




# GLASS TECHNOLOGY

## **ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ И ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА**

CMS Glass Technology является лидером в сфере обработки **гнутого** и **плоского стекла** за счет технологически передовых решений, таких как обрабатывающие центры с числовым программным управлением, столы для раскроя и системы для гидроабразивной резки.

На сегодняшний день благодаря традициям и накопленному опыту CMS Glass Technology занимает ведущие позиции в данной отрасли, поскольку реализует инновационные решения, предназначенные для **архитектурных объектов** и **обустройства интерьера**.



*«Машина не важна,  
важны потребности заказчика»*

*Пьетро Ачети, основатель CMS*



**1969**

Рождение CMS. CMS — это сокращение от «**Costruzione Macchine Speciali**» (производство специальных машин). Предприятие выходит на рынок как производитель традиционных станков с механическим, пневматическим или гидравлическим приводом.

**1995**

Компания CMS активизирует свои капиталовложения в исследования и разработки, направленные на то, чтобы стать лидером рынка **оборудования, предназначенного для обработки стекла.**

**1996**

Выпускается **первый горизонтальный обрабатывающий центр** под маркой CMS, предназначенный для обработки стекла.

**2005**

CMS выходит в том числе на рынок **вертикальных станков**, представляя первый обрабатывающий центр этого типа.

**ПУТЬ CMS В БУДУЩЕЕ НАЧАЛСЯ ЕЩЕ В 1969 ГОДУ. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ОСНОВАНА НА ДВУХ ГЛАВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ: ГЛУБОКОМ ПОНИМАНИИ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЗАКАЗЧИКА И ВЫСОКОМ УРОВНЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ. ИМЕННО БЛАГОДАРЯ ИМ ОНО СПОСОБНО ПРИВНОСИТЬ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ЗАКАЗЧИКА УНИКАЛЬНУЮ ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ.**

**2015**

**Группа SCM Group**, которая в 2002 году уже приобрела 51 % акций компании CMS, выкупает остальные доли участия. **CMS становится совершенно полноправным участником Группы**, имеющей солидную репутацию и разветвленную сеть на международном уровне.

**2017**

CMS **удваивает свои производственные возможности** благодаря открытию **нового производственного предприятия, PLANT Z**, в г. Дзоньо (пров. Бергамо).

**2020**

**Новый технологический центр** открывается в г. Дзоньо (пров. Бергамо).

**2021**

CMS приобретает предприятие **GFP**, расположенное в регионе Венето и специализирующееся на производстве **столов для резки и автоматических станков для обработки кромки стекла.**




# АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ



# СУДОСТРОЕНИЕ



# СТРОИТЕЛЬСТВО



# АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ

## УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЮБЫХ НУЖД

CMS Glass Technology сотрудничает с предприятиями и исследовательскими центрами, работающими в областях, где обязательными условиями являются эффективность, гибкость и высокое качество обработки. Станки CMS Glass Technology упрощают задачу своевременного реагирования на требования все более сложных методов обработки в таких взыскательных отраслях как **автомобилестроение, аэрокосмическая отрасль, архитектура, оформление помещений, строительство и многих других.**



## ОФОРМЛЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ

## ТЕХНОЛОГИИ КОМПАНИИ «СMS» ПО ОБРАБОТКЕ СТЕКЛА

Обрабатывающие центры с числовым программным управлением, столы для раскроя и системы для гидроабразивной резки — это высокоспециализированное оборудование, разработанное специально для обработки стекла. Разнообразие предлагаемого оборудования позволяет компании CMS Glass Technology удовлетворять запросы всех заказчиков.

### ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

- A. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ
- B. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ
- C. ЛИНИИ И СТОЛЫ ДЛЯ РЕЗКИ
- D. СИСТЕМЫ ДЛЯ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ
- E. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ И СИСТЕМЫ ЗАГРУЗКИ

## CMS DIGITAL SYSTEMS

CMS сопровождает своих заказчиков на протяжении всего производственного процесса, используя **машины с программными решениями** и цифровые услуги и уделяя постоянное внимание **улучшению эксплуатационных характеристик** для оптимизации деятельности предприятия. Программные решения CMS разработаны для обеспечения интеграции в существующие на предприятии программные средства для **оптимизации использования машины** и всего производственного процесса.

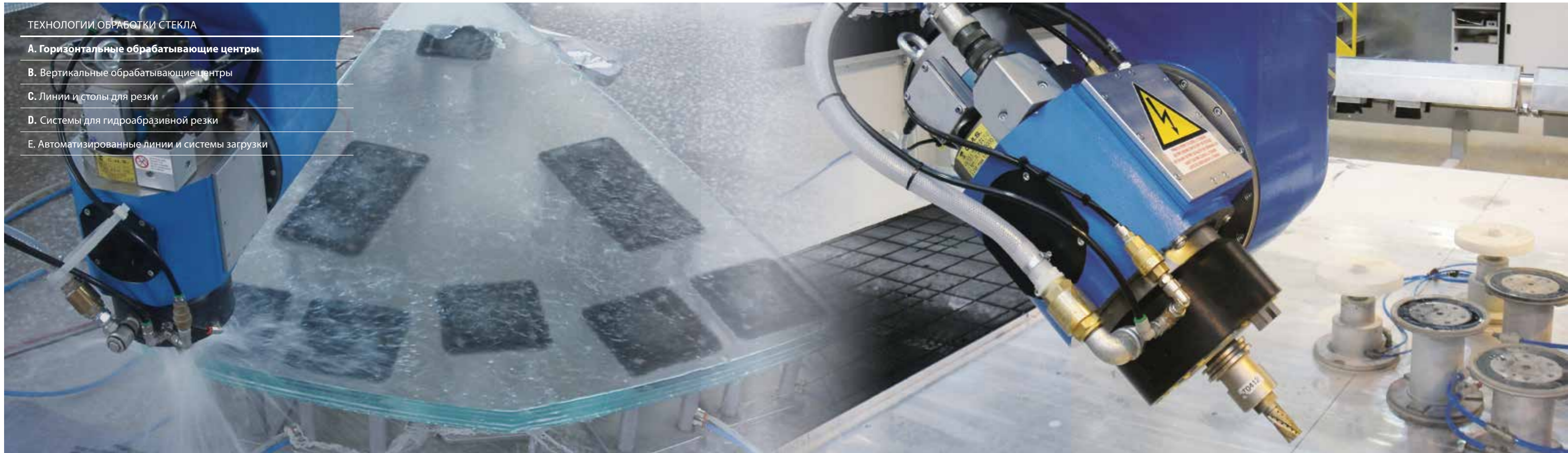
### ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

- 1. CMS CONNECT
- 2. CMS ACTIVE



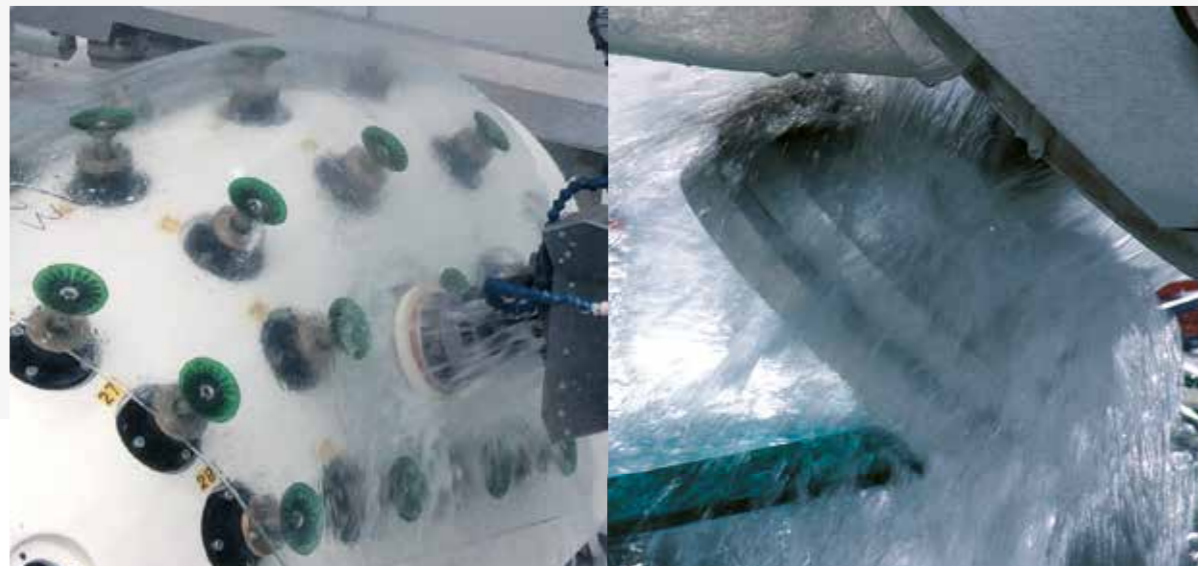
*«Большой объем технологического ноу-хау, имеющийся в распоряжении CMS, и усовершенствованные цифровые решения позволяют компании производить станки, являющиеся лучшими в своем классе по точности и скорости выполнения производственных операций, которые способны удовлетворить **нужды любых заказчиков**».*

- A. Горизонтальные обрабатывающие центры
- B. Вертикальные обрабатывающие центры
- C. Линии и столы для резки
- D. Системы для гидроабразивной резки
- E. Автоматизированные линии и системы загрузки



## A. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

Обрабатывающие центры с 3/4 и 5 осями для обработки **плоского стекла**, как тонкого, так и большой толщины, а также **многослойного, пуленепробиваемого и гнутого стекла**. Усовершенствованная конструкция, являющаяся результатом постоянных инвестиций CMS Glass Technology в исследования и разработки, применение самых современных решений обеспечивают **прочность, стабильность работы, скорость и гибкость**, что гарантирует **исключительное качество обработки и точность, не имеющую равных**. Эти машины выполняют любые типы шлифовки, полировки и обработки кромок, фрезерования, резки диском, сверления, контурной обработки, насечки, гравировки, фасетирования с переменным углом фаски и специальной обработки. Благодаря свойственной им прочности они идеально подходят для обработки стекла любого рода.



### ПРОСТОТА ЗАГРУЗКИ

За счет автоматических дверей, высоты рабочих поверхностей и уменьшенного расстояния между рабочими поверхностями на операторских местах, машины можно загружать и разгружать полностью автоматически с помощью погрузчика, что гарантирует также полную безопасность работы оператора.

### БЕЗГРАНИЧНЫЕ НАКОПИТЕЛИ

Широкие возможности модульного обустройства накопителей позволяют адаптировать столы под любые нужды. Поскольку накопители можно установить сзади, сбоку и даже под балкой, то для замены инструмента потребуется менее 10 секунд.

### ДВЕ РАБОЧИХ ЗОНЫ

Некоторые из этих машин можно сконфигурировать для работы в маятниковом режиме, обеспечив полную безопасность для оператора. Таким образом, устраняются временные затраты на загрузку и выгрузку материала.

- A. Горизонтальные обрабатывающие центры
- B. Вертикальные обрабатывающие центры**
- C. Линии и столы для резки
- D. Системы для гидроабразивной резки
- E. Автоматизированные линии и системы загрузки



## B. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

Имея более 20 лет опыта в сфере обработки стекла, CMS готова предложить **полный ассортимент вертикальных станков, способных удовлетворить любые требования клиентов.** В данных машинах точность и качество соединяются с производственными преимуществами и универсальностью, которые свойственны обработке в вертикальном положении. Станки выполняют операции по **обработке кромки, полировке и промышленному шлифованию, фрезерованию и сверлению соосных отверстий**, а также их можно использовать как автономные машины, вместе со сверлильно-фрезерным станком или в составе линии по изготовлению стеклопакетов. В ассортименте продукции CMS Glass Technology имеются также вертикальные дрели с ЧПУ для **сверления, расширения отверстий, фрезерования и нанесения насечек в рамках обработки монолитного, многослойного или низкоэмиссионного (Low-e) стекла.**



### ВСЁ ПОД КОНТРОЛЕМ

Эксперты CMS создали программное обеспечение SCADA «Supervisory Control And Data Acquisition», которое позволяет осуществлять **мониторинг и диспетчерский контроль за всеми основными компонентами** машины посредством специальных синоптических видов.

### СОСРЕДОТОЧЬТЕСЬ НА ГЛАВНОМ, А ОБ ОСТАЛЬНОМ ПОЗАБОТИТСЯ CMS!

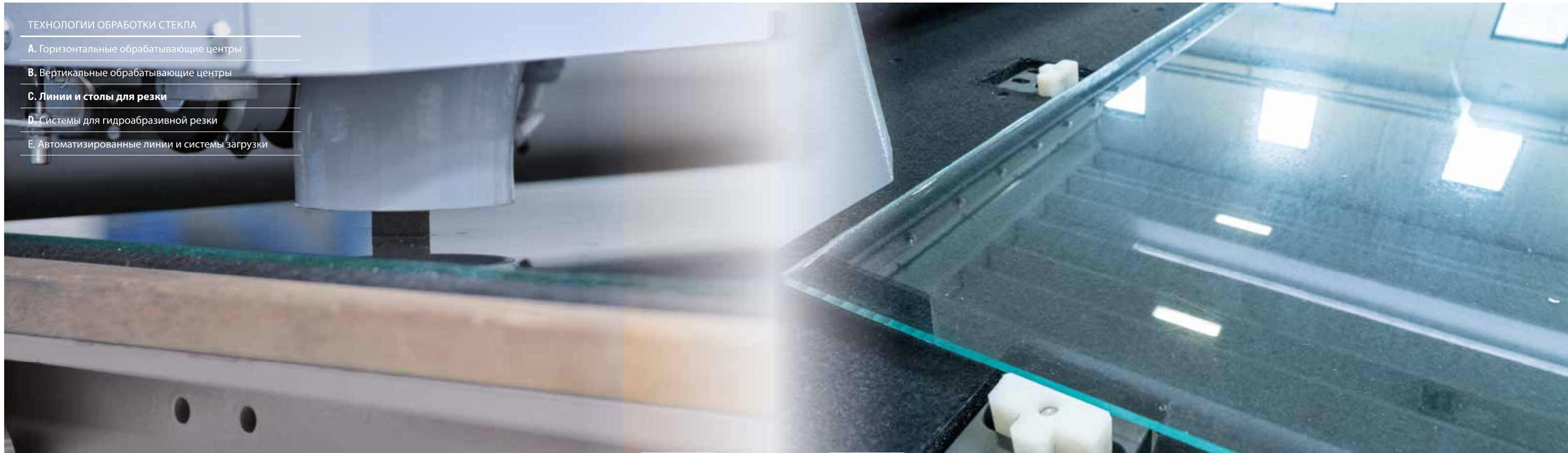
Машины можно оснастить **полностью автоматизированной системой правки шлифовальных кругов и сверлильных коронок.** В программном обеспечении станка можно указать, после какого количества обработанных метров / просверленных отверстий требуется восстановление кругов и коронок. Износ инструмента постоянно контролируется, а для запуска цикла правки автоматически выбирается наиболее подходящее время.

### КАК ПОЛУЧИТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ШЛИФОВАНИИ КРОМКИ?

Машины можно оборудовать **вторым шпинделем**, способным выполнять операции по **обработке и шлифовке кромки до матового или глянцевого состояния.** Вторая головка позволяет производить автоматическую смену инструмента при наличии как минимум одного поворотного накопителя.

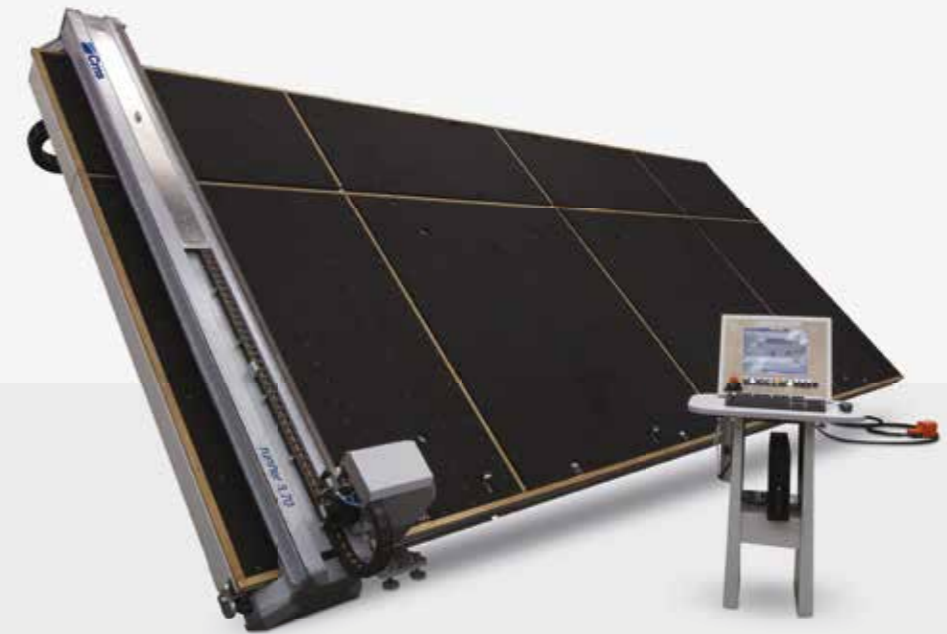
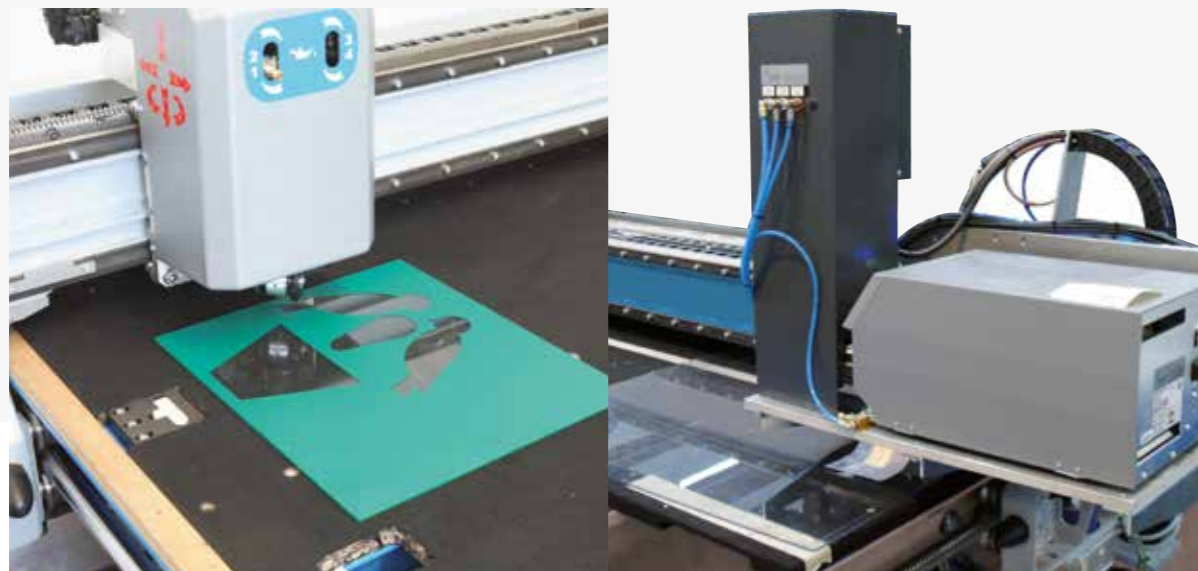
## ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

- А. Горизонтальные обрабатывающие центры
- В. Вертикальные обрабатывающие центры
- С. Линии и столы для резки**
- Д. Системы для гидроабразивной резки
- Е. Автоматизированные линии и системы загрузки



## С. ЛИНИИ И СТОЛЫ ДЛЯ РЕЗКИ

Столы и линии для резки производства CMS Glass Technology представляют собой **идеальное решение для фасонной и прямолинейной резки листового монолитного и многослойного стекла**. Эта серия отличается бесщеточными двигателями, синхронизированными посредством ЧПУ с характеристиками, которые устраняют ошибки позиционирования из-за механической эластичности. Конструкция этих машин позволяет легко загружать/выгружать крупногабаритные листы стекла. Поточная резка с загрузкой, раскроем и отрывом гарантирует значительно более высокую производительность, поскольку позволяет избежать простоев из-за этапов загрузки и разгрузки, неизбежных в случае опрокидывающихся столов для резки. Последнее поколение машин отличается **высоким качеством и точностью фасонной резки стекла, причем от минимальной до значительной толщины листа**.



### ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ РЕЗКИ

Цилиндрические направляющие со встроенной зубчатой передачей, прошедшие рихтовку и закалку, обеспечивают скорость резки до 160 м/мин.

### БЕЗ ВРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ НА РЕГУЛИРОВКУ

Благодаря запатентованной системе с четырьмя головками для автоматического управления резкой листов различной толщины не требуется никаких ручных операций. Каждая головка имеет специальное колесико для определения толщины, что устраняет необходимость остановки в связи со сменой листа.

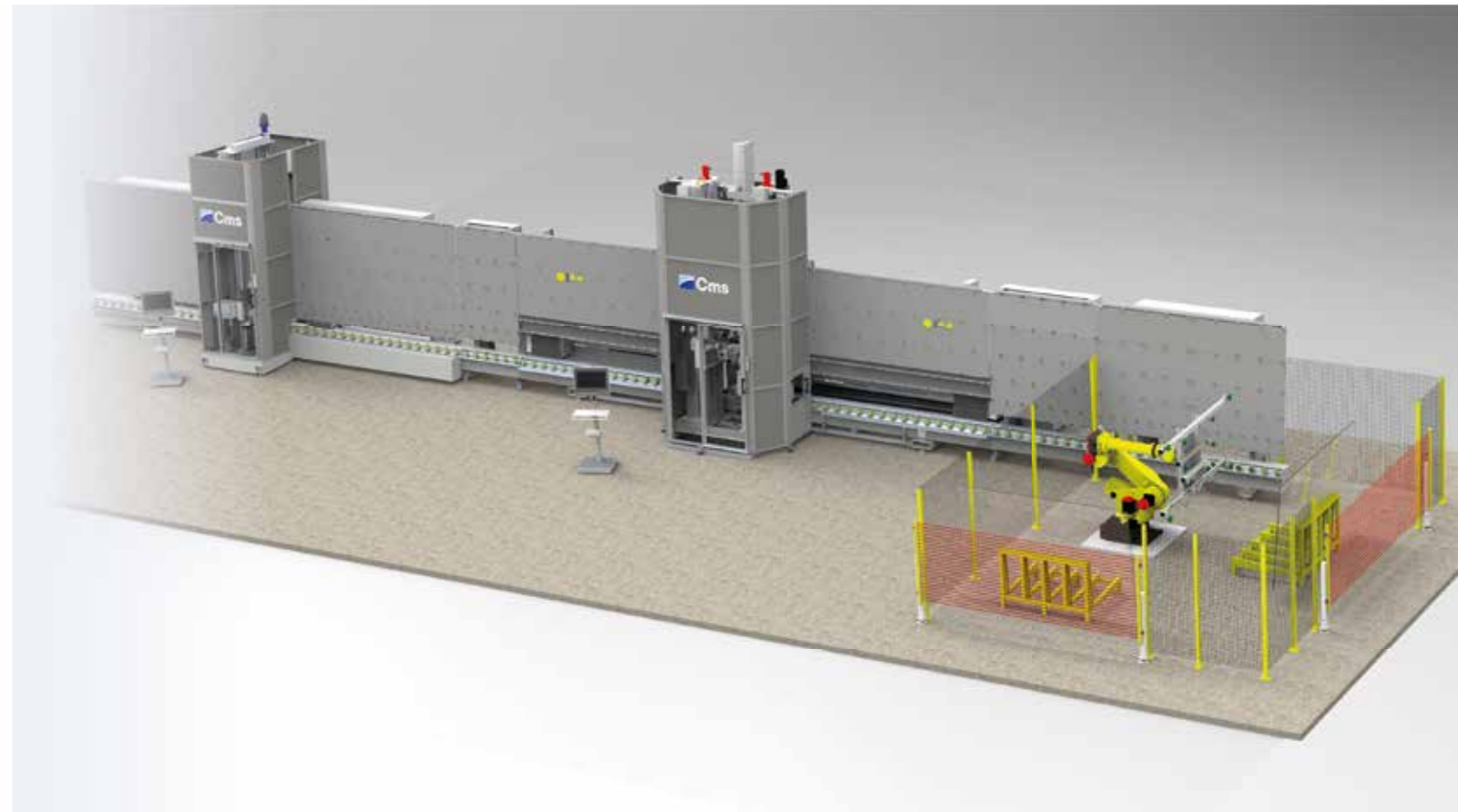
### УПРАВЛЕНИЕ СТЕКОЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Линии резки CMS Glass Technology управляют нанесением штрих-кодов с целью отслеживания раскроенных частей за счет взаимодействия с системой управления стекольного производства. Печать **полностью включена** в процесс резки, что позволяет избежать ошибок со стороны оператора и обеспечивает экономию времени свыше 31 %.



## ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

- A. Горизонтальные обрабатывающие центры
- B. Вертикальные обрабатывающие центры
- C. Линии и столы для резки
- D. Системы для гидроабразивной резки
- E. Автоматизированные линии и системы загрузки



## D. СИСТЕМЫ ДЛЯ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ

«CMS Glass Technology» предлагает широкий ассортимент **укомплектованных систем для гидроабразивной резки и усилителей давления**. Благодаря большому объему **ноу-хау**, имеющегося в распоряжении компании CMS Tecnocut, предлагаемое оборудование представляет собой идеальное решение для широкого спектра применений. Эти решения наилучшим образом сочетают в себе **режущую способность струи воды под высоким давлением с надежностью прочных модульных конструкций с большими рабочими поверхностями**, что позволяет гарантировать точность позиционирования и повторяемость на высшем уровне по данной категории.



### БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: СОКРАЩЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЦИКЛА ДО 33 %

Режущие головки с бесконечным вращением обеспечивают сокращение на 33 % длительности цикла резки, что устраняет необходимость восстановления оборотов по оси C с целью выравнивания кабелей и труб.

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Тщательно проработанные решения, такие как маятниковый цикл и конфигурация, включающая до 4 головок и 3 независимых осей, гарантируют повышение производительности до 75 %.

### ЭРГОНОМИЧНАЯ ЗАГРУЗКА: ПРОСТАЯ ОПЕРАЦИЯ

Максимальная эргономичность загрузки, компактные монолитные структуры и открытые конструкции упрощают операции по загрузке и выгрузке обрабатываемых изделий.

## E. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ И СИСТЕМЫ ЗАГРУЗКИ

CMS — это **партнер в вопросах автоматизации на 360°**, ПРЕДЛАГАЮЩИЙ комплексные решения: от проектирования до поставки готовой производственной линии.

- **Интеграция со всеми типами машин марки CMS**
- **Решения под ключ**
- **Интеграция с любыми периферийными устройствами**, подключенными к технологическому процессу
- **Индивидуальные решения**, оптимизированные под ваш технологический процесс



Автоматическая линия полировки и мойки стекла, где загрузку и выгрузку выполняет робот, а также система расстилания бумаги, разделяющей листы на опорной стойке.

CMS Glass Technology предлагает широкий ассортимент погрузчиков и разгрузчиков для автоматического перемещения листового стекла. Все эти системы легко интегрируются с любыми прямолинейными шлифовальными машинами, обрабатываемыми центрами (вертикальными или горизонтальными) и двусторонними шлифовальными машинами.



# CMS

Digital Systems

## CMS DIGITAL SYSTEMS

**Интеллектуальное ПО и цифровые решения для повышения производительности в отраслях, где применяются передовые материалы.**

CMS сопровождает своих заказчиков в течение всего производственного процесса, используя машины с программными решениями и цифровые услуги, уделяя постоянное внимание улучшению эксплуатационных характеристик для оптимизации деятельности предприятия.

Программные решения CMS разработаны для обеспечения интеграции в существующие на предприятии программные средства для оптимизации использования машины и всего производственного процесса.



# CMS



ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

1. CMS Connect

2. CMS Active

## 1. CMS CONNECT — ЭТО ПЛАТФОРМА, ПОСТРОЕННАЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ», ИДЕАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННАЯ С МАШИНАМИ CMS ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

**CMS Connect** способна выполнять задания на основе персонализированных микрослужб за счет использования приложений из сферы Интернета вещей, осуществляющих повседневные задачи операторов отрасли, повышая готовность и использование машин или оборудования. Данные, собираемые машинами в реальном времени, становятся полезной информацией для увеличения их производительности, сокращения расходов на эксплуатацию и обслуживание, снижения затрат на энергию.

**SMART MACHINE:** непрерывный контроль за работой машины по следующим параметрам:

**STATUS:** обзор состояния машины. Позволяет проверить готовность машины и определить возможные слабые места в производственном потоке;

**MONITORING:** немедленный вывод информации в реальном времени о работе машины, ее компонентов, о выполняемых программах и о данных потенциометров;

**PRODUCTION:** перечень программ машины, выполненных в определенный отрезок времени, с указанием наилучшей и средней продолжительности выполнения;

**ALARMS:** активные и хронологические аварийные сигналы.

### SMART MAINTENANCE

Данная функция выдает первичную информацию для предупредительного техобслуживания, информируя оператора, когда компоненты машины входят в потенциально опасное состояние по причине достижения определенной наработки. В таких случаях возможно вмешаться и запрограммировать проведение техобслуживания без остановки производства.

### SMART MANAGEMENT

Показ значений КПЭ по всем машинам, подсоединенным к платформе.

Выдаваемые показатели используются для оценки готовности, производительности и эффективности машины, а также качества продукции.

### МАКСИМАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Для связи используется стандартный коммуникационный протокол OPCUA, гарантирующий шифрование данных на уровне интерфейса. При этом уровни облака и озера данных отвечают всем последним требованиям компьютерной безопасности. Данные заказчика шифруются и заверяются, чтобы гарантировать полную защиту важной информации.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизация производственных показателей
- Диагностика в поддержку оптимизации гарантийных показателей компонентов
- Увеличение производительности, сокращение простоев машины
- Улучшение контроля качества
- Сокращение стоимости техобслуживания



ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

1. CMS Connect

2. CMS Active

## 2. CMS ACTIVE НОВЫЙ РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВАШИМ СТАНКОМ МАРКИ CMS

**CMS Active** — это наш новый интерфейс. Оператор может легко управлять разными машинами, поскольку программный интерфейс CMS Active всегда имеет одинаковый вид и одинаковые пиктограммы, с применением единого подхода к взаимодействию с пользователем.

### ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Новый сенсорный интерфейс специально разработан и оптимизирован, чтобы быть готовым к использованию немедленно после начала работы. Графические элементы и пиктограммы пересмотрены для обеспечения простой и удобной навигации.

### ПЕРЕДОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

CMS Active позволяет добавлять различных пользователей системы и определять их функции и обязанности в отношении использования машины (напр., оператора, техника, администратора и др.)

Кроме того, можно задавать рабочие смены машины для последующего выявления операций, производительности и событий, которые имели место в течение каждой смены.

### АБСОЛЮТНОЕ КАЧЕСТВО ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ

Благодаря CMS Active качество готового изделия больше не зависит от износа инструмента. Новая система Tool Life Determination System (определения срока службы инструмента), входящая в состав CMS Active, направляет предупредительные сообщения при приближении инструмента к окончанию срока службы, рекомендуя заменить его в наиболее подходящий момент.

### ТРЕБУЕТСЯ НАЛАДКА? НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

CMS Active дает оператору подсказки во время наладки накопителя инструмента с учетом программ, которые необходимо выполнить.



## НАИБОЛЕЕ МОЩНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ ПОСТАВКИ МАШИН И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Мировой лидер в области технологий обработки различных материалов: дерева, пластмассы, стекла, камня, металла, композитных материалов. Фирмы, входящие в группу, во всем мире выступают как надежные партнеры, работающие в различных областях экономики: от производства мебели до строительства и автомобилестроения

аэрокосмическая промышленность, судостроение, обработка пластмасс. Группа SCM выполняет координацию, поддержку и разработку превосходных промышленных систем, относящихся к 3 основным высокоспециализированным секторам, в которых работают 4.000 человек на 5 континентах.

### ПРОМЫШЛЕННЫЕ МАШИНЫ

Отдельные машины, интегрированные установки и специальные услуги, связанные с процессом обработки широкого спектра материалов.



Технология обработки дерева



Технология для обработки композитных материалов, углепластика, алюминия, легких сплавов, пластика, стекла, камня и металлов



### ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Технологические компоненты для станков и систем самой группы компаний, сторонних организаций и для машиностроения в целом.



Электрошпиндели и технологические компоненты



Электрические щиты



Плотницкие работы и механическая обработка



Литье из чугуна

### ГРУППА SCM ВКРАТЦЕ

**+700**

млн/Евро консолидированной выручки

**+4 000**

человек в Италии и за рубежом

**3**

основных производственных предприятия

**5**

на континентах за счет непосредственного присутствия или через сеть продаж

**7%**

оборота вкладывается в НИОКР



via A. Locatelli 123, 24019 Дзоньо (Бергамо) - ИТАЛИЯ  
info@cms.it - cms.it

бренд **scm**group