

Моноблочный ОЦ с ЧПУ для вертикальной фрезеровки



CMS входит в SCM Group, компанию, являющуюся мировым лидером в технологиях обработки самых разнообразных материалов: дерева, пластмассы, стекла, камня, металла и композитов. Компании, входящие в SCM Group, работающие в разных странах мира, являются надежными партнерами ведущих производственных предприятий в различных отраслях, включая производство мебели, строительство, автомобильную промышленность, аэрокосмическую и судостроительную отрасли, а также переработку пластмасс. SCM Group координирует, поддерживает и разрабатывает передовое производственное оборудование в трех крупных специализированных производственных центрах, где работают более 4000 человек, работая на пяти континентах. SCM Group: наиболее передовой опыт и ноу-хау в области производственного оборудования и компонентов.

CMS SpA производит станки и системы для обработки композитных материалов, графитового волокна, алюминия, легких сплавов, пластмасс, стекла, камня и металлов. Фирму основал в 1969 г. Пьетро Ачети, желая предложить передовые решения, адаптированные под запросы заказчиков, основанные на глубоком понимании производственных запросов заказчика. Значительные технологические инновации, ставшие возможными благодаря большим инвестициям в исследования и разработки, а также поглощение специализированных компаний позволили обеспечить постоянный рост в различных областях технологии.



advanced materials technology

**CMS Advanced Materials Technology** — лидер в области изготовления обрабатывающих центров с числовым программным управлением для обработки передовых материалов: композитных материалов, графитового волокна, алюминия и легких сплавов. Большие инвестиции в исследования и разработки позволили фирме всегда находиться на переднем крае развития дизайна, выпуская оборудование, лучшее в своем классе в области точности, скорости работы и надежности; выполняя запросы заказчиков, работающих в наиболее ответственных областях. С начала 2000-х годов **CMS Advanced Materials Technology** утвердилась в качестве технологического партнера в наиболее передовых областях промышленности, включая аэрокосмическую, авиационную, автомобильную промышленность, изготовление спортивных судов, гоночных автомобилей для гонок 'Formula 1', а также самую передовую железнодорожную промышленность.

ares

<b>СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	4-5
<b>ARES / ARES APC / ARES TR</b> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА	6-9
<b>ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК</b>	10
<b>МАГАЗИНЫ ИНСТРУМЕНТОВ</b>	11
<b>АКСЕССУАРЫ</b>	12-15
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ</b>	16-17
<b>ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	18-21
<b>CMS CONNECT</b>	22
<b>CMS ACTIVE</b>	23
<b>SERVICE</b>	24-25
<b>ЛИНЕЙКА ПРОДУКЦИИ</b>	26-27

**scm group** | industrial machinery  
and components

**Cms** | your  
technology  
partner



# ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



компоненты из графитового волокна | алюминиевые компоненты | F1 и автогонки



судостроение | оборонная промышленность | автомобильная промышленность | авионавтика



**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Моноблочный ОЦ с ЧПУ для вертикальной фрезеровки

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Интегрированный ОЦ для вертикального фрезерования, идеальный для обработки **композитных материалов, алюминия, легких сплавов и металлов**. Усовершенствованное проектирование конструкций и результат постоянных вложений CMS в НИОКР вкупе с реализацией передовых технологических решений обеспечивают длительную **прочность и точность**, а также **исключительные динамические характеристики**. Эти характеристики гарантируют **качественный уровень обработки, несравнимую точность и высокий производственный уровень**.

- **Очень большие рабочие площади** для максимальной свободы при обработке, широкий рабочий диапазон электрошпинделей, спроектированных и изготовленных полностью внутри SCM Group.
- **Широкий диапазон конфигурирования рабочих площадей** (при работе в одной зоне или в маятниковом цикле).
- **Точность** отвечает требованиям наиболее ответственных отраслей (**аэрокосмической, автогоночной и пр.**)
- **CMS Adaptive Technology**, функция, встроенная в систему управления, позволяет оператору достичь **наиболее эффективного снятия** материала с конкретной поверхности, просто вызвав соответствующую конфигурацию. CMS Adaptive Technology **значительно сокращает время обработки** сложных поверхностей, не ухудшая качества и точности обработки.



## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ

- + Эффективность использования пространства: отличное соотношение обрабатываемого куба и занимаемой площади.
- + Высокая производительность с нулевым временем простоя.
- + Надежность! Более 1300 машин установлено По всему миру.



### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ: СЕЙЧАС И В БУДУЩЕМ

Передовая конструкция, разработки исследовательского центра CMS и принятые технические решения гарантируют **прочность и точность в течение времени** вплоть до той степени, когда максимальное **качество и точность обработки деталей** становятся фиксированной характеристикой вашего производства в течение продолжительного времени. Точность оборудования ARES лучше в его классе: **+23% точность и стабильность обработки**.



### ОГРАНИЧЕНИЯ НА КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОТСУТСТВУЮТ

Ares имеет **большую производственную площадь**, что обеспечивает **максимальную свободу и новые производственные возможности**. Повышенные возможности по конфигурированию рабочей площади с возможностью работы в маятниковом режиме, а также возможность использования извлекаемых (APC) и вращающихся (TR) столов делают машины ARES решением, которое может изменить всю вашу компанию.



### ЧИСТОТА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИ УСПЕХА

Рассчитанное на максимальную эффективность работы в запыленной среде, оборудование оснащается наиболее передовыми системами изоляции и отсоса, обеспечивающими **чистую и безопасную рабочую среду для операторов при максимальном уровне надежности**, что является обязательным для достижения **максимального уровня эффективности производства**.

# ARES APC

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Весь потенциал машины Ares с преимуществами **выдвижных рабочих столов с автоматической сменой паллет APC** (Automatic Pallet Change), которые позволяют производить загрузку и разгрузку вне рабочей зоны, что обеспечивает оптимальный доступ к столам и защиту от пыли и шума. Система APC имеет следующие режимы работы:

- **Режим с маятниковыми столами:** столы входят в рабочую зону независимым образом или поочередно;
- **Режим со спаренными столами:** два стола соединяются для создания одной большой рабочей зоны.



# ARES TR

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Модели **Ares 3618** и **Ares 4818** также были разработаны в версиях с вращающимися рабочими столами (TR).

- **Уменьшенные габариты** станка при тех же рабочих зонах
- **Простая интеграция** машины в производственную планировку предприятия
- **Сокращение времени на загрузку и разгрузку.**

Поворотный стол (TR) управляется с помощью системы числового программного управления, что гарантирует скорость, точность, повторяемость позиционирования и надежность.



# ARES

## ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК

ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК RX5



ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК SX5



ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК HX5



СИЛА ИННОВАЦИЙ



Все **электрошпиндели полностью разрабатываются и изготавливаются силами корпорации** и являются результатом 30-летнего опыта работы и непрерывных инноваций. Широкий диапазон означает, что поставляемые нами электрошпиндели имеют идеальные характеристики по крутящему моменту, мощности и скорости, соответствующие обрабатываемому материалу **для максимальной производительности машины**. Дополнительно к фрезервальным блокам можно добавить блок ультразвуковой резки, объединив две технологии для получения **идеального качества и эффективности обработки основных материалов**.

# ARES

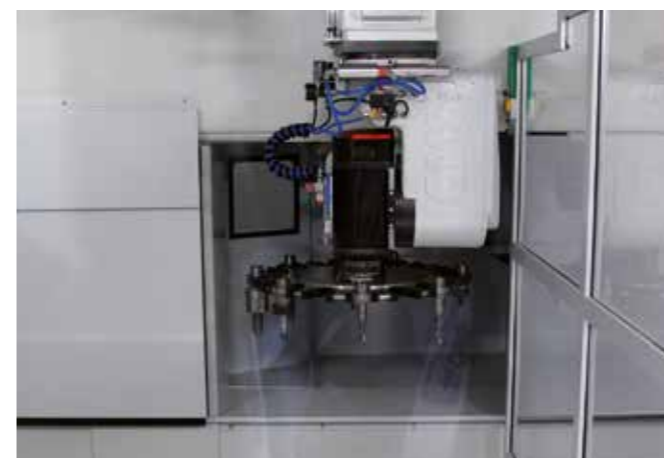
## МАГАЗИНЫ ИНСТРУМЕНТОВ



Магазин для смены инструмента под траверсой



Магазин с боковым забором



Дисковый магазин



Цепной магазин с быстрой сменой

# ARES

## АКСЕССУАРЫ



Складывающийся кожух, ограничивающий выход дыма, пыли и стружки из рабочей зоны



Встроенная звукоизолирующая кабина для защиты от пыли, в комплекте с внутренним освещением



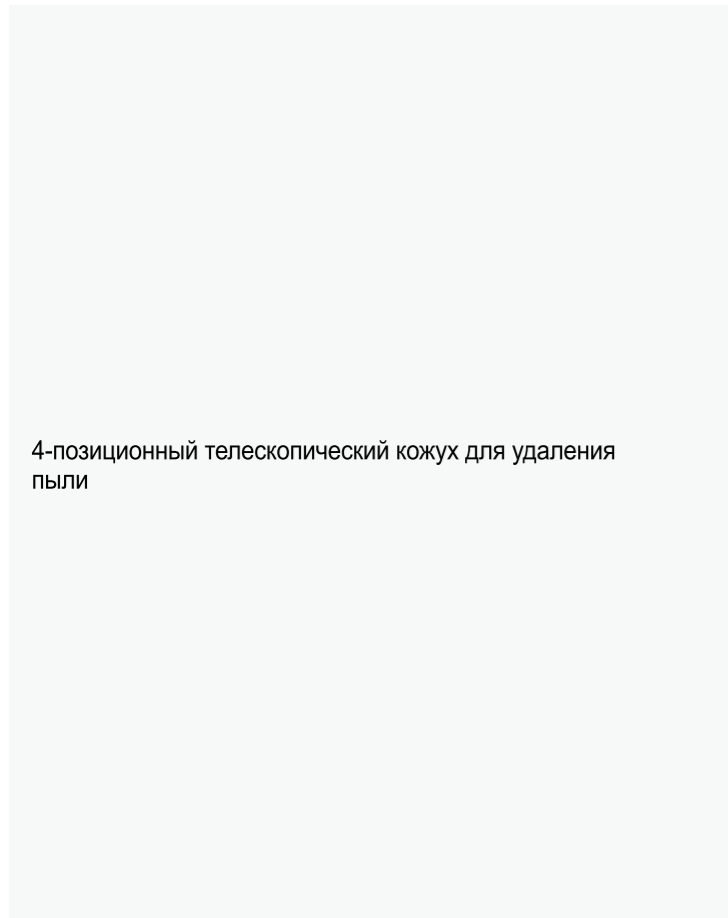
Аспирация под столом



Стационарные всасывающие емкости по бокам столов



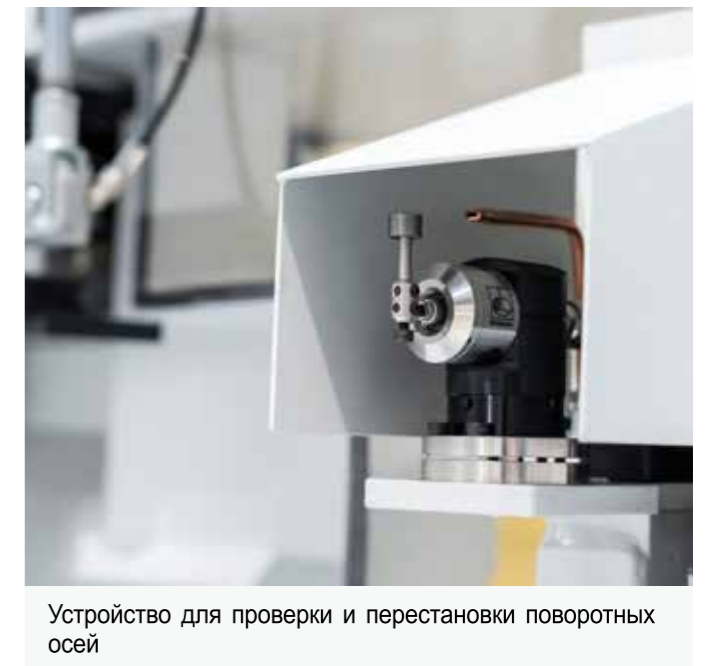
Конвейерная лента для удаления стружки



4-позиционный телескопический кожух для удаления пыли



Лазерное устройство для измерения диаметра и длины инструмента



Устройство для проверки и перестановки поворотных осей

# ARES

## АКСЕССУАРЫ



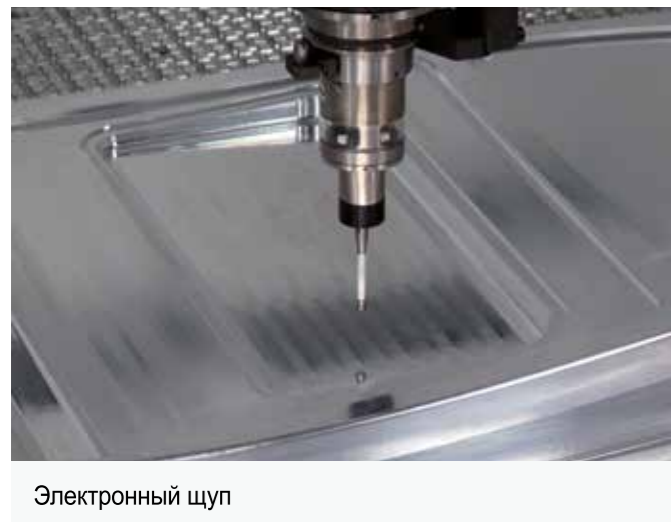
Ультразвук



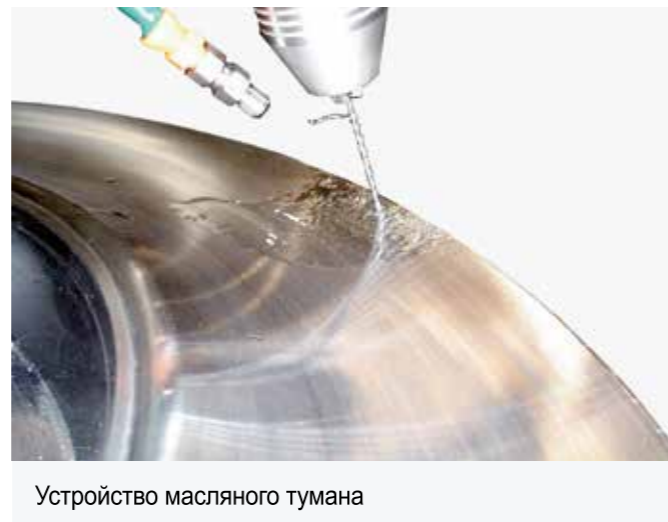
**СИСТЕМЫ MQL**  
 Максимальная эффективность при минимальном расходе смазочного материала. Системы MQL в сочетании с электрошпинделями, обеспечивающими поток воздуха/масла внутри инструмента, гарантируют идеальное смазывание даже в критических ситуациях.



Воздуходувка холодного воздуха



Электронный щуп



Устройство масляного тумана

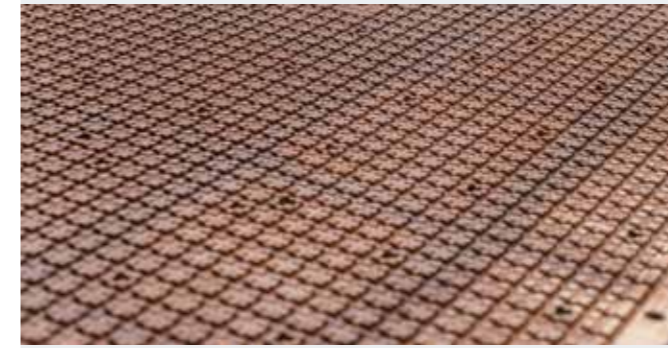
### РАБОЧИЕ СТОЛЫ



Стандарт



Алюминиевый блок аспирации



Многослойный блок аспирации



Алюминиевый всасывающий блок с Т-образными пазами



Группа подключения вакуума/сжатого воздуха



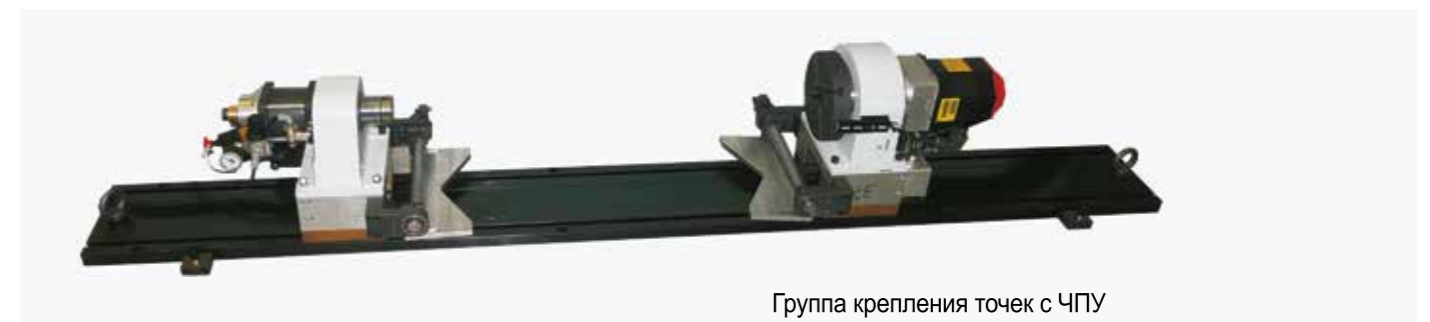
Группа подключения вакуума



Контрольный упор



Присоски и контрольные упоры



Группа крепления точек с ЧПУ



# ARES

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ



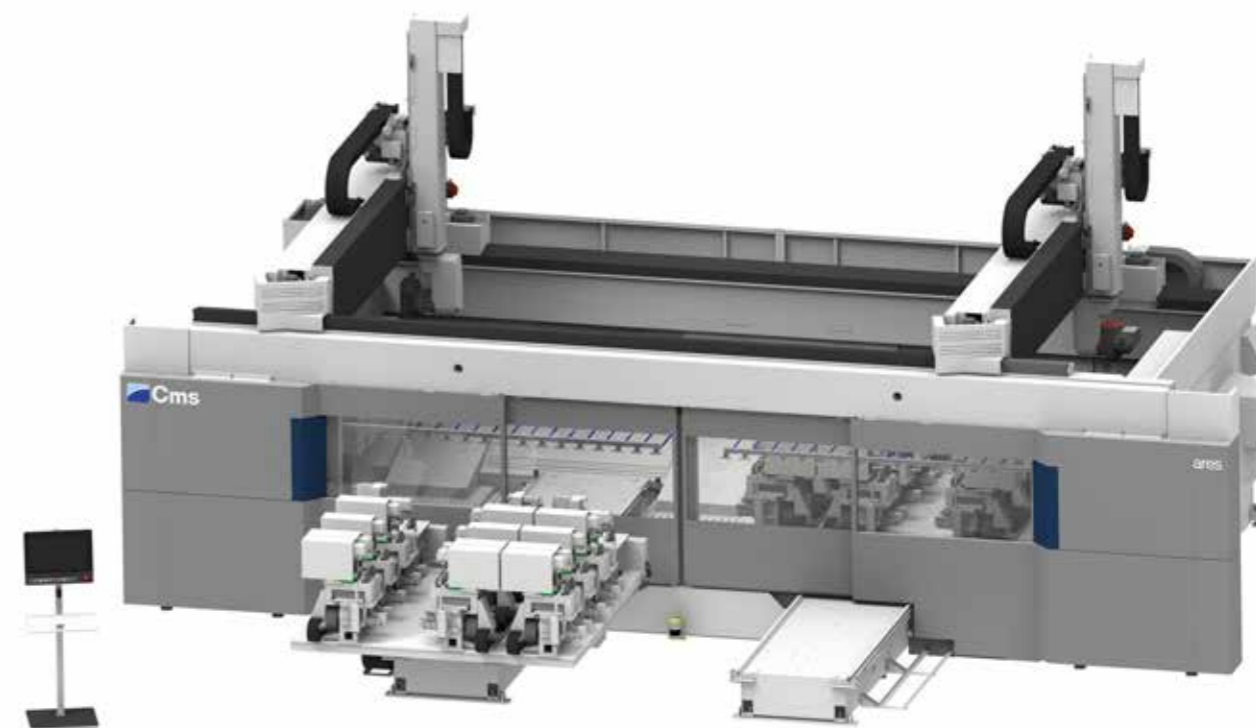
Ares со съёмными рабочими столами APC (Automatic Pallet Change) и двойным мостом



Ares с одним выдвижным столом 1APC (Automatic Pallet Change)

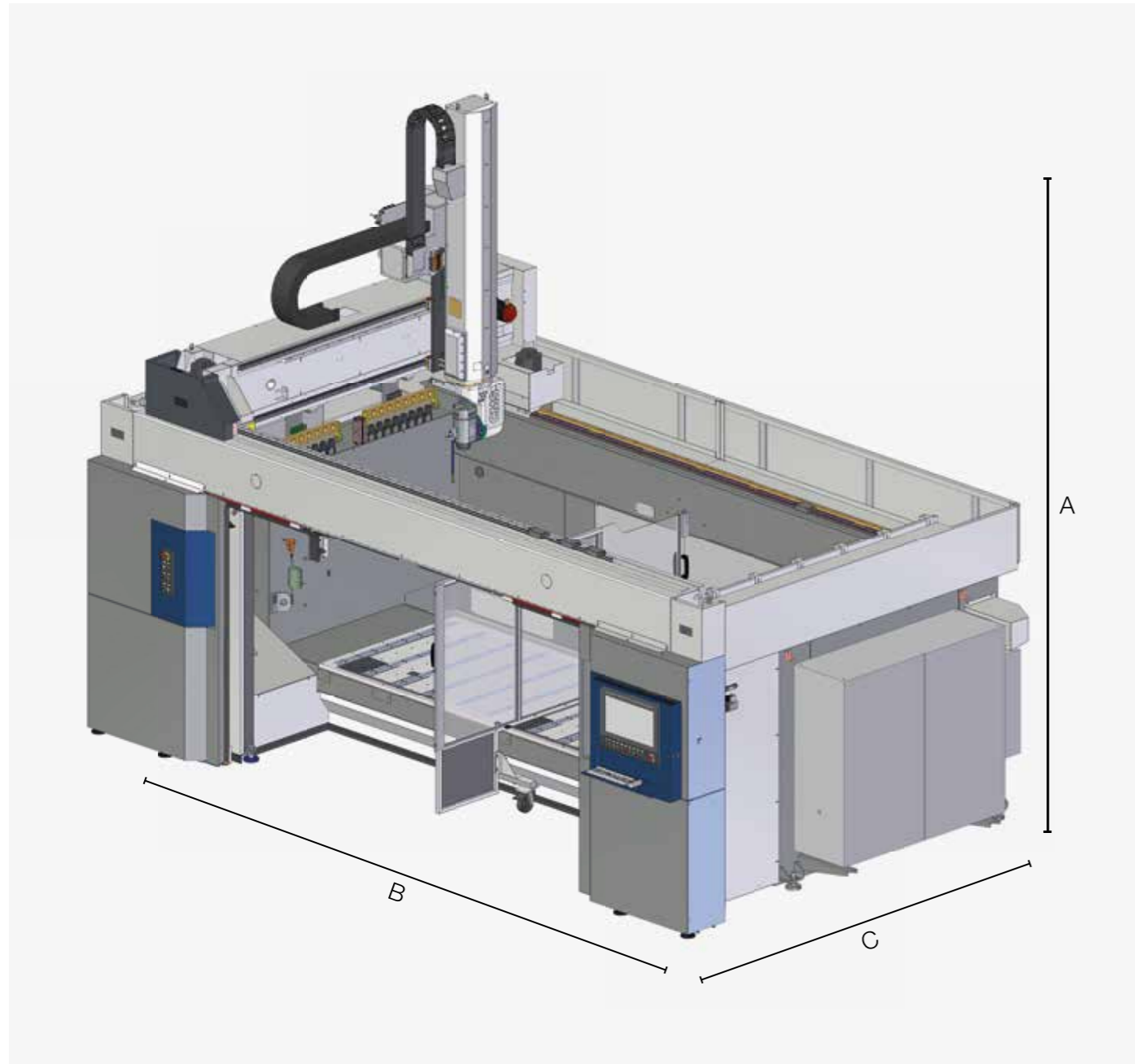


Ares с поворотным столом и двойным мостом



Ares со съёмными рабочими столами APC (Automatic Pallet Change) с двойным мостом и 5-осевым 3-шпиндельным узлом

## ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ARES: ХОД И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ									
МОДЕЛЬ	ХОД ВДОЛЬ ОСЕЙ					БЫСТРЫЙ ХОД			
	(мм)			(°)		(м/мин)		(°/мин)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000								
3626	3600	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
4826	4800								
6026	6000								

ARES: ГАБАРИТЫ (мм)			
A	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Z		
	1200		
	4450 / 4600*		
B	ХОД ВДОЛЬ ОСИ X		
	3600	4800	6000
	6400	7810	9610
C	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Y		
	1800	2600	
	3675	4525	

\* С КРЫШЕЙ.

ARES: РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ	
МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ (мм)
ARES 3618	3640x1360
ARES 4818	4870x1360
ARES 6018	6070x1360
ARES 3626	3640x2360
ARES 4826	4870x2360
ARES 6026	6070x2360

ARES ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ И ЭЛЕКТРОШПИНДЕЛИ						
	CX5 - 8_40	CX5 - 8,5_24	CX5 - 10_24	PX5/HX5 - 12_24	PX5/HX5 - 15_24	PX5/HX5 - 20_24 (синхронный)
ХОД ВДОЛЬ ОСЕЙ B, C	B= ±110°, C= ±360°			B= ±20°, C= ±270°		
БЫСТРЫЙ ХОД ВДОЛЬ ОСЕЙ B, C	10800 °/мин.			9000°/мин.		
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ (S1)	8 кВт	8,5 кВт	10 кВт	12 кВт	15 кВт	20 кВт
МАКС. МОЩНОСТЬ	9 кВт	10 кВт	12 кВт	14 кВт	17 кВт	22,3 кВт
МАКС. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	40.000 об/мин	24.000 об/мин	24.000 об/мин	24.000 об/мин	24.000 об/мин	24.000 об/мин
МАКС. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	6 Н·м	8 Н·м	9,5 Н·м	11,1 Н·м	13,8 Н·м	20,1 Н·м
УСТРОЙСТВО СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА	АВТОМАТИЧЕСКОЕ					
ДЕРЖАТЕЛЬ ИНСТРУМЕНТА	HSK 32 E	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 A
ОХЛАЖДЕНИЕ	ЖИДКОСТНОЕ					

ARES: КАРТРИДЖИ ДЛЯ УСТРОЙСТВ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА							
	Стандарт для CX5	Стандарт для PX5	ОПЦИИ				
ЧИСЛО ОБРАБАТЫВАЮЩИХ УЧАСТКОВ	6 бортовых	8 бортовых	Дополнительно 8 бортовых (несовместимы с центральным защитным ограждением)	12 бортовых	20 карусельных	8 зажимных	48 цепочного типа со сменным рычагом
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ УЧАСТКОВ (мм)	100	80	80	80	93	80	104
Ø МАКС. БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ (мм)	90	70	70	70	85	70	100
Ø МАКС. С ОГРАНИЧЕНИЯМИ (мм)	250	400	400	400	200	400	250
МАКС. ДЛИНА ИНСТРУМЕНТА (мм)*	265	265	165	265	465	465	435
МАКС. МАССА ОДНОГО ИНСТРУМЕНТА	3 кг	3 кг	3 кг	3 кг	6 кг	5 кг	6 кг

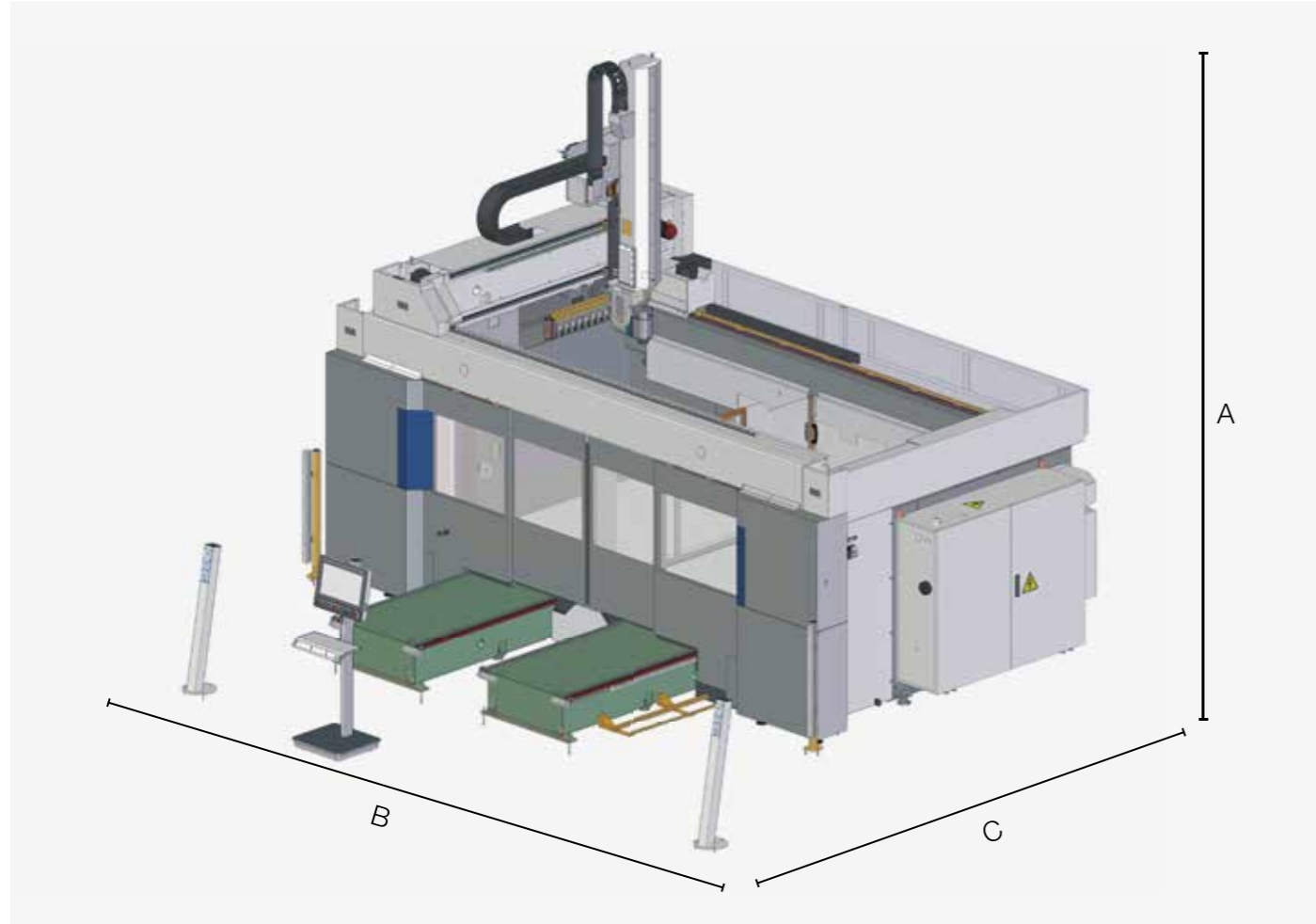
\* Значения при отчете от шпиндельной бабки.

ТОЧНОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ			
ЛИНЕЙНЫЕ ОСИ*	Стандартный ход	A	R
X/Y	2000 мм	0,022 мм	0,014 мм
Z	1200 мм	0,018 мм	0,012 мм
B	+/- 120°	26 дуг.сек.	
C	360°	16 дуг.сек.	

\* Точность при установке кодировщиков на всех осях; однонаправленная точность и повторяемость соответствуют нормативу ISO 230-2.

# ARES APC

## ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



### ARES APC: ХОД И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ

МОДЕЛЬ	ХОД ВДОЛЬ ОСЕЙ					БЫСТРЫЙ ХОД			
	(мм)			(°)		(м/мин)		(°/мин)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
3626	3600								
4826	4800								
6026	6000								

### ARES APC: ГАБАРИТЫ (мм)

A	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Z		
	1200		
	4450 / 4600*		
B	ХОД ВДОЛЬ ОСИ X		
	3600	4800	6000
	6400	7810	9610
C	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Y		
	1800	2600	
	6450	7670	

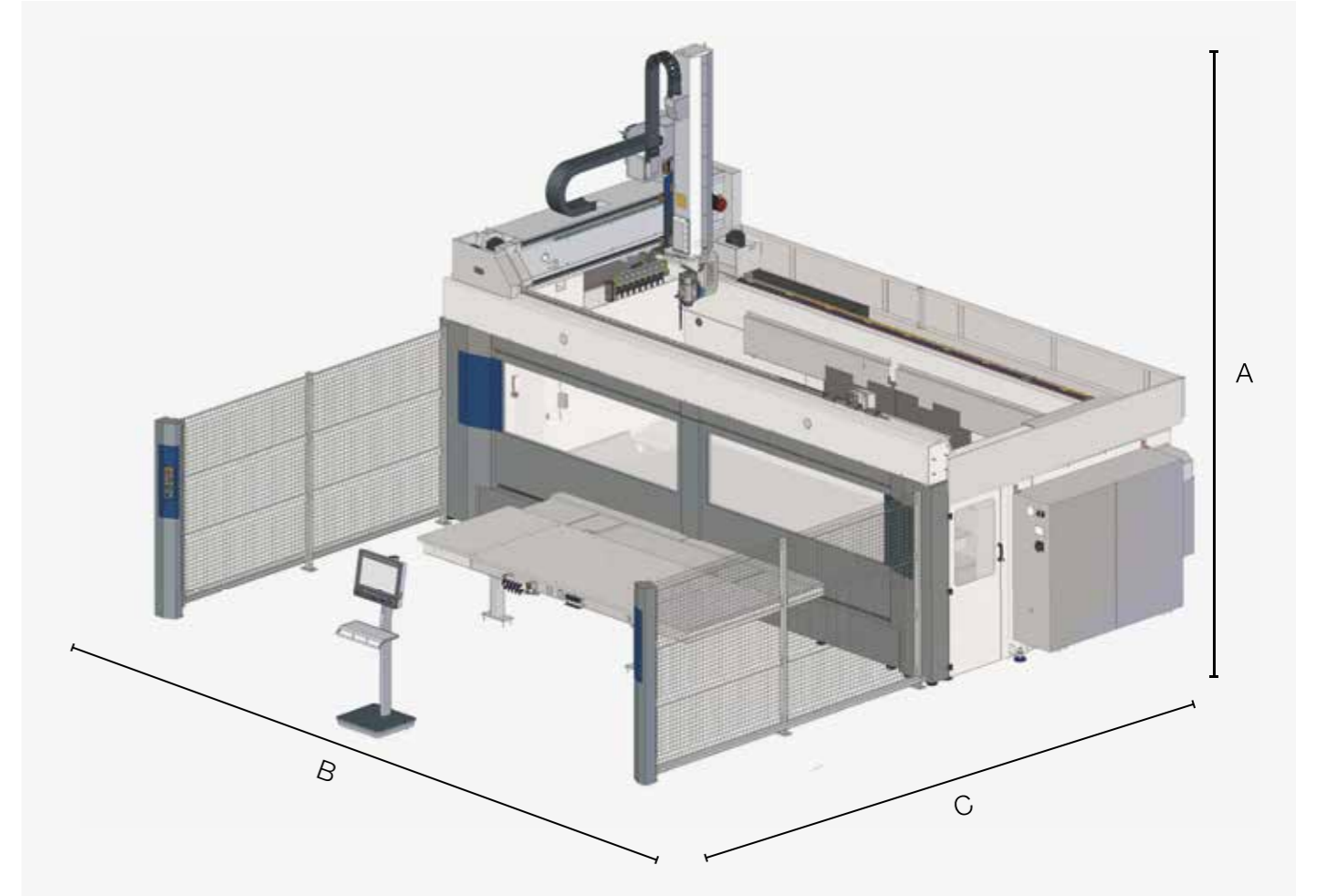
### ARES APC: РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ (мм)
ARES 3618	(1560x1360) x 2
ARES 4818	(2160x1360) x 2
ARES 6018	(2460x1360) x 2
ARES 3626	(1560x2020) x 2
ARES 4826	(2160x2020) x 2
ARES 6026	(2460x2020) x 2

\* С КРЫШЕЙ

# ARES TR

## ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



### ARES TR: ХОД И ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ

МОДЕЛЬ	ХОД ВДОЛЬ ОСЕЙ					БЫСТРЫЙ ХОД			
	(мм)			(°)		(м/мин)		(°/мин)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
ARES 3618 TR	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
ARES 4818 TR	4800	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	

### ARES TR: ГАБАРИТЫ (мм)

A	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Z	
	1200	
	4450 / 4600*	
B	ХОД ВДОЛЬ ОСИ X	
	3600	4800
	6400	7810
C	ХОД ВДОЛЬ ОСИ Y	
	1800	
	6660	

### ARES: РАБОЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

МОДЕЛЬ	РАЗМЕРЫ (мм)
ARES 3618 TR	(2290x1195) x 2
ARES 4818 TR	(3540x1140) x 2

\* С КРЫШЕЙ

# CMS connect платформа для интернета вещей, идеально подходящая машинам с CMS последнего поколения

CMS connect обеспечивает микросервисную функциональность за счет использования приложений Интернета вещей, поддерживающих ежедневные задачи промышленных операторов, повышая готовность и функциональность машин или систем. Платформа обеспечивает показ, анализ и отслеживание всех данных с подсоединенного оборудования. Данные, получаемые с машин в реальном времени, немедленно используются для повышения их производительности, сокращения эксплуатационных и накладных расходов и снижения расхода энергии.



# CMS active революционное средство взаимодействия с вашим оборудованием с ЧПУ

Cms active — это наш новый интерфейс. Один оператор может с легкостью управлять несколькими машинами: интерфейсы всех их рамках CMS active имеют один и тот же вид, принципы управления, пиктограммы и принципы итерации.



## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

**SMART MACHINE:** Узел рассчитан на непрерывный контроль работы машины, с получением информации по:

**Status:** общая информация по состоянию машины. Позволяет проверить готовность машины для определения «узких мест» в производственном цикле;

**Monitoring:** мгновенный показ в реальном времени работы машины и ее компонентов, текущих исполняемых программ и значений потенциометров;

**Production:** перечень программ машины, выполняемых в заданный момент времени, с показом наилучшего и среднего значения времени работы;

**Alarms:** активные и ретроспективные аварийные сигналы.

### SMART MAINTENANCE

Данный узел является первичным средством планирования диагностического ТО, посылая уведомления при достижении компонентами машины потенциально критического состояния по достижении ими определенной наработки. Это позволяет предпринять профилактические меры и запланировать ТО без простоев.

### SMART MANAGEMENT

Узел рассчитан на показ значений КПЭ по всем машинам, подсоединенным к платформе.

Имеющиеся индикаторы позволяют оценивать готовность, производительность и КПД машины, а также качество продукции.

### ПОВЫШЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

CMS Connect использует стандартный коммуникационный протокол OPC-UA, гарантирующий шифровку данных на уровне интерфейса. Облачный уровень и уровень озера данных CMS Connect отвечают всем современным требованиям кибербезопасности. Данные клиента шифруются и аутентифицируются для обеспечения полной защиты ответственной информации.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Оптимизация характеристик производства
- ✓ Диагностика для обеспечения оптимизации гарантийного обслуживания компонентов
- ✓ Повышение производительности и сокращение простоев
- ✓ Оптимизация контроля качества
- ✓ Сокращение затрат на техобслуживание

### ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Новый интерфейс был специально разработан и оптимизирован для использования с сенсорными экранами и готов к работе сразу после включения. Графика и пиктограммы обеспечивают дружелюбный интерфейс и удобную навигацию.

### УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

CMS active позволяет конфигурировать различных пользователей, назначая им различные роли и обязанности в соответствии с режимом работы обрабатывающего центра (напр., операторов, техников, администраторов и пр.).

Также возможно определять рабочие смены обрабатывающего центра для дальнейшего контроля деятельности, производительности и событий, которые произошли за каждую смену.

### ИДЕАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ГОТОВОЙ ДЕТАЛИ








CMS active позволяет компенсировать износ инструмента, чтобы он не влиял на качество готовых изделий. Новая система определения срока службы инструмента, входящая в CMS Active, выдает предупредительные сообщения, когда его срок службы подходит к концу, с рекомендацией замены в наиболее подходящее время.

### ТРЕБУЕТСЯ НАЛАДКА ИНСТРУМЕНТА? НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

CMS Active выдает оператору подсказки во время настройки картриджа инструмента, позволяя при этом выполнять программы.



## СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ НАШИ СПЕЦИАЛИСТЫ РЯДОМ С ВАМИ ПО ВСЕМУ МИРУ

-  Обучение
-  Монтаж
-  Удаленное обслуживание клиентов
-  (RCC) Поддержка на месте
-  Техобслуживание
-  Замена и модернизация
-  Запасные части

## ГЛОБАЛЬНОЕ ПРИСУТВИЕ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПО ВЫСШЕМУ РАЗРЯДУ

- 36 000 различных наименований (кодов) для обслуживания машин любого возраста.
- 1 центральный склад в штаб-квартире компании в Дзоньо (Zogno) и 6 баз по всему миру, полностью интегрированных на уровне IT (информационной технологии) и контролируемых программным обеспечением для оптимизации отправок, с целью сокращения времени ожидания;
- 98% заказов в наличии на складе;
- запасные части гарантированы благодаря тщательному процессу контроля и валидации в нашей внутренней лаборатории обеспечения качества;
- возможность создания списков рекомендуемых запчастей, исходя из потребностей клиентов, для сокращения простоев до минимума;

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАНОКОВ CMS ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

# ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, АЛЮМИНИЯ И МЕТАЛЛА

## МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ



**ATHENA**



**ANTARES**



**ANTARES K**



**ARES**



**VM 30**



**ETHOS K**

## ПОРТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ РАБОЧИХ ЗОН



**MX5**



**POSEIDON**



**ETHOS**



**CONCEPT**

## СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАБОТКИ ГИБРИДНЫХ ДОБАВОК



**KREATOR ARES**

## МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ

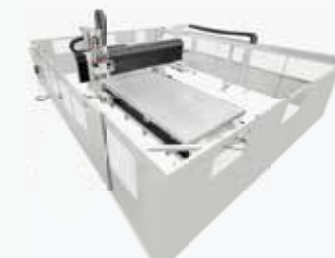


**IKON**

## ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ С ФИКСИРОВАННЫМ ИЛИ ПОДВИЖНЫМ МОСТОМ



**FXB**



**MBB**



**AVANT CARAVAN**

## ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОЧКОВ



**MONOFAST**

## СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ



**EOS**

## ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУЖЕЙНЫХ ПРИКЛАДОВ



**MULTILATHE**



**MONOFAST GUNSTOCKS**



**KARAT**

## СИСТЕМЫ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ



**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