

aerospace

Аэрокосмическое оборудование



Компания CMS является частью SCM Group, мирового лидера в области технологий для обработки широкого спектра материалов: дерева, пластика, стекла, камня, металла и композитных материалов. Компании, входящие в SCM Group, являются надежными партнерами ведущих мировых производителей в различных отраслях: от мебельной до строительной, от автомобильной до аэрокосмической, от морской промышленности до переработки пластмасс. SCM Group поддерживает и координирует развитие системы передового промышленного опыта в трех крупных специализированных производственных центрах, представленных на 5-и континентах, в которых работают более 4 000 человек. SCM Group представляет в мире новейшие знания в области проектирования и производства машин и компонентов для промышленной обработки.

CMS SpA производит станки и системы для обработки композитных материалов, углеродного волокна, алюминия, легких сплавов, пластика, стекла, камня и металла. Компания была основана в 1969 году Пьетро Ачети с целью предложить самые современные персонализированные решения, основанные на глубоком понимании технологического процесса заказчика. Значительные технологические инновации, созданные благодаря крупным инвестициям в исследования и развитие, а также приобретение компаний премиум-класса, обеспечили постоянный рост в различных секторах.

aerospace

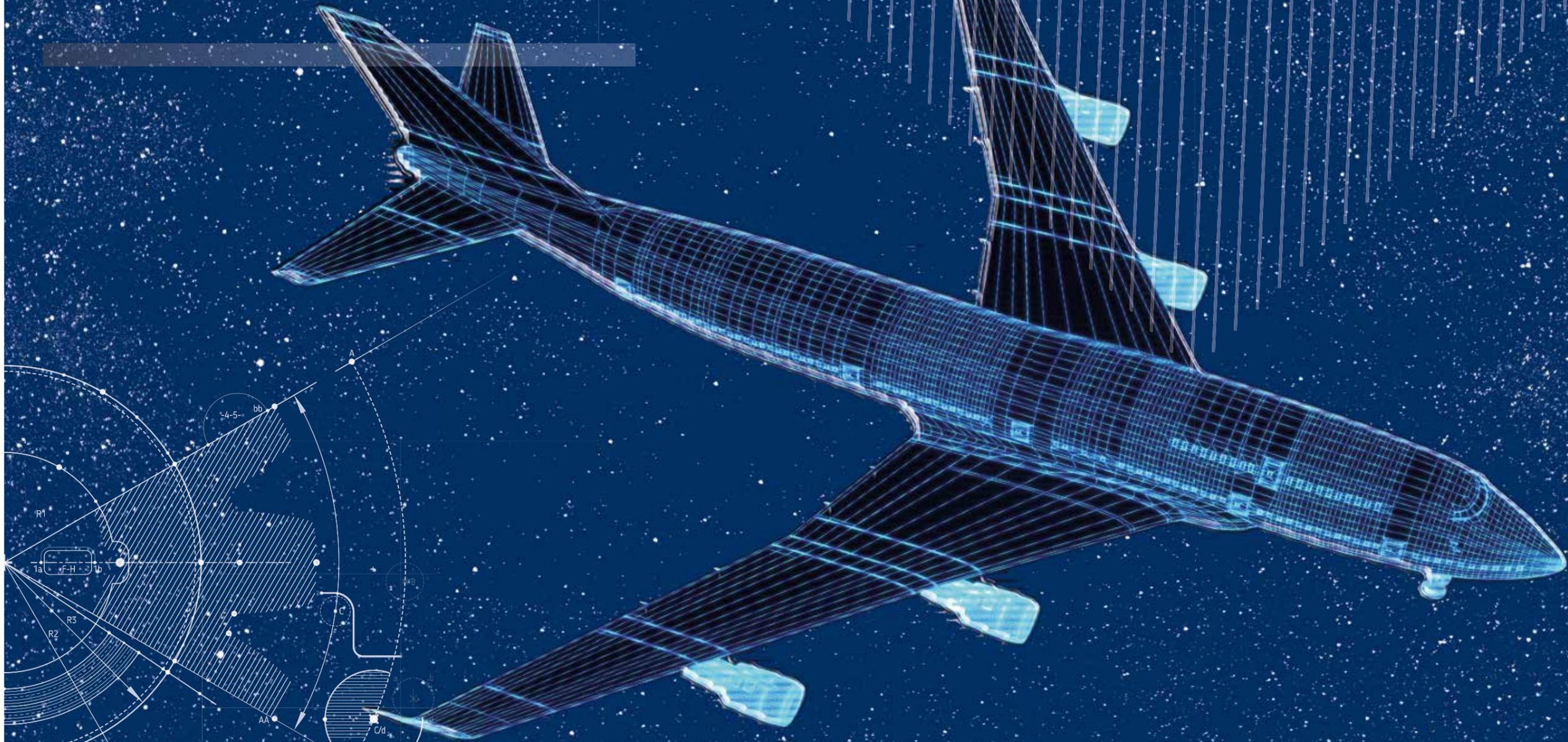
ПРИЛОЖЕНИЯ	4-5
CMS ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО СЕКТОРА	8-9
МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОНЕНТОВ АЭРОКОС- МИЧЕСКОГО СЕКТОРА	10-13
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ БОЛЬ- ШИХ РАБОЧИХ ЗОН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМП- ОНЕНТОВ ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО СЕКТОРА	14-15
ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА КРЕАТОР ДЛЯ АДДИТИВ- НОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФРЕЗЕРОВАНИЯ	16-17
ТЕРМОФОРМОВОЧНЫЕ ВАКУУМНЫЕ МАШИНЫ И МАШИНЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ АЭРОКОС- МИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ	18-19
CMS CONNECT - CMS ACTIVE	20-21
СЕРВИС CMS	22-23
АССОРТИМЕНТ CMS	24-25

scmgroup | industrial machinery
and components

Cms | your
technology
partner



FAST FORWARD TO THE FUTURE OF AEROSPACE





Высокоскоростные 5-осевые обрабатывающие центры для композитов, алюминия, металла и систем для аддитивного производства и фрезеровки

CMS Advanced Materials Technology является лидером в области обрабатывающих центров с цифровым контролем для обработки современных материалов: **композитов, углеродного волокна, алюминия, легких сплавов, металла, а также для систем аддитивного производства и фрезерования.** Благодаря инвестициям в исследования и разработки бренд занял лидирующие позиции, предлагая машины, обладающие самыми передовыми характеристиками по точности, скорости выполнения и надежности, удовлетворяющие всем потребностям клиентов в отраслях с высокими требованиями к качеству. С начала 2000-х годов компания **CMS Advanced Materials Technology** зарекомендовала себя как технологический партнер в таких передовых отраслях, как **аэрокосмическая промышленность, авионавтика, автомобилестроение, гоночные суда, Формула 1, передовая железнодорожная промышленность.**



Универсальный поставщик лучших машин для обработки пластмасс с 1973 года

CMS Plastic Technology производит обрабатывающие центры с ЧПУ, панельные пилы и термоформовочные машины для обработки **пластиковых материалов,** предлагая передовые технологические решения. Бренд родился благодаря успешной синергии между техническим и промышленным опытом в области термоформования исторической компании Villa, основанной в 1973 году, и историческим ноу-хау CMS в области фрезерования. Благодаря постоянным инвестициям в исследования и инновации, CMS Plastic Technology признана уникальным партнером для обеспечения всего процесса от термоформовки и обрезки до производства моделей и пресс-форм с гарантией максимальной производительности. CMS Plastic Technology является ведущим игроком в многочисленных секторах, таких как **автомобильная промышленность, аэрокосмическая промышленность, землеройная техника, караваны, автобусы, железнодорожная промышленность, информационные панели и производство ванн.**

CMS ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Благодаря традициям и опыту CMS является идеальным партнером для тех, кто ищет инновационные технологии, которые обеспечивают:

- лучшую производительность на рынке;
- максимальную надежность;
- высокую точность;
- технологические характеристики на самом высоком уровне;

CMS может предложить наиболее подходящее решение для конкретных **потребностей** клиента с помощью **оборудования, отвечающего** все более жестким требованиям постоянно меняющейся отрасли.

Более 30 лет компания CMS производит оборудование для производства **конструкционных алюминиевых деталей, нестинга из алюминиевых панелей, фрезерования-сверления-контурирования деталей из композитных материалов, обработки моделей из смолы, армированных композитных деталей, основных материалов и сэндвич-панелей**, в том числе с использованием **ультразвуковой технологии**. Благодаря широкому спектру инновационных решений, высокоразвитым **цифровым услугам**, а также новейшей технологии на рынке - **аддитивному производству** для больших форматов, CMS - это гарантия совершенства и индивидуальных решений для всех производственных потребностей.



Любезно предоставлено

DAHER-SOCATA



ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ CMS?

- **ОПЫТ:** более 30 лет опыта и постоянного технологического развития в производстве аэрокосмической техники.
- **НАДЕЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ:** имея более чем 100 станков, установленных и работающих по всему миру, компания CMS со своими обрабатывающими центрами Ethos, Ares, Antares, Poseidon, а теперь и Vm30, является **эталоном аэрокосмическом секторе** и не только. Компания CMS предлагает успешные решения для всех клиентов, стремящихся к **автоматизации, производительности и исключительной надежности**.
- **МАКСИМАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ КОНФИГУРАЦИИ:** с годами компания CMS разработала **широкий спектр операционных блоков** со специфическими характеристиками для любого применения и любых производственных потребностей. Операционные блоки CMS также могут использоваться в паре, что позволяет **сократить время выполнения многих операций по обработке на 53%**.

МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЭРОКОСМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

Моноблочные 3- и 5-осевые обрабатывающие центры с высокой скоростью и с лучшей в своем классе точностью являются идеальным решением для производства компонентов в аэрокосмической промышленности.

Машины CMS, в зависимости от выбранной конфигурации, позволяют осуществлять:

- Модели из смолы и алюминия
- Обрезку по контуру деталей из углерода
- Обработку деталей из композитных и сотовых материалов



ARES

Идеально подходит для механической обработки **композитных материалов, алюминия, легких сплавов и металлов.**

Жесткость, точность и **исключительная динамика движений** гарантируют исключительный уровень отделки, непревзойденную точность и высокую производительность.



Обработка основных материалов



Компоненты для наземных станций управления БПЛА

ANTARES - ANTARES K

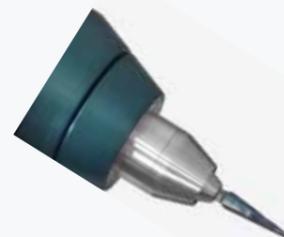
Компактное оборудование, позволяющее легко интегрировать его в любую производственную среду для обеспечения больших рабочих объемов.

Идеально подходит для обработки моделей из композитных материалов, смол, алюминия и легких сплавов.



СИСТЕМА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РЕЗКИ

6-осевая система ультразвуковой резки CMS специально разработана для **высокоскоростной резки основных материалов.** Комбинация CMS Router / Ultrasound System предлагает решения, которые не может гарантировать никто другой на рынке.



ATHENA

Обрабатывающий центр с максимальной гибкостью для **высокоскоростной обрезки термоформованных деталей.**



Фонари авиационной кабины



Формы для производства сидений

МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРО- МЫШЛЕННОСТИ

МВВ - FXB

Идеально подходят для механической обработки **поверхностным фрезерованием тонких алюминиевых листов** и **СТАСК-обработки алюминиевых листов**. Жесткость, точность и превосходный рабочий диапазон по отношению к занимаемой площади также делают эти машины эталоном в сферемаютниковой обработке.



Обработка пакета алюминиевых листов



Облегчение листового металла

ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЭРОКОСМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

5-осевые обрабатывающие центры с высокой скоростью и с лучшей в своем классе точностью являются идеальным решением для производства средних и крупных деталей для аэрокосмической промышленности.

Благодаря исключительной чистоте и высокой скорости обработки, надежности, гибкости использования и высокой производительности, они особенно подходят для следующего применения:

- Модели из смолы или алюминия
- Обрезка по контуру деталей из углерода
- Реализация глиняных моделей в масштабе 1/1
- Обработка конструкционных деталей из композита, легких сплавов и алюминия.



ETHOS

Станок, гарантирующий максимальную точность и жесткость, идеально подходит для **обработки кузовов из углерода и структурных деталей** и не только. Станок является идеальным решением для обработки алюминия с применением смазочно-охлаждающей жидкости.

POSEIDON

Идеально подходит для механической обработки **композитных материалов, алюминия, легких сплавов и металлических деталей больших размеров.**

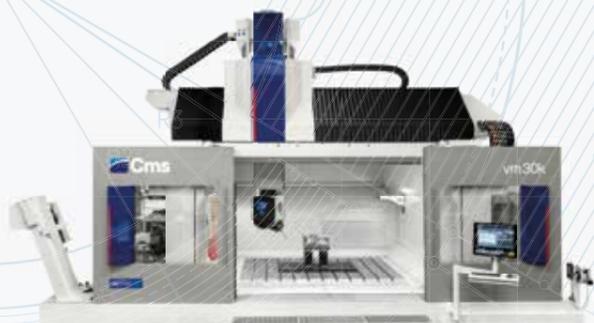
Жесткость, точность во времени и исключительная динамика движения гарантируют исключительный уровень чистовой отделки, непревзойденную точность и высокую производительность, несмотря на большие объемы работ (ход Y до 10 м).



VM 30

Пополнение в компании CMS: еще более прочная, точная и мощная машина.

Идеально подходит для черновой и чистовой обработки стальных и алюминиевых форм.

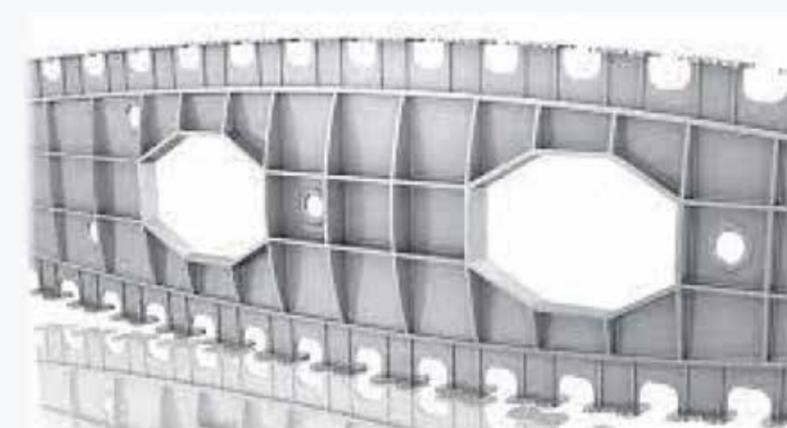


UHF: УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА CMS ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАЖИМА ЗАГОТОВОК* (*ЗАПАТЕНТОВАНО)

Компания CMS разработала **универсальную автоматическую систему зажима**, способную за несколько мгновений перенастраиваться для воспроизведения самых сложных форм каждой новой детали. Нулевое непродуктивное время: революция в эффективности и управлении производством.



Структурные детали из композитных материалов



Нервюры

КРЕАТОР ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АД- ДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Kreator - это гибридная система аддитивного производства и фрезерования, разработанная компанией CMS. В 2018 году компания CMS Advanced Materials Technology, лидер в области станков с ЧПУ для обработки композитных материалов, в сотрудничестве с престижным немецким институтом Фраунгофера начала разработку уникального решения для аддитивного производства больших форматов LFAM (Large Format Additive Manufacturing) для повышения конкурентоспособности в секторе обработки композитов и других секторов.

CMS Kreator может использоваться в аэрокосмическом секторе для производства прокатных штампов и/или прямых пресс-форм для:

- Обтекателей
- Мотогондол двигателя
- Других деталей из углепластика.



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ

- + **ВЫСОКАЯ ГИБКОСТЬ** технология CMS Kreator позволяет печатать под углом 45° и 90°. Эта машина также позволяет использовать различные типы материалов: PA, PP, PESU, PEI, PET, ABS, AIRTECH DANLTRAM и др.
- + **ЭКОНОМИЯ МАТЕРИАЛА:** экономия материала на изготовление детали более 81%, по сравнению с традиционной технологией производства и конкурентами.
- + **ЭКОЛОГИЧНОЕ РЕШЕНИЕ** более высокая скорость печати по сравнению с оборудованием FDM больших размеров и конкурентами. Скорость печати до 16 м/мин.



ТЕРМОФОРМОВОЧНЫЕ МАШИНЫ ВАКУУМ И ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Гамма вакуумных термоформовочных машин с высоким давлением компании CMS предлагает идеальные решения для производства термоформованных компонентов внутренних деталей для аэрокосмической промышленности.

Эти машины доступны как в однопозиционном, так и в автоматическом варианте загрузки/выгрузки в различных конфигурациях и характеризуются инновационным программным обеспечением для максимального удобства использования. Более чем сорокалетний опыт работы CMS в термоформовочной промышленности является гарантией надежности и исключительной производительности.

С помощью этих машин можно производить термоформованные детали, гарантирующие высочайшее качество при производстве следующих изделий:

- Элементы для сидений из ABS, PC, Kydex
- Компоненты для туалетов из ABS, PC, Kydex

Производительность этих термоформовочных машин позволяет осуществлять производство деталей методом машинной формовки или штамповки для переноса текстуры непосредственно из формы (IMG).

Все параметры процесса интегрированы в эксклюзивное программное обеспечение CMS для управления процессом термоформования. Высокая технологичность не только обеспечивает максимальную производительность, но и беспрепятственную интеграцию в соответствии со стандартами Industry 4.0.



CMS connect является платформой IoT, идеально интегрированной в машины CMS последнего поколения

CMS Connect может предложить персонализированные микрослужбы с помощью приложений IoT, которые поддерживают повседневную деятельность операторов, улучшая доступность и использование машин или установок. Данные, собранные с машин в режиме реального времени, становятся полезной информацией для повышения производительности машин, снижения затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, а также сокращения расходов на электроэнергию.



CMS active - это революционное взаимодействие с вашей машиной CMS

Cms active - это наш новый интерфейс. Оператор может легко управлять различными машинами, поскольку программы интерфейса Cms active сохраняют одинаковый внешний вид, одинаковые пиктограммы и одинаковый подход к взаимодействию.



ПРИЛОЖЕНИЯ

УМНАЯ МАШИНА непрерывный мониторинг работы машины, со следующей информацией:

Статус: обзор состояния машины. Позволяет проверить готовность машины и выявить любые узкие места в производственном потоке;

Мониторинг мгновенное отображение в реальном времени работы машины, ее компонентов, запущенных программ и потенциометров;

Производство: список программ машины, выполненных за определенный период времени, с указанием лучшего и среднего времени выполнения;

Сигналы тревоги: активные и исторические предупреждения.

УМНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Этот раздел содержит первый подход к предиктивному обслуживанию путем отправки уведомлений, в случаях, когда компоненты машины указывают на потенциально критическое состояние, связанное с достижением определенного порога. Это позволяет осуществлять и планировать работы по техническому обслуживанию без остановки производства.

УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Этот раздел посвящен представлению KPI для

всех машин, подключенных к платформе. Представленные показатели оценивают доступность, производительность и эффективность машин, а также качество продукции.

МАКСИМАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Использование стандартного протокола связи OPCUA, который гарантирует шифрование данных на уровне Edge интерфейса. Уровни Cloud и DataLake отвечают всем современным требованиям кибербезопасности. Данные клиентов шифруются и аутентифицируются для обеспечения полной защиты конфиденциальной информации.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Оптимизация производственных показателей
- ✓ Диагностика для поддержки оптимизации гарантийного обслуживания компонентов
- ✓ Повышение производительности и сокращение времени простоя оборудования
- ✓ Улучшение контроля качества
- ✓ Снижение затрат на техническое обслуживание

ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Новый интерфейс был специально разработан и оптимизирован для непосредственного использования с помощью сенсорного экрана. Графика и иконки были переработаны для простой и удобной навигации.

ПЕРЕДОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Cms active позволяет настраивать доступ для пользователей с различными ролями и обязанностями в зависимости от использования машины (например: оператор, обслуживающий персонал, администратор, ...). Также можно установить рабочие смены на машине, а затем получать информацию о действиях, производительности и событиях, произошедших в течение каждой смены.

БЕЗУПРЕЧНОЕ КАЧЕСТВО ГОТОВОЙ ДЕТАЛИ

Благодаря активной системе Cms качество готовой детали больше не подвергается опасности из-за износа инструментов. Новая система определения срока службы инструмента Cms active отправляет уведомления, когда срок службы инструмента подходит к концу, и рекомендует его замену в наиболее подходящее время.

НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТОВ? НЕТ ПРОБЛЕМ!

Cms active направляет оператора на этапе настройки магазина инструментов, с учетом программ, которые необходимо выполнить.



СЕРВИС НАШИ ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ К ВАШИМ УСЛУГАМ ПО ВСЕМУ МИРУ

-  Обучение
-  Установка
-  Удаленное обслуживание клиентов (RCC)
-  Помощь на месте
-  Осмотры, профилактическое обслуживание и калибровка
-  Модификации и модернизация
-  Запасные части

КАПИЛЛЯРНОЕ ПРИСУТСТВИЕ СО СКЛАДАМИ ПО ВСЕМУ МИРУ ГАРАНТИРУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДОГО КЛИЕНТА

- 36 000 различных кодов для обслуживания машин всех возрастов;
- 1 центральный склад в Дзоньо и 6 других за рубежом, полностью оборудованных для оптимизации поставок и сокращения времени ожидания до минимума
- 98% заказов в наличии на складе
- гарантия качества запасных деталей, благодаря тщательному контролю и системе утверждения нашей собственной лабораторией качества
- Возможность составления списков рекомендованных запасных частей, основанных на потребностях заказчика, для минимизации риска простоя

АССОРТИМЕНТ CMS

ДЛЯ СЕКТОРА АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ПОРТАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ БОЛЬШИХ РАБОЧИХ ЗОН

ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ПОРТАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ БОЛЬШИХ РАБОЧИХ ЗОН



ARES



ANTARES



ETHOS



POSEIDON



ATHENA



ANTARES K

ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ
АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА
И ФРЕЗЕРОВАНИЯ



MBV



FXB

ТЕРМОФОРМОВОЧНЫЕ МАШИНЫ



VM 30K



KREATOR ARES



EIDOS



MASTERFORM



САМЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ МАШИН И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Мировой лидер в области технологий для обработки широкого спектра материалов: дерева, пластика, стекла, камня, металла и композитных материалов. Компании, входящие в SCM Group, во всем мире являются надежными партнерами ведущих мировых производителей в различных отраслях промышленности: от мебельной до строительной, от автомобильной до аэрокосмической, от морской промышленности до переработки пластмасс.

SCM Group координирует, поддерживает и развивает системы передового промышленного опыта в 3-х крупных специализированных производственных центрах, представленных на 5-и континентах, в которых работают более 4 000 человек.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Отдельные машины, интегрированные установки и услуги, предназначенные для обработки широкого спектра материалов.



Технологии для деревообработки



Технологии для обработки композитов, углеродного волокна, алюминия, легких сплавов, пластмасс, стекла, камня и металла.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Технологические компоненты для машин и установок Группы, привлеченных предприятий и для машиностроительной промышленности.



Электрошпиндели и технологические компоненты



Электрические щиты



Столярные работы и механическая обработка



Чугунные отливки

ОБ SCM GROUP КОРОТКО

+700 Миллионов/ евро от консолидированного оборота	+ 4 000 человек в Италии и за рубежом	3 основных производственных центра	5 континентов прямыми капитальным присутствием	7% от оборота ин-вертируется в НИОКР
--	---	---	---	---



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of 

Технические данные не являются обязательными и могут быть изменены компанией CMS без предварительного уведомления.

ACAEROS-0722R