a vite singola che fonde i granuli.
- L'estrusore viene **mosso** dagli assi della macchina utensile.
- Il polimero fuso che esce dall'estrusore viene **depositato in strati** che si plastificano e **formano un pezzo unico**.



KEY BUYERS BENEFITS

- + Nella sostituzione di epoxy ureol, si ottiene un **risparmio fino a 5 volte superiore nel costo delle materie prime** rispetto allo stesso pezzo prodotto con le tecnologie sottrattive tradizionali.
- + **Cambio completamente automatico** dagli utensili di taglio all'estrusore e viceversa.
- + **Alta** velocità di stampa 3D, **minore quantità** di materiale consumato.
- + Stampa 3D di **parti/sezioni multiple** sullo stesso piano di lavoro.



In attesa di brevetto - collegamento automatico tra l'elettromandrino e l'estrusore.

Un carrello Y aggiuntivo trasporta l'estrusore e tutte le relative apparecchiature e può essere agganciato al carrello Y dell'unità di lavorazione. In tal modo, **il cambio automatico dell'utensile/estrusore viene effettuato senza necessità di connettori**.



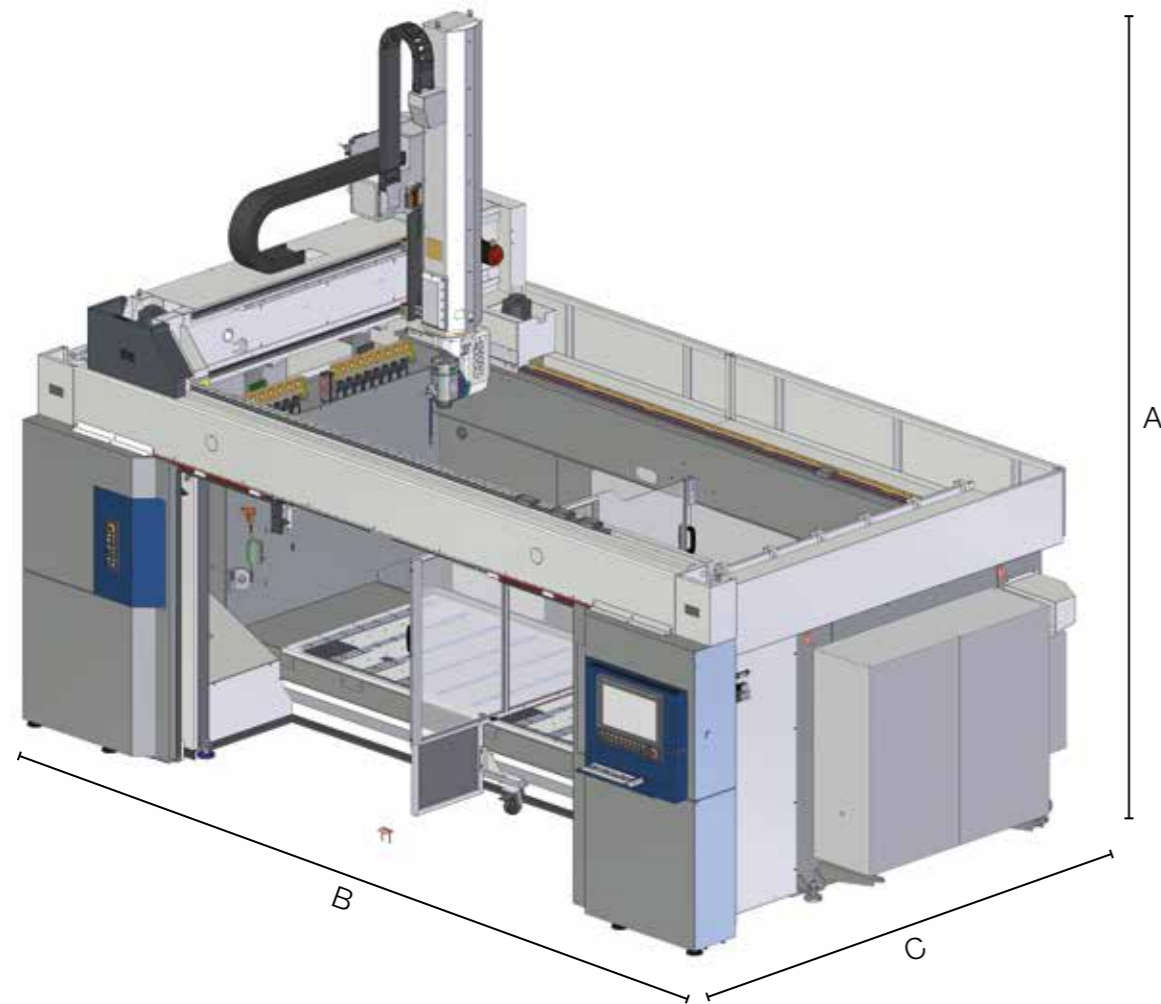
Ricarica e deumidificazione del materiale

Il materiale viene ricaricato manualmente. Il materiale deve essere asciugato. Normalmente l'asciugatura non è necessaria quando viene aperta una nuova confezione di materiale.

Sistema di alimentazione del materiale completamente integrato nella macchina.

KREATOR ARES

DIMENSIONI E DATI TECNICI



KREATOR ARES: INGOMBRI (MM)

A	CORSA ASSE Z	
	4450	
B	CORSA ASSE X	
	36/18 36/26	48/18 48/26
	6400	7810
C	CORSA ASSE Y	
	36/18 48/18	36/26 48/26
	3920	4820

KREATOR ARES: PIANO DI LAVORO

MODELLO	DIMENSIONI X (mm)
KREATOR ARES 36/18	3640x1360
KREATOR ARES 36/26	3640x2360
KREATOR ARES 48/18	4840x1360
KREATOR ARES 48/26	4840x2360

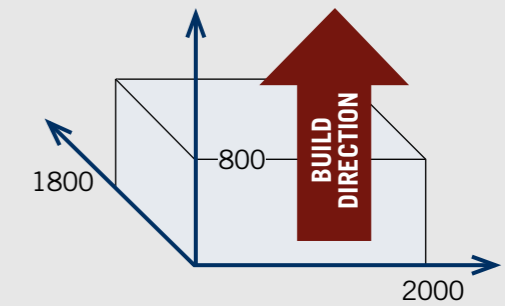
KREATOR ARES: CORSE E VELOCITÀ (FRESATURA)

MODELLO	CORSA ASSE					AVANZAMENTO RAPIDO			
	(mm)			(°)		(m/min)		(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
36/18	3500	1190	1200	±120	±270	80	70	9000	
48/18	4700								
36/26	3500	1990	1200	±120	±270	80	70	9000	
48/26	4700								

KREATOR ARES: CORSE E VELOCITÀ (STAMPA 3D - SOLO ASSI LINEARI)

MODELLO	CORSA ASSE		
	(mm)		
	X	Y	Z
36/18	3400	1220	1100
48/18	4600		
36/26	3400	2020	1100
48/26	4600		

VOLUME COSTRUZIONE MAX



VELOCITÀ DI STAMPA 3D: FINO A 16 M/MIN

KREATOR ARES UNITÀ DI LAVORO ED ELETTROMANDRINI

	PX5 - 20_24 (sincrono)*
POTENZA NOMINALE (S1)	20 kW
POTENZA MAX	22,3 kW
RPM MAX	24.000 giri/min
COPPIA MAX	20 Nm
CAMBIO UTENSILE	MANUALE E AUTOMATICO
PORTAUTENSILE	HSK 63 E
RAFFREDDAMENTO	A LIQUIDO

PRECISIONE E RIPETIBILITÀ

ASSI LINEARI*	Corsa di riferimento	A	R
X/Y	2000 mm	0.025 mm	0.017 mm
Z	1200 mm	0.021 mm	0.015 mm
B	+/- 120°	26 arcsec	
C	360°	16 arcsec	

* Precisione con scale lineari ed encoder diretti su Accuratezza (A) e Ripetibilità (R) PX5 sulla base delle norme ISO-230-2

KREATOR ARES: CARICATORI CAMBIO UTENSILE

N. STAZIONI	20 carousel
INTERASSI SUPPORTI (MM)	117
Ø MAX SENZA LIMITI (MM)	110
Ø MAX CON LIMITI (MM)	250
LUNGHEZZA UTENSILE MAX (MM) *	465
PESO MAX UTENSILE SINGOLO	6 kg

CMS connect è la piattaforma IoT perfettamente integrata con le macchine cms di ultima generazione

CMS Connect è in grado di offrire micro servizi personalizzati attraverso l'uso di App IoT che supportano le attività quotidiane degli operatori del settore, migliorando la disponibilità e l'utilizzo di macchine o impianti. I dati raccolti dalle macchine in tempo reale diventano informazioni utili per aumentare la produttività delle macchine, ridurre i costi operativi e di manutenzione, ridurre i costi energetici.



CMS active un'interazione rivoluzionaria con la tua macchina CMS

Cms active è la nostra nuova interfaccia. L'operatore può facilmente gestire macchine diverse poiché i software di interfaccia Cms active mantengono lo stesso look&feel, le stesse icone e lo stesso approccio all'interazione.



APPLICAZIONI

SMART MACHINE: monitoraggio continuo del funzionamento della macchina, con informazioni su:

Status: overview sugli stati della macchina. Permette di verificare la disponibilità della macchina per identificare eventuali colli di bottiglia nel flusso produttivo;

Monitoring: visualizzazione istantanea, live, del funzionamento della macchina, dei suoi componenti, dei programmi in esecuzione e dei potenziometri;

Production: lista dei programmi macchina eseguiti in un determinato arco temporale con tempo best e medio di esecuzione;

Alarms: warning attivi e storici.

SMART MAINTENANCE

Questa sezione fornisce un primo approccio alla manutenzione predittiva inviando notifiche quando i componenti della macchina segnalano uno stato di potenziale criticità associato al raggiungimento di una determinata soglia. In questo modo è possibile intervenire e programmare gli interventi di manutenzione, senza fermare la produzione.

SMART MANAGEMENT

Sezione dedicata alla presentazione di KPI per tutte le macchine connesse alla piattaforma. Gli indicatori forniti valutano disponibili-

tà, produttività ed efficienza della macchina e la qualità del prodotto.

MASSIMA SICUREZZA

Utilizzo del protocollo di comunicazione standard OPCUA che garantisce il criptaggio dei dati a livello Edge di interfaccia. I livelli Cloud e DataLake rispondono a tutti i requisiti di cyber-security allo stato dell'arte. I dati del cliente sono cifrati ed autenticati per garantire la totale protezione delle informazioni sensibili.

VANTAGGI

- ✓ Ottimizzazione delle performance produttive
- ✓ Diagnostica a supporto dell'ottimizzazione della garanzia dei componenti
- ✓ Aumento della produttività e riduzione dei fermi macchina
- ✓ Miglioramento del controllo della qualità
- ✓ Riduzione dei costi di manutenzione

SEMPLICITÀ D'USO

La nuova interfaccia è stata appositamente progettata e ottimizzata per l'uso immediato tramite touchscreen. Grafica e icone sono state ridisegnate per una navigazione intuitiva e comoda.

ORGANIZZAZIONE AVANZATA DELLA PRODUZIONE

Cms Active consente la configurazione di diversi utenti con ruoli e responsabilità diversi a seconda della modalità operativa del centro di lavorazione (ad es.: operatore, addetto alla manutenzione, amministratore, ecc.).

È inoltre possibile definire i turni di lavoro del centro di manutenzione e quindi sorvegliare attività, produttività ed eventi verificatisi in ciascun turno.

QUALITÀ ASSOLUTA DEL PEZZO FINITO

Con CMS Active la qualità del pezzo finito non è più messa in pericolo da eventuali utensili usurati. Il nuovo sistema Tool Life Determination di CMS Active invia messaggi di avviso quando l'utensile sta esaurendo la propria vita utile e ne consiglia la sostituzione al momento più opportuno.

IMPOSTAZIONE DELL'UTENSILE? NESSUN PROBLEMA

CMS Active guida l'operatore durante la fase di impostazione del caricatore utensili, consentendo l'esecuzione dei programmi.



ASSISTENZA I NOSTRI TECNICI AL VOSTRO FIANCO IN TUTTO IL MONDO

-  Formazione
-  Installazione
-  Remote Customer Care
-  (RCC) Assistenza in loco
-  Manutenzione
-  Sostituzioni e retrofit
-  Parti di ricambio

UNA PRESENZA GLOBALE PER UN'ASSISTENZA DI PRIMA CATEGORIA

- 36.000 codici diversi per servire macchine di tutte le età;
- 1 magazzino centrale presso la sede di Zogno e 6 basi in tutto il mondo completamente integrate a livello IT e controllate da un software di ottimizzazione delle spedizioni per ridurre i tempi di attesa;
- 98% degli ordini disponibili a magazzino;
- ricambi garantiti grazie a un processo di controllo e a una validazione scrupolosi tramite il nostro laboratorio di qualità interno;
- disponibilità di realizzare distinte ricambi consigliate sulla base delle esigenze dei clienti, per ridurre al minimo i tempi di fermo;

GAMMA MACCHINE CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

PER LAVORAZIONE DI MATERIALI COMPOSITI, ALLUMINIO E METALLO

CENTRI DI LAVORO CNC MONOBLOCCO PER FRESATURA VERTICALE



ARES



ANTARES



ANTARES K



ATHENA



POSEIDON K



ETHOS K

CENTRI DI LAVORO CNC A PORTALE PER AREE DI LAVORO DI GRANDI DIMENSIONI



MX5



POSEIDON



ETHOS



CONCEPT

SISTEMA IBRIDO ADDITIVE MANUFACTURING E MILLING



KREATOR ARES

CENTRI DI LAVORO CNC MONOBLOCCO PER FRESATURA ORIZZONTALE



IKON

CENTRI DI LAVORAZIONE CNC A PONTE FISSO E MOBILE



FXB



AVANT



MBB

CENTRI DI LAVORAZIONE CNC PER IL SETTORE OCCHIALI



MONOFAST



EOS

SISTEMI DI LAVORO PER PALE EOLICHE

CENTRI DI LAVORAZIONE CNC PER CALCI DI FUCILE



MULTILATHE



MONOFAST



KARAT



LA PIÙ EVOLUTA COMPETENZA NELLE MACCHINE E NEI COMPONENTI INDUSTRIALI

Leader mondiale nelle tecnologie per la lavorazione di una vasta gamma di materiali: legno, plastica, vetro, pietra, metallo e materiali compositi. Le società del Gruppo sono, in tutto il mondo, il partner affidabile di affermate industrie che operano in vari settori merceologici: dall'industria del mobile all'edilizia, dall'automotive

all'aerospaziale, dalla nautica alla lavorazione delle materie plastiche. SCM Group coordina, supporta e sviluppa un sistema di eccellenze industriali, articolato in 3 grandi poli produttivi altamente specializzati, con 4.000 dipendenti e una presenza diretta nei 5 continenti.

MACCHINARI INDUSTRIALI

Macchine stand alone, impianti integrati e servizi dedicati al processo di lavorazione di una vasta gamma di materiali.



Tecnologie per la lavorazione del legno



Tecnologie per la lavorazione di compositi, fibra di carbonio, alluminio, leghe leggere, plastica, vetro, pietra e metallo

COMPONENTI INDUSTRIALI

Componenti tecnologici per le macchine e gli impianti del Gruppo, di terzi e per l'industria meccanica.



Elettromandri e componenti tecnologici



Quadri elettrici



Carpenteria e lavorazioni meccaniche



Fusioni in ghisa

SCM GROUP IN BREVE

700
milioni/euro
di fatturato
consolidato

4.000
persone
in Italia
e all'estero

3 principali
poli produttivi

5 continenti
con presenza
diretta e capillare

7%
del fatturato
investito in R&D



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