DMG MORI

Наладка | Измерение | Обработка резанием | Контроль

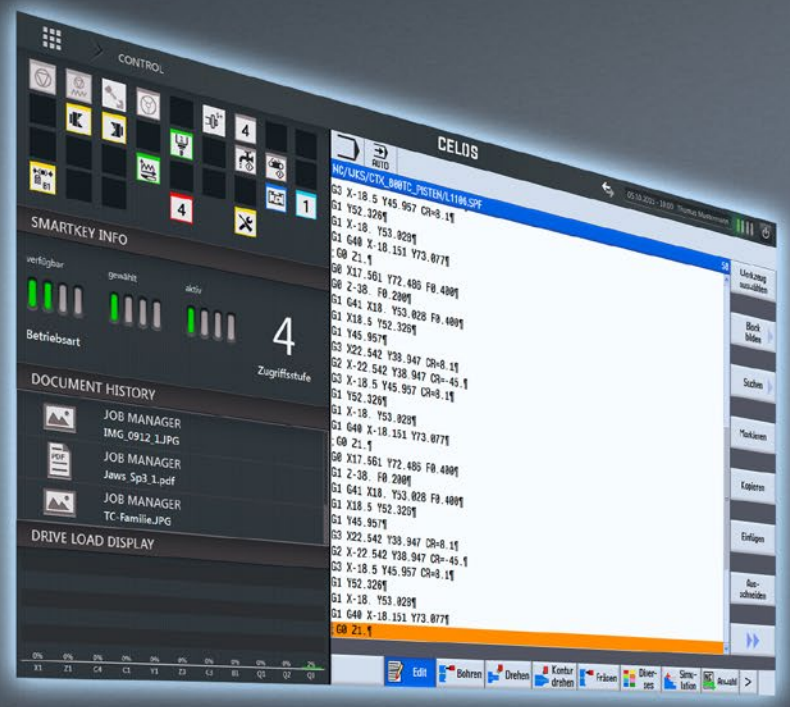
34 эксклюзивных технологических цикла DMG MORI

СЛОЖНАЯ ОБРАБОТКА –
ЭТО ПРОСТО

DMGMORI.COM

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ DMG MORI

Сложная обработка – это просто!

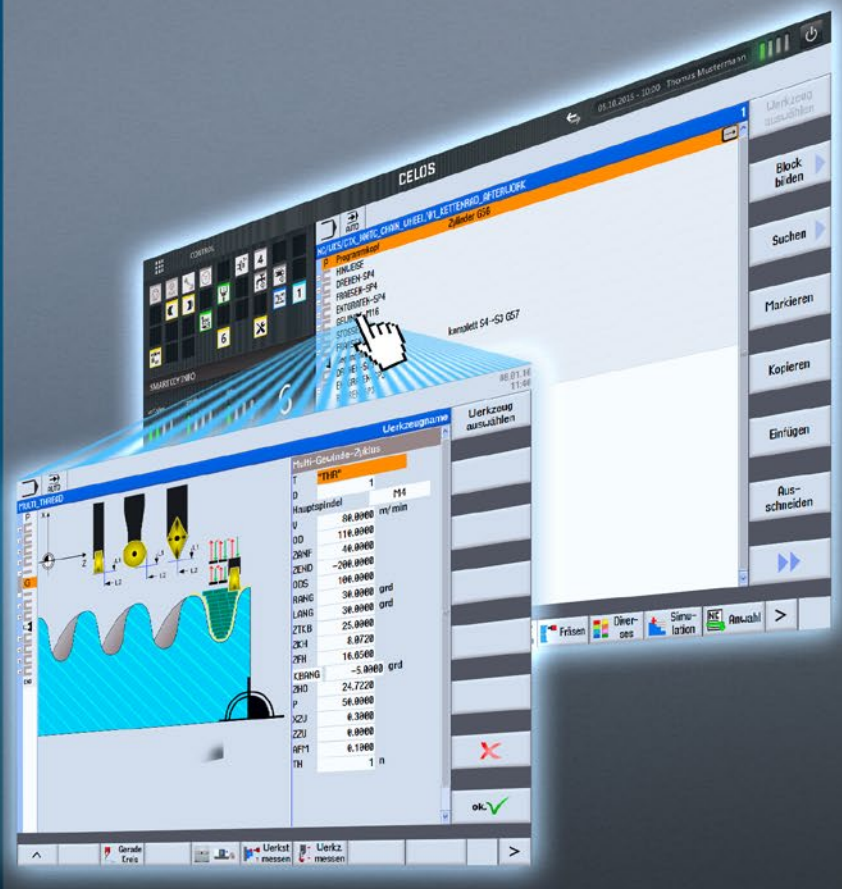


БЕЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ КЛАССИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПО DIN

+ Длинные программы
+ Непрозрачная структура
+ Сложности при повторном входе
+ Специфические для пользователя ноу-хау

Дополнительные сведения о технологических циклах DMG MORI:

DMG MORI.COM



С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ЦИКЛАМИ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ДИАЛОГОВОМ РЕЖИМЕ

+ Понятная структура программы
+ Программирование может быть быстрее на 60 %
+ Предотвращение ошибок благодаря программированию в диалоговом режиме
+ Интеграция технологий (gearSKIVING, шлифование)
+ Технологические ноу-хау сохранены в программе

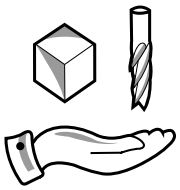
Эксклюзивные технологические циклы DMG MORI очень удобны при программировании с учетом требований производства для повышения производительности и надежности, а также расширения возможностей станка.

Если ваш мобильный телефон распознает QR-коды, вы легко получите доступ ко всей информации о технологических циклах DMG MORI.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ DMG MORI

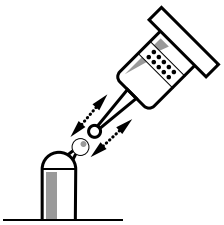
34 эксклюзивных технологических цикла DMG MORI

ЦИКЛЫ НАЛАДКИ



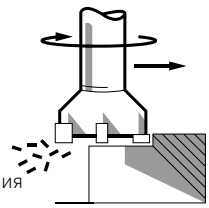
+ Упрощение работы на станке: например, функция погружения для оси B
+ Автоматизация процессов – например, задний центр в контршпинделе
+ Защита от ошибок оператора для повышения безопасности, например, люнет револьверной головки

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ



+ Повышение точности обработки, например, 3D quickSET
+ Новые возможности изготовления негабаритных деталей, например, с пакетом измерительного щупа с L-образной вставкой
+ Увеличение прозрачности при процессах контроля качества, например, gearMILL с измерением во время процесса

ЦИКЛЫ ОБРАБОТКИ



+ Интеграция новых процессов обработки, например, зубонарезания
+ Расширение возможностей станка, например, при шлифовании
+ Упрощение сложных задач программирования, например, цикл нарезания резьбы произвольного профиля 2.0

ЦИКЛЫ КОНТРОЛЯ

+ Повышение безопасности станка, например, MPC – Machine Protection Control 2.0
+ Повышение надежности процесса, например, Easy Tool Monitoring 2.0
+ Адаптация процессов для предотвращения колебаний, например, MVC – Machine Vibration Control

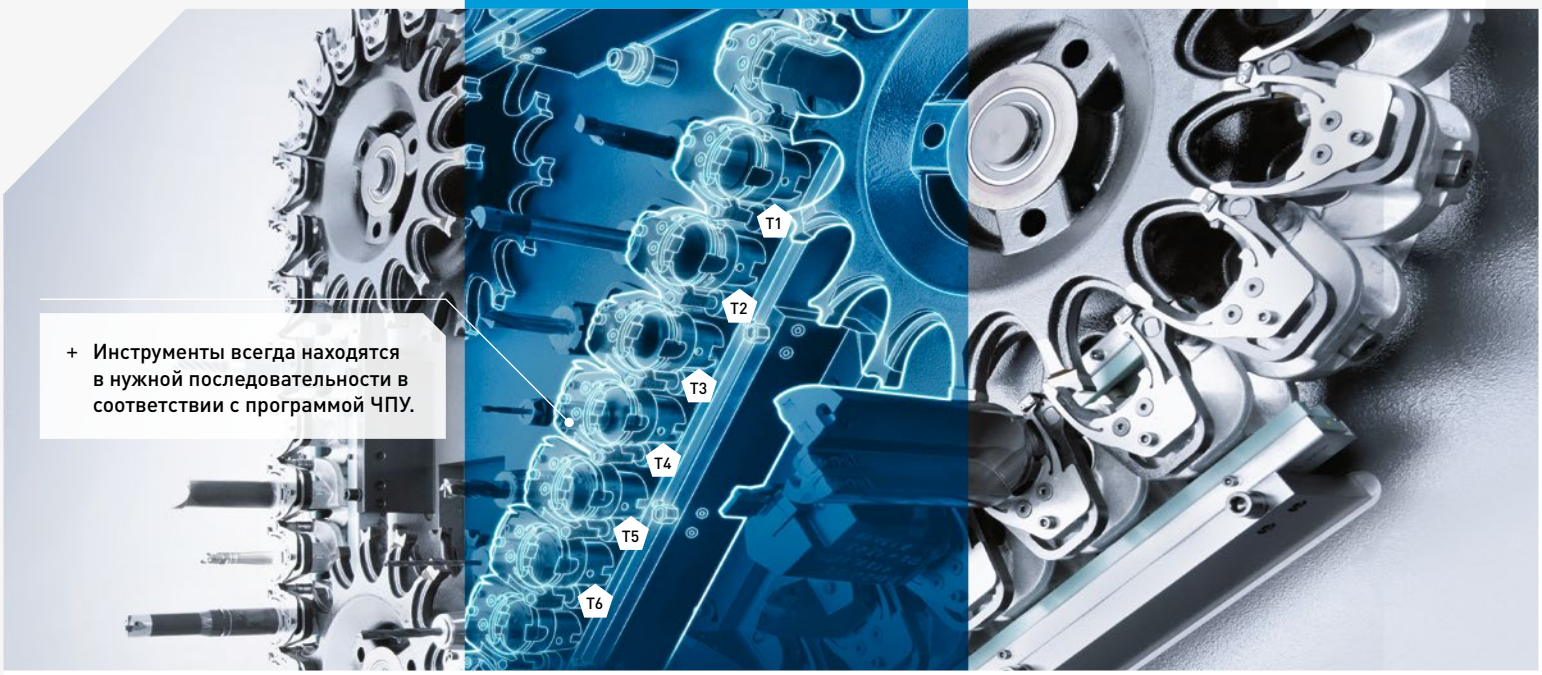
Видео по теме: если на вашем сотовом телефоне установлена программа распознавания кодов QR, вы перейдете прямо к видео.

		Наладка	Измерение	Обработка резанием	Контроль
		10	5	13	6
Токарная и токарно-фрезерная обработка					
Цикл сортировки инструментов	06	×			
Задняя бабка для револьвера	07	×			
Люнет револьверной головки	08	×			
Наконечник контршпинделя	09	×			
Управление состоянием программы	10	×			
Одновременная 5-осевая обработка	11			×	
Комплексный цикл для резьбы	12			×	
Точение многогранных / овальных изделий	13			×	
crownHOBBING (фрезерование шестерен с торцевым зубом)	14			×	
Отрезка по оси Y	15			×	
Протягивание канавок	16			×	
Монитор времени работы	17				×
Токарная / фрезерная технология					
Многорезцовый инструмент	18	×			
ATC – Application Tuning Cycle (настройка приводов нажатием кнопки)	19	×			
Переменная скорость вращения	20	×			
Цикл отвода	21	×			
3D quickSET	22 – 23		×		
Зубофрезерование методом обката	24			×	
gearSKIVING	25			×	
DMG MORI gearMILL	26			×	
Шлифование	27 – 28			×	
Точение с интерполяцией	29 – 30			×	
Токарная и фрезерная обработка деталей с эксцентриситетом	31			×	
Эффективный производственный комплект	32			×	
Easy Tool Monitoring – простой мониторинг инструмента	33				×
MPC – Machine Protection Control (защита станка быстрым отключением)	34				×
Фрезерная и фрезерно-токарная обработка					
Функция погружения для оси B	35	×			
Динамическое сканирование инструмента – Dyna Line	36		×		
Пакет измерительного щупа с L-образной вставкой	37		×		
Устройство настройки W	38		×		
Система объемной компенсации (VCS)	39		×		
MVC – Machine Vibration Control (контроль вибрации станка)	40				×
TCC – Tool Control Center (центр управления инструментом)	41				×
Комплект для TO i4.0	42				×
Обзор всех циклов станка	43 – 44				

„Для меня как для начальника цеха единичного производства очень важно, что станок сортирует инструменты в точном соответствии с управляющей программой".

Наладка

Цикл сортировки инструментов



+ Инструменты всегда находятся в нужной последовательности в соответствии с программой ЧПУ.

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Цикл сортировки инструментов

Ключевые характеристики

+ Сокращение времени простоя благодаря автоматической сортировке инструментов в магазине в нужной последовательности*
+ Оптимизация времени сортировки в цепном магазине благодаря использованию манипулятора вместо шпинделя

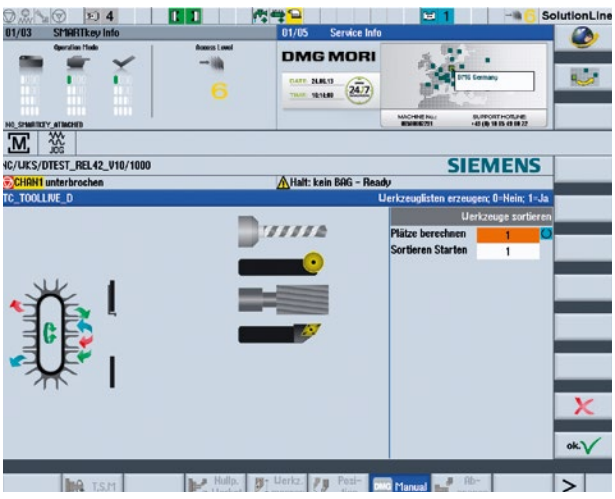
* не параллельно главному времени

Польза для клиента

+ Минимальное время смены инструмента, уже начиная с размера партии > 3
+ Гибкое размещение инструментов в магазине в зависимости от программы ЧПУ

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A*
Управление: CELOS с SIEMENS
* только с инструментальным магазином



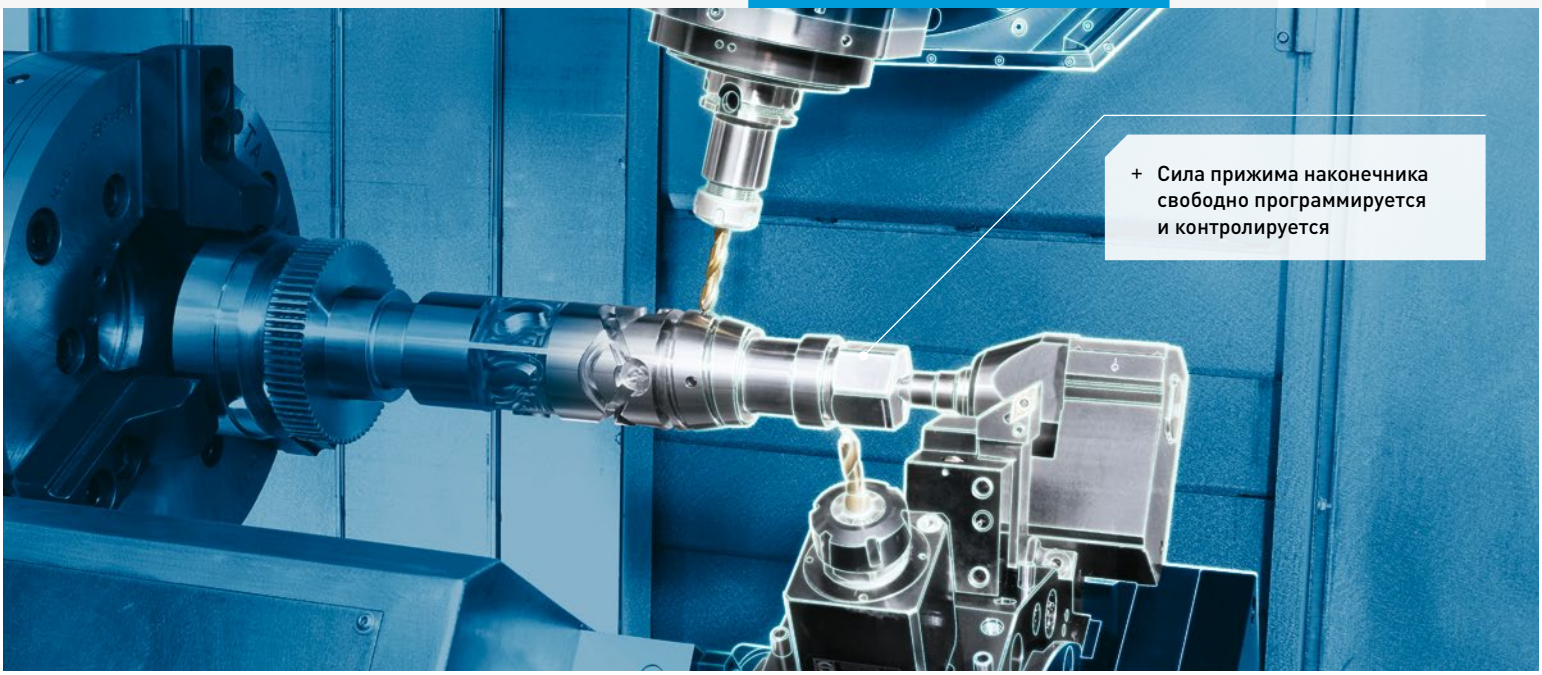
Начало сортировки инструмента.

Процесс:

+ Протоколирование текущей последовательности инструментов в первом выполнении программы.
+ Инструменты перемещаются манипулятором в цепи в соответствии со списком использования инструментов.

„Здесь очевидное преимущество. Теперь я могу использовать револьвер как заднюю бабку“.

Задняя бабка для револьвера



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Задняя бабка для револьвера

Ключевые характеристики

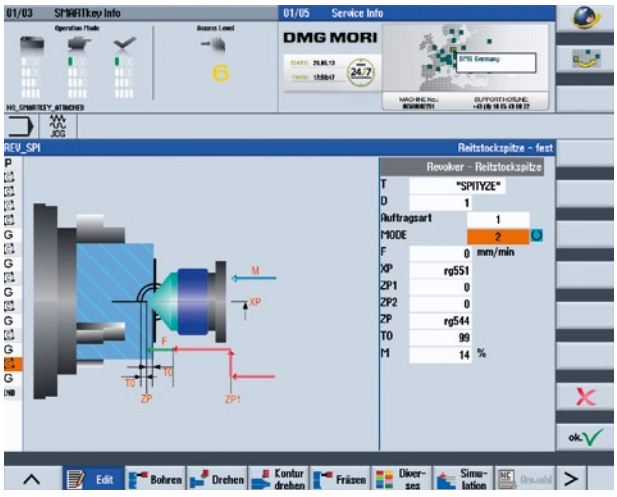
+ Смонтированный на револьвере центрирующий наконечник
+ Данные центрирующего наконечника сохраняются непосредственно в памяти инструментов
+ Для жестких и подпружиненных наконечников

Польза для клиента

+ Простое управление при позиционировании центрирующего наконечника
+ Повышенная надежность обработки благодаря блокировке позиции револьвера
+ Сила прижима наконечника свободно программируется и контролируется

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX TC 4A I NTX | SPRINT 50/65 | CTX 4A
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

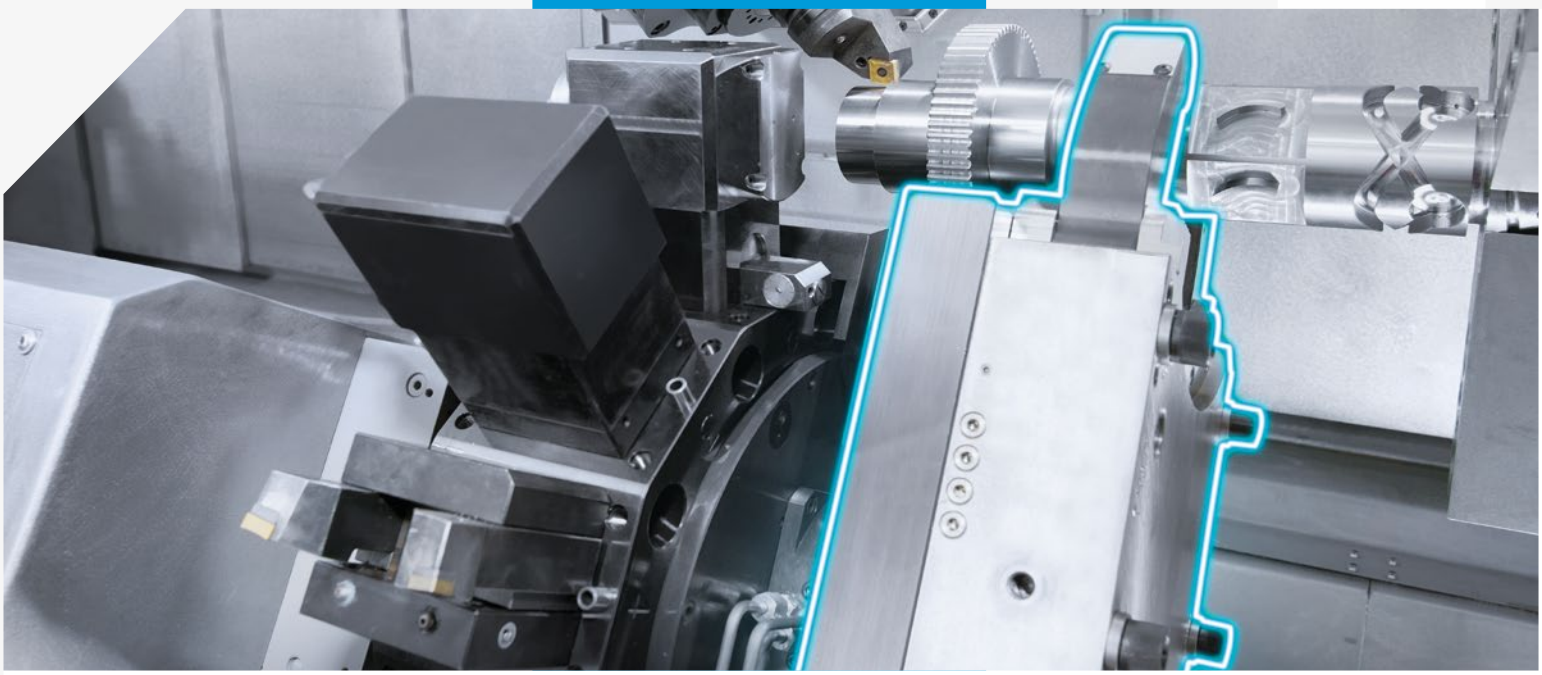


Начальная позиция и позиция поддержки по X и Z вводятся непосредственно с помощью интерфейса. Контроль позиции поддержки в определенном диапазоне.

„Теперь я могу использовать револьвер в качестве люнета“.

Наладка

Люнет револьверной головки



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Люнет револьверной головки

Ключевые характеристики

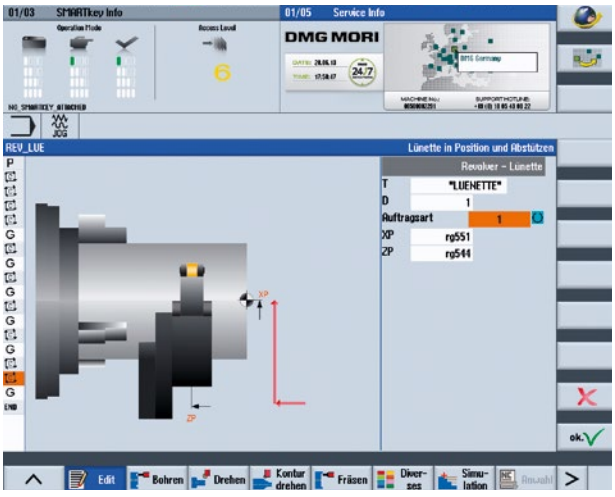
+ Гидравлический люнет для опоры длинных и тонких деталей
+ Расширение возможностей применения на многоканальных станках
+ Этот цикл можно использовать как для подвода, так и для отвода люнета

Польза для клиента

+ Гидравлический люнет в таблице инструментов
+ Повышенная надежность обработки благодаря блокировке позиции револьвера
+ Фиксация позиции люнета для соблюдения допусков по положению и форме при перезапуске программы

Интерфейс пользователя

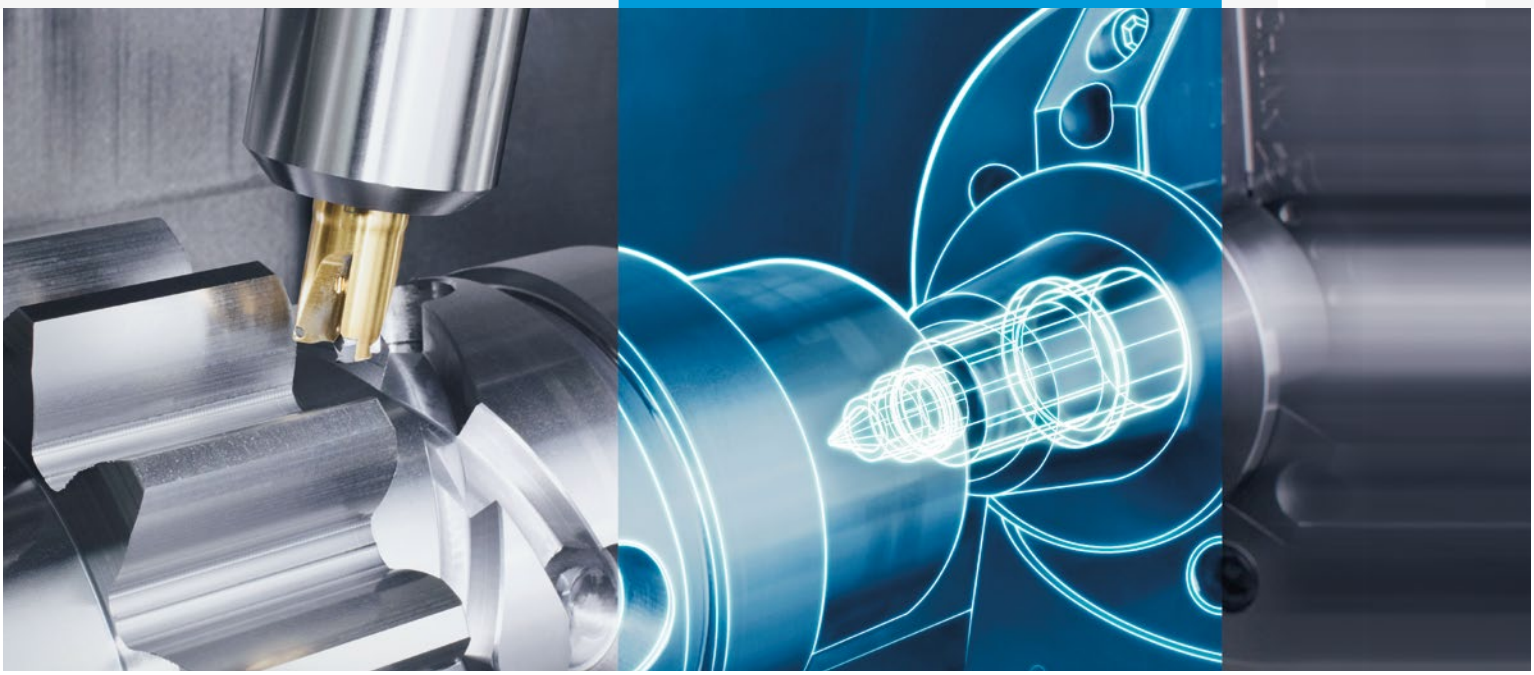
Модель станка: CTX TC 4A | NTX I SPRINT 50/65 I CTX 4A
Управление: CELOS с SIEMENS



Позиция поддержки по X и Z вводится непосредственно через интерфейс. Автоматический расчет путей подвода и отвода.

„Благодаря полностью автоматизированной замене наконечника контршпинделя я экономлю массу времени на наладку во время обработки“.

Наконечник контршпинделя



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Наконечник контршпинделя

Ключевые характеристики

+ Отличное сочетание для 6-сторонней комплексной обработки и задней бабки
+ Автоматическая загрузка и разгрузка центра задней бабки в патрон главного или контршпинделя с помощью фрезерного шпинделя или револьвера
+ Поддержка длинных и тонких заготовок в главном шпинделе с помощью синхронно движущегося наконечника контршпинделя

Польза для клиента

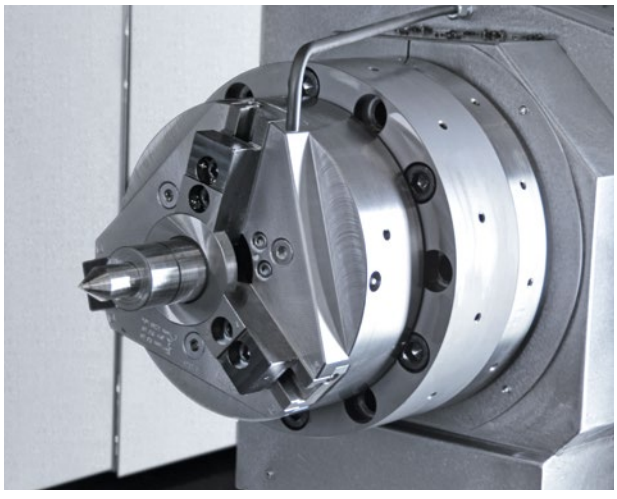
+ Точность деталей благодаря автоматической смене без открытия дверцы (постоянное значение температуры)
+ Повышенная надежность обработки благодаря блокировке позиции вращающейся передней бабки с наконечником

Модель станка: CLX* I CTX* | NLX* | CTX TC | CTX TC 4A | NTX* I SPRINT 50/65* | NZX* | CTX 4A* | ALX*

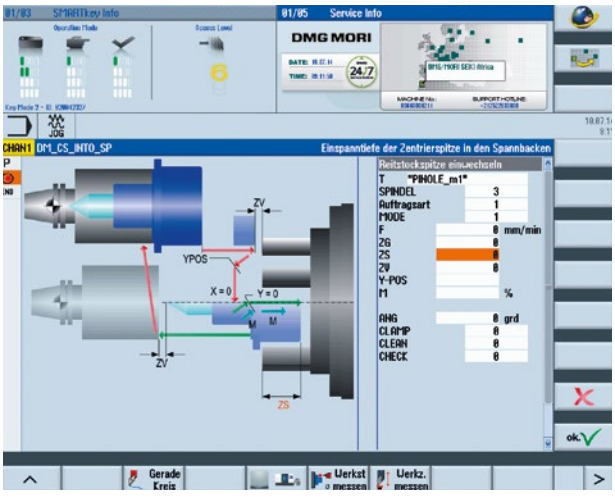
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

* в сочетании с контршпинделем без автоматической замены инструментом из магазина

Интерфейс пользователя



Автоматически замененный центр задней бабки.



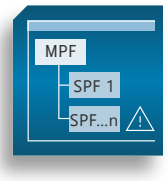
Ввод параметров: позиция замены, очистка и др.

„Теперь не нужно долго искать определенный кадр УП. Возврат в программу занимает считанные секунды".

Управление состоянием программы

Наладка

Более 200 вариантов обработки, включая автоматизацию



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Управление состоянием программы

Ключевые характеристики

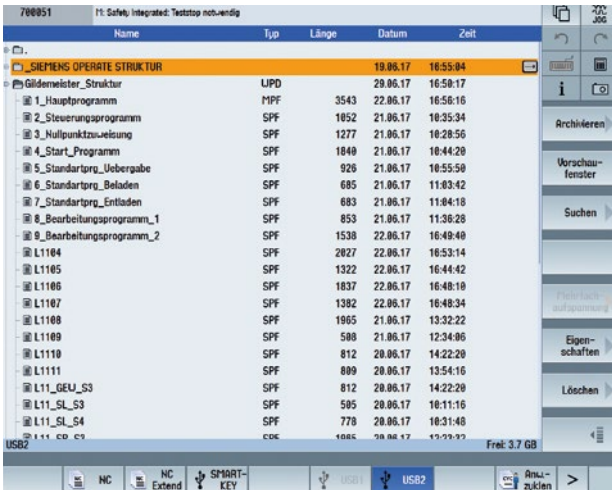
+ В сочетании со структурным программированием GILDEMEISTER для надежного и быстрого перезапуска программы обработки после перерыва
+ Простое использование программы, в частности, при использовании нескольких шпинделей или держателей инструментов
+ Отображение состояния обработки заготовки

Польза для клиента

+ Отображение подробного состояния детали в системе управления
+ Автоматический ввод примечаний программой GILDEMEISTER
+ Надежное возвращение в программу одним нажатием кнопки вместо поиска

Модель станка: NEF | CTX | CTX TC| CTX TC 4A I NTX 1000* | SPRINT 50/65 | CTX 4A | CTV
Управление: CELOS с SIEMENS
* с SIEMENS

Интерфейс пользователя

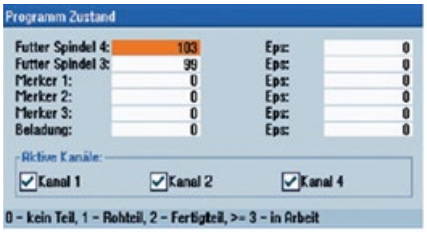


Маска входа в программу.

Структурированная программа GILDEMEISTER

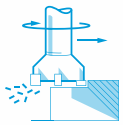
+ Структурированная последовательность с более чем 20 стандартными программами и более чем 200 вариантов обработки, включая автоматизацию (обработка прутков, робот / портальная загрузка и др.)

Отображение состояния программы с дополнительными метками (EPS) для подпрограммы.



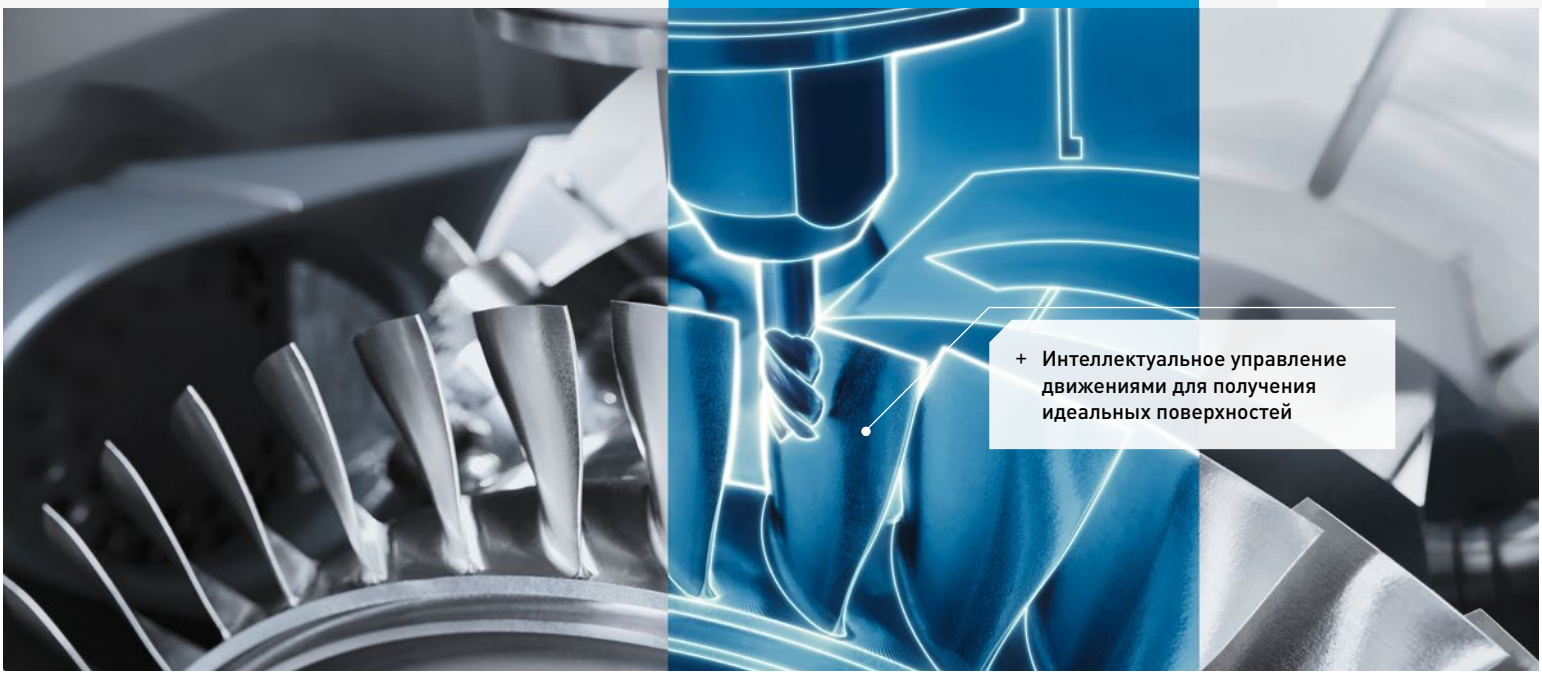
Понятная структура программы.

„Благодаря интеллектуальному управлению движениями я могу на токарно-фрезерном станке добиться того же качества поверхности, что и на 5-осевом фрезерном станке“.



Обработка резанием

Одновременная 5-осевая обработка



+ Интеллектуальное управление движениями для получения идеальных поверхностей

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Одновременная 5-осевая обработка

Ключевые характеристики

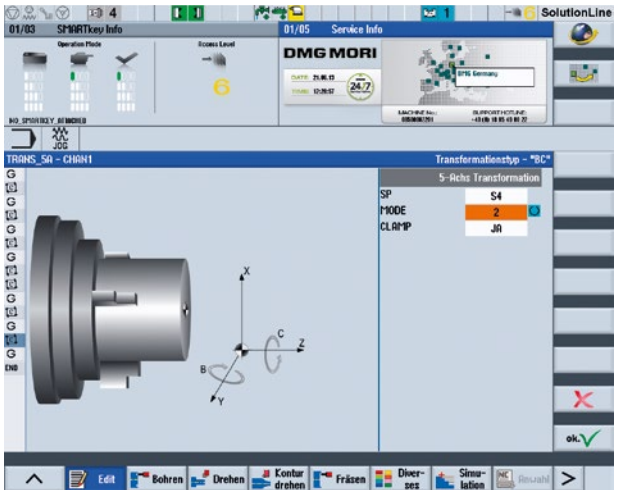
+ Обработка поверхностей сложных форм благодаря 5-осевой интерполяции на главном и контршпинделе
+ Токарная и фрезерная обработка с интерполяцией оси B
+ Настройка привода подачи (ATC) обеспечивает более высокую динамику станка
+ Функция предварительного просмотра кадров для непрерывного процесса

Польза для клиента

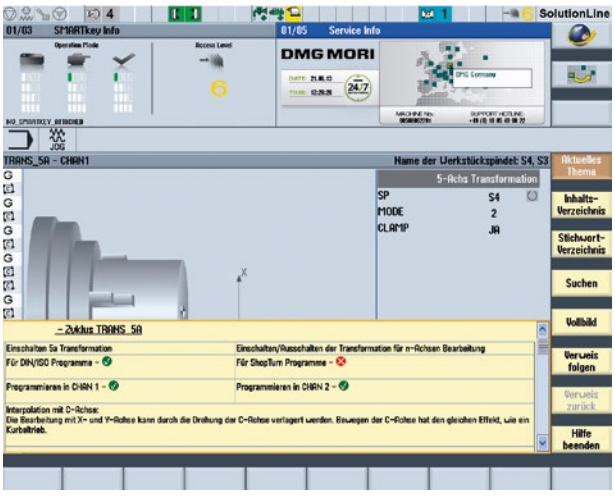
+ Высокое качество поверхностей и плавные переходы в сочетании с термической компенсацией
+ Калибровка станков на половину допуска

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A | NTX | CMX V | NVX | DMU | NMV
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

Интерфейс пользователя



Активация цикла.

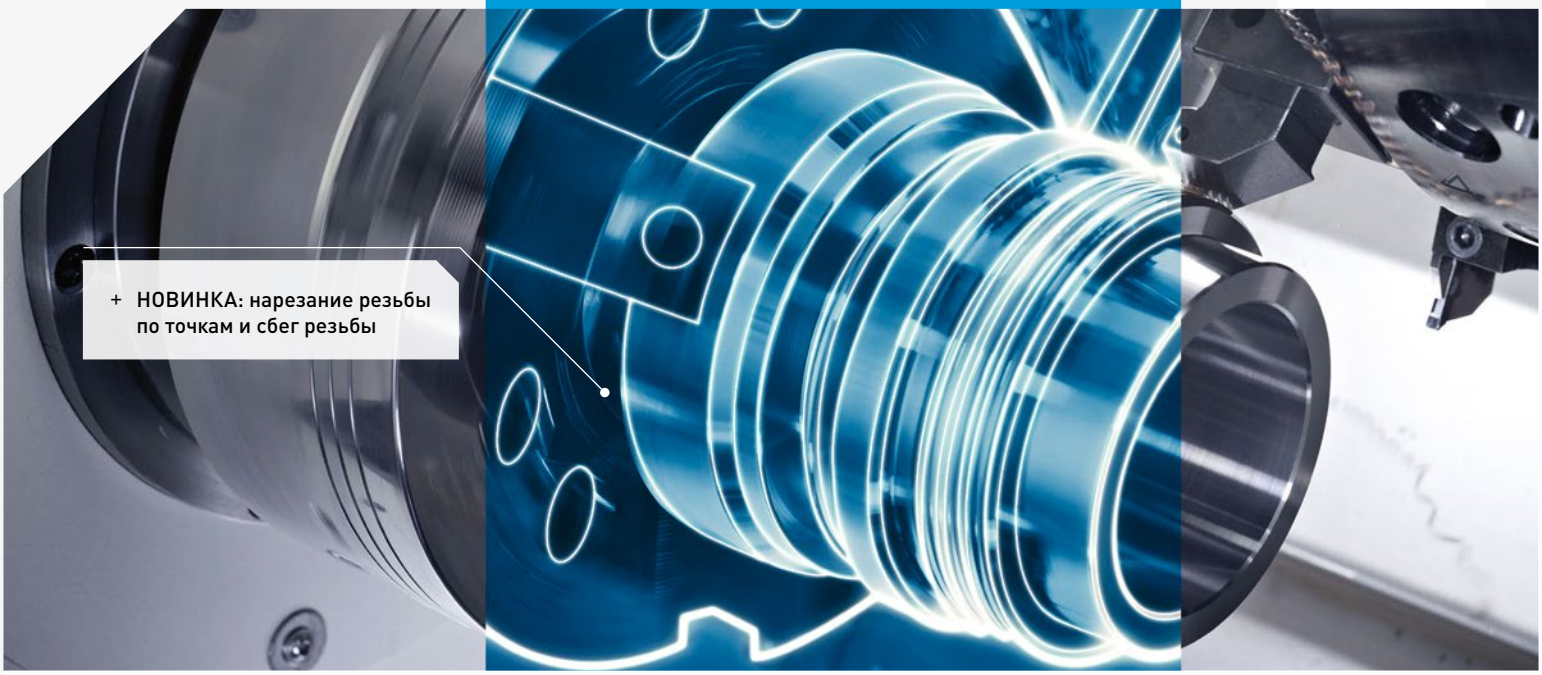


Онлайн-справка в системе управления.

„Я могу нарезать сложную резьбу и создавать шнеки сложной формы без дорогой системы CAD/CAM“.

Обработка резанием

Цикл нарезания резьбы произвольного профиля 2.0



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Цикл нарезания резьбы произвольного профиля 2.0

Ключевые характеристики

+ НОВИНКА: нарезание резьбы по точкам – нарезание резьбы с ориентацией по положению
+ Свободное определение контуров, шагов и ходов резьбы.
+ Нарезание крупной ходовой и специальной резьбы, которую невозможно получить простыми обычными резьбовыми гребенками.

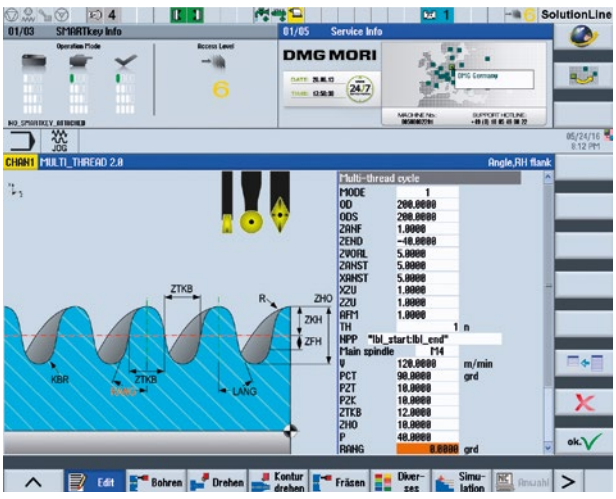
Польза для клиента

+ На станке можно просто запрограммировать нарезание трапецеидальной, упорной и круглой резьбы
+ Шнековые транспортеры с любой геометрией профиля
+ Простое определение гаек шарико-винтовых пар с поперечными отверстиями

Модель станка: NEF | CTX | NLX | NZX (с задней бабкой) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | SPRINT 50/65 | NZX | CTX 4A | CTV
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS (V 1.0)

Интерфейс пользователя

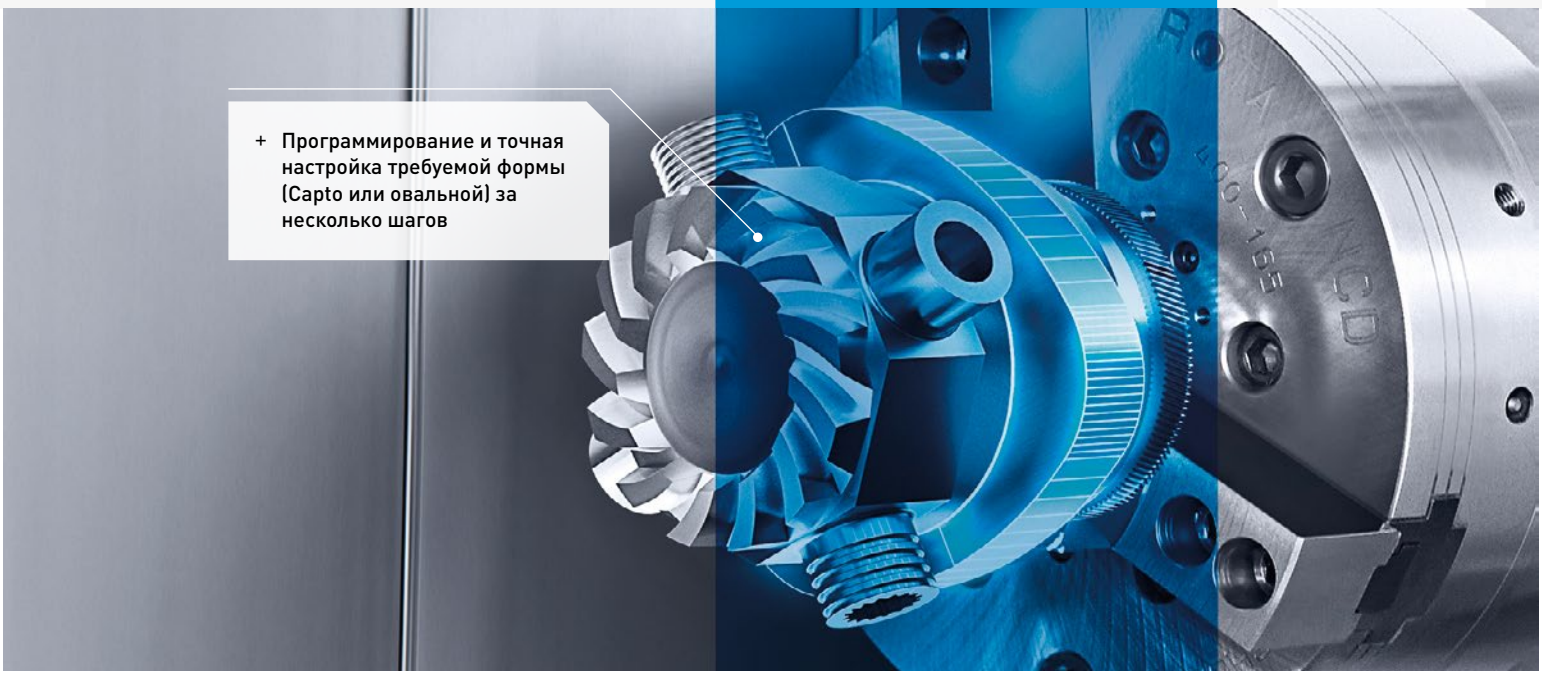
Ввод параметров длины резьбы, позиции и расстояния для движения отведения.



Параметры формы резьбы, например, высоты профиля, диаметра боковой поверхности и т. д.

„Я могу гораздо быстрее обрабатывать некруглые поверхности благодаря синхронизации шпинделя и приводных инструментов“.

Точение многогранных/овальных изделий



+ Программирование и точная настройка требуемой формы (Capto или овальной) за несколько шагов

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Точение многогранных/овальных изделий

НОВИНКА

Ключевые характеристики

+ Простая обработка некруглых деталей
+ Интуитивно понятный пользовательский интерфейс для точения многогранных/овальных изделий

Польза для клиента

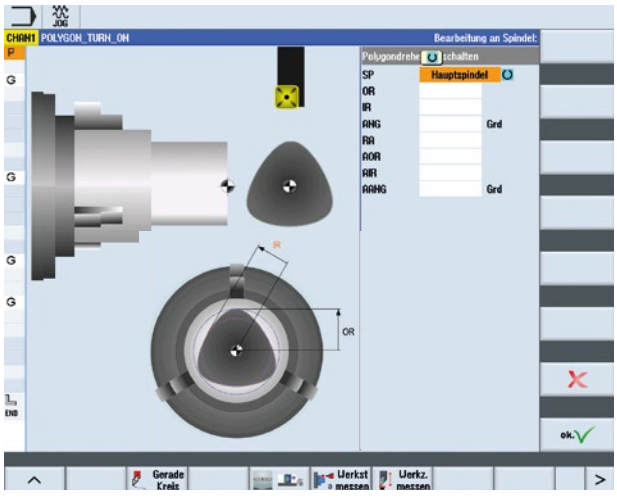
+ Получение нужной геометрической формы с простыми возможностями точной коррекции
+ Точная коррекция геометрических параметров (длинная/короткая полуось и угловое положение)
+ Возможность сочетать обработку на главном и контршпинделе

Модель станка: CTX* | CTX TC | CTX TC 4A | NTX* | SPRINT 50/65* | CTX 4A* | CTV

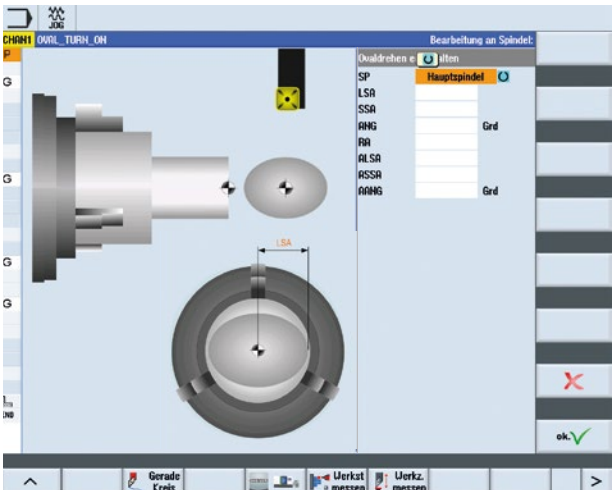
Управление: CELOS с SIEMENS

* только в сочетании с осью Y

Интерфейс пользователя

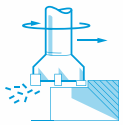


Предварительная позиция и позиция опирания по X и Z вводятся непосредственно с помощью интерфейса.



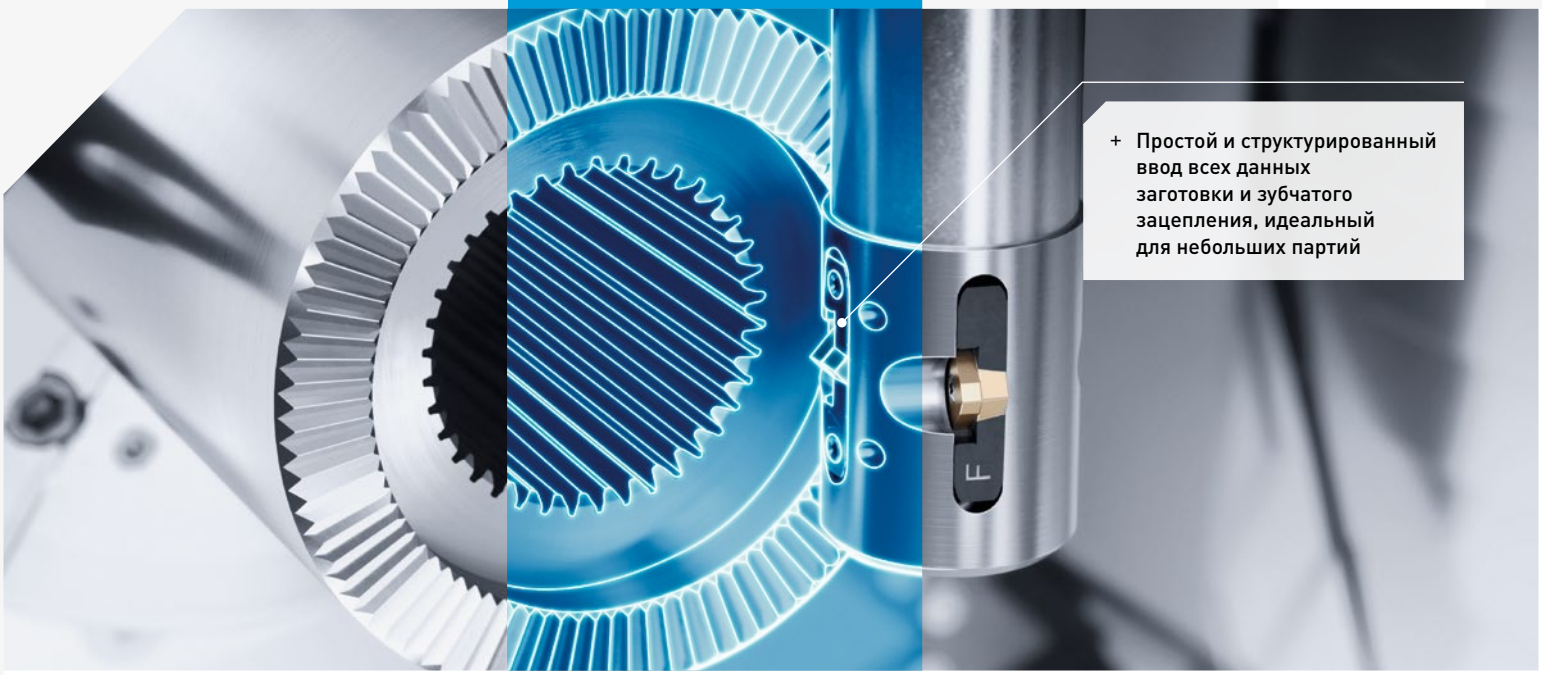
Контроль позиции опирания в определенном диапазоне.

„Специальные станки больше не нужны, нужна интеграция технологий без снижения производительности и качества. Это мой ответ на все большее разнообразие продукции и все меньшие размеры партий".



Обработка резанием

crownHOBBING



+ **Простой и структурированный ввод всех данных заготовки и зубчатого зацепления, идеальный для небольших партий**

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

crownHOBBING – фрезерование шестерен с торцевым зубом

НОВИНКА

Ключевые характеристики

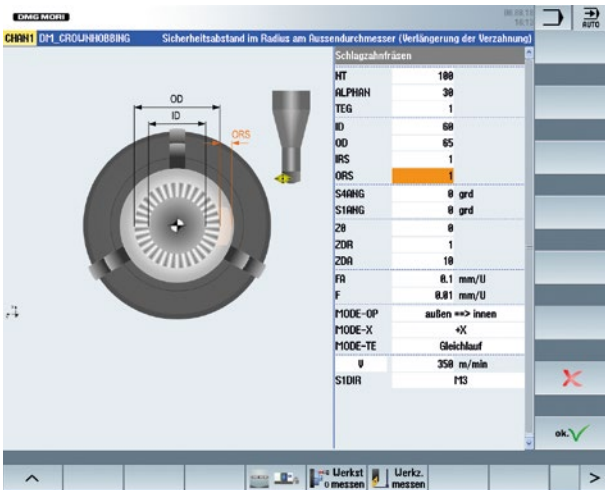
+ Изготовление зубчатых зацеплений Хирта методом фрезерования при больших ударных нагрузках на токарно-фрезерных станках.
+ Автоматический расчет траектории инструмента
+ Ориентация положений пар зубьев путем определения углового положения зубчатого соединения на детали

Польза для клиента

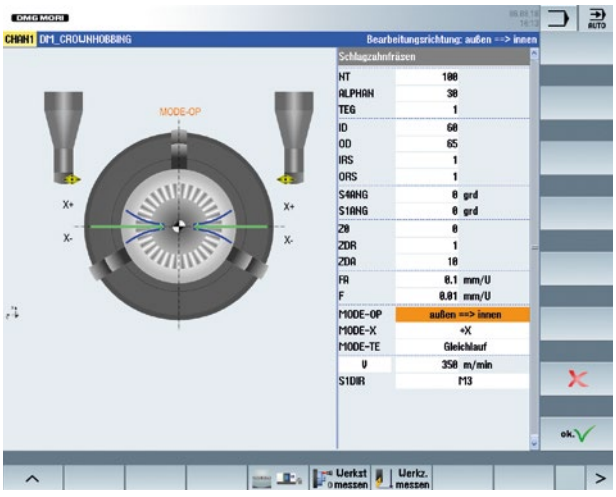
+ Сильное сокращение технологической цепочки благодаря отказу от специальных станков
+ Уменьшение расходов на наладку и полный контроль качества благодаря 6-сторонней комплексной обработке, начиная с первой детали
+ Большая свобода при адаптации технологий благодаря универсальности токарно-фрезерного станка

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX TC
Управление: CELOS с SIEMENS



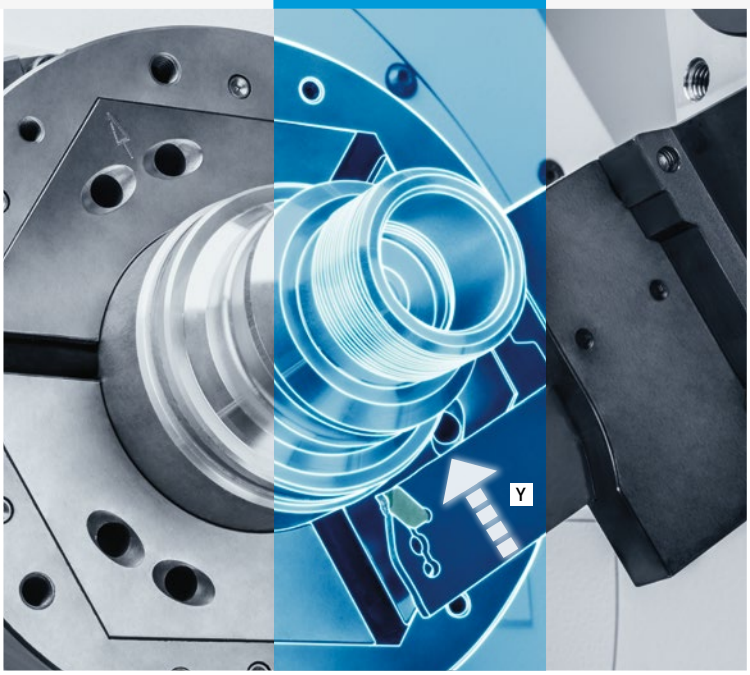
Ввод данных заготовки, зубчатого соединения и инструмента.

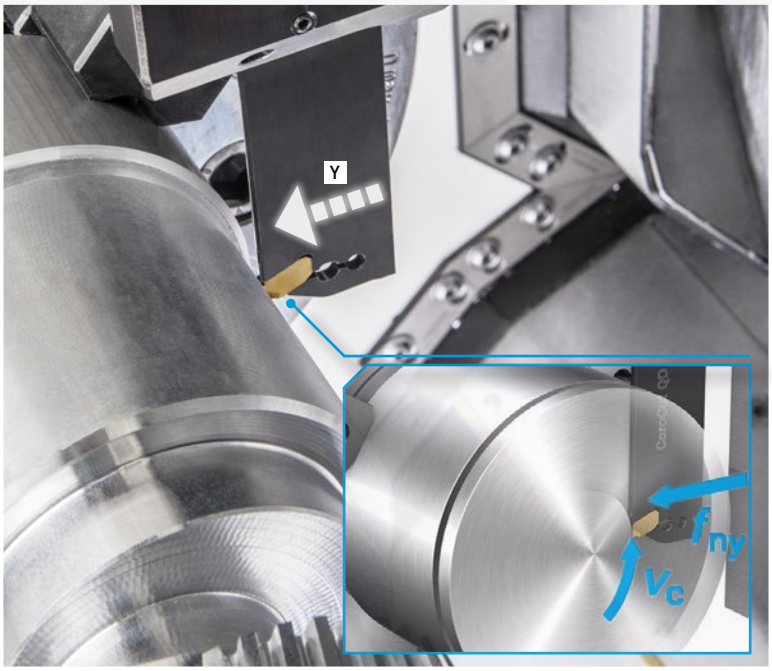


Настройка стратегии обработки и параметров коррекции.

„Этот новый высокопроизводительный метод отрезки по оси Y отличается невероятной простотой управления с этим технологическим циклом, благодаря ему я могу максимально использовать эту гениальную технологию с высокой надежностью управления“.

Отрезка по оси Y





ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Отрезка по оси Y

НОВИНКА

Ключевые характеристики

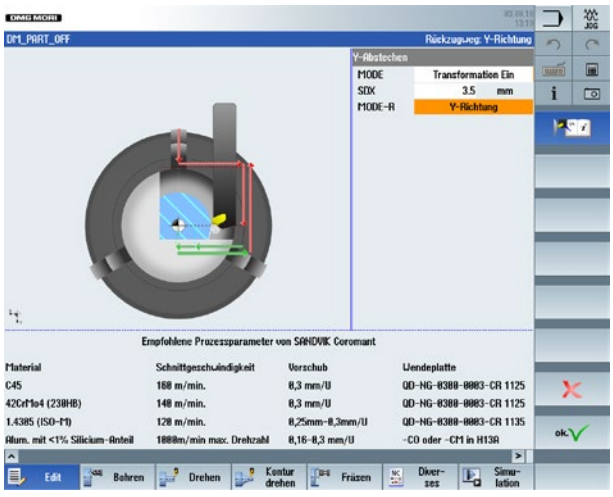
+ Повышение стабильности благодаря оптимальному приложению усилия в продольном направлении отрезания
+ Подача инструмента в направлении Y для отрезки заготовок нажатием кнопки
+ Совместимость со стандартным циклом CYCLE92 (Part off cycle), благодаря чему оператор может выполнять программирование как обычно (ShopTurn и DIN/ISO)

Польза для клиента

+ Возможно даже трехкратное повышение производительности (тройная подача) при одновременном улучшении контроля стружки
+ Снижение уровня шума и повышение качества поверхности благодаря большей стабильности инструмента
+ Уменьшение потерь материала благодаря уменьшению ширины отрезки

Модель станка: CTX alpha | CTX beta | CTX 2500 | CTX TC | NTX 1000 | CTX TC 4A
Управление: CELOS с SIEMENS

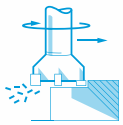
Интерфейс пользователя



Маска для включения цикла отрезки по оси Y на револьверных и токарно-фрезерных станках.

CoroCut® QD для отрезки по оси Y – инструментальная технология, разработанная Sandvik Coromant.

„Высокая гибкость при изготовлении канавок по DIN6885 или DIN138 – внутренних и наружных, узких и широких, коротких и длинных – это просто великолепно!“



Обработка резанием

Протягивание канавок

DMQP
DMG MORI QUALIFIED PRODUCTS

HORN

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Протягивание канавок

НОВИНКА

Ключевые характеристики

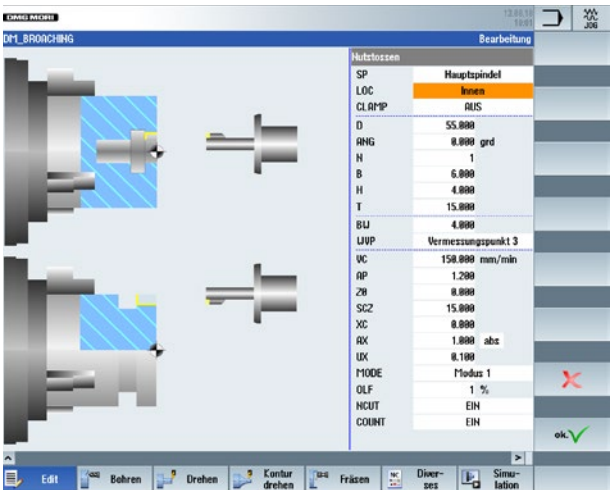
+ Структурированные вводимые параметры геометрии канавки, инструмента и стратегии обработки
+ Возможность свободной настройки внутренних и наружных канавок в любом положении и количестве
+ Простая компенсация смещения инструмента
+ Расчет остаточных ходов на базе выбранной стратегии обработки

Польза для клиента

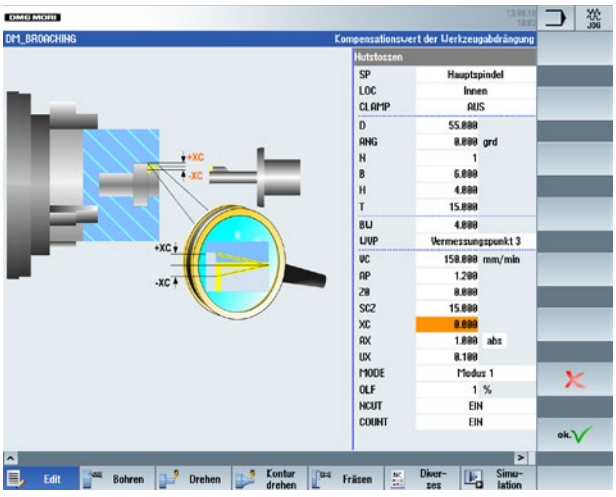
+ Высокая гибкость при изготовлении канавок любой формы стандартными инструментами на стандартных станках
+ Надежная альтернатива, если использование приводного инструмента не подходит с экономической или технологической точки зрения
+ Преимущества жесткого исполнения станка для повышения качества канавок

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX I CTX TC
Управление: CELOS с SIEMENS



Маска ввода для внутренних и наружных канавок по DIN со стандартными инструментами.



Вводимые параметры стратегии процесса: компенсация оттеснения инструмента.

„Я экономлю много времени при обработке, так как полный контроль состояния программы позволяет очень просто и быстро оптимизировать свои программы“.

Монитор времени работы

Запись выполнения программы – с индивидуальным масштабированием для каналов (до трех каналов):

+ главное и вспомогательное время
+ прерывание программы
+ ожидание смены инструмента

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Монитор времени работы

Ключевые характеристики

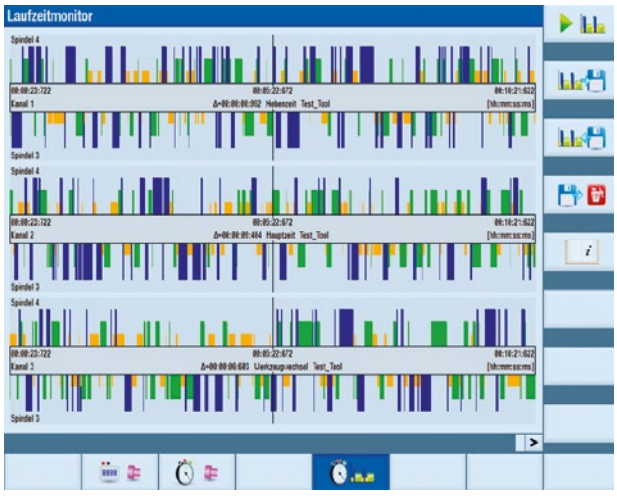
+ Используется, в частности, на многоканальных станках для анализа времени процесса производства и в качестве базы для оптимизации времени цикла
+ Индивидуальное увеличение масштаба мельчайших деталей и смещение вдоль оси времени для оптимизации цикла

Польза для клиента

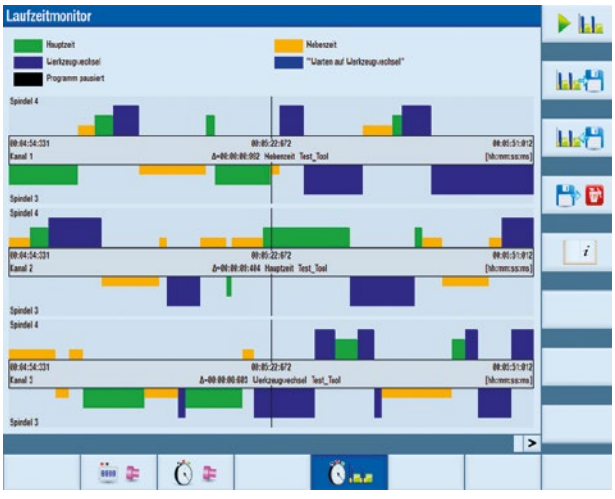
+ Гистограмма для каналов числом (до трех каналов)
+ База для оптимизации времени цикла с использованием графической визуализации
+ Сохранение/загрузка записанных данных для сравнения отдельных этапов оптимизации

Модель станка: NEF | CTX | CTX TC | CTX TC 4A | NTX* | SPRINT 50/65 | CTX 4A | CTV
Управление: CELOS с SIEMENS*

Интерфейс пользователя



Гистограмма показывает время выполнения программы на каналах (до трех каналов) непосредственно в системе управления.

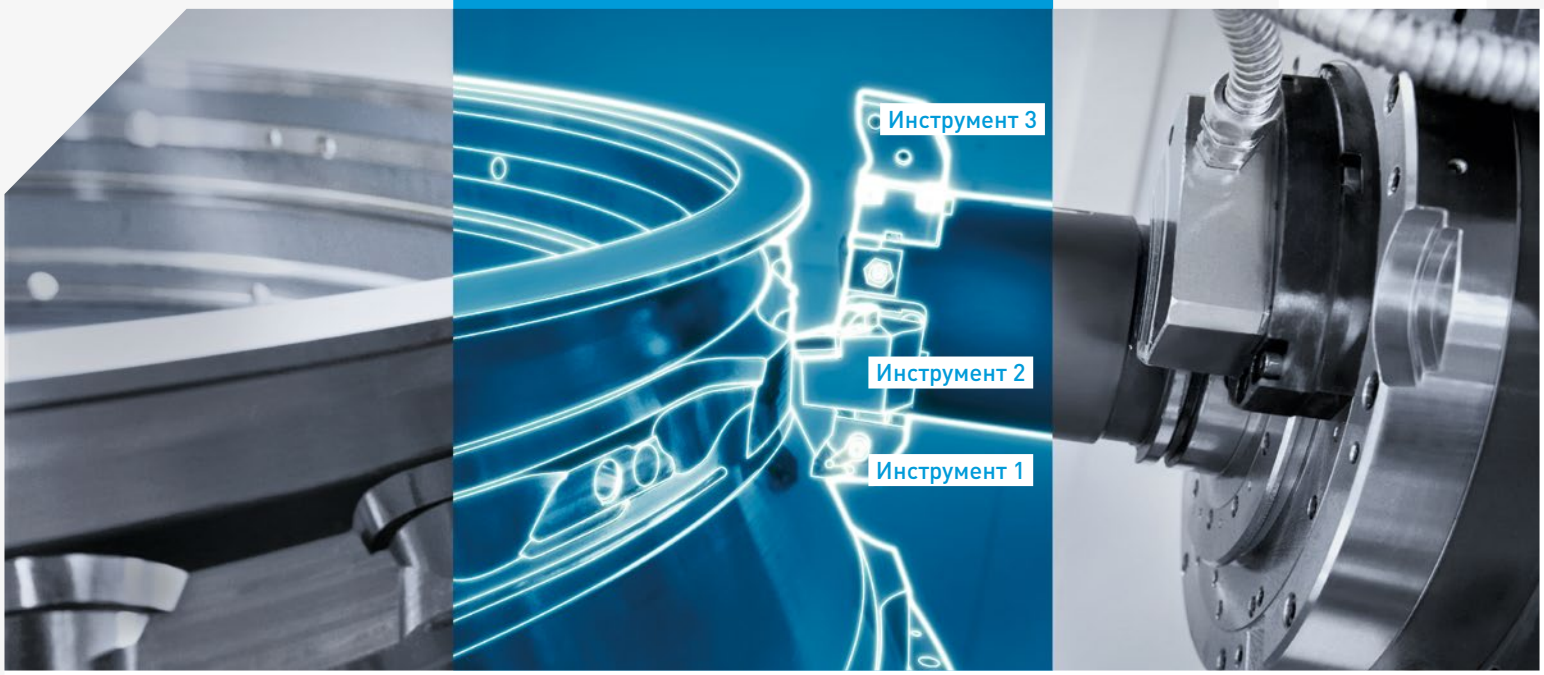


Запись главного и вспомогательного времени, прерываний программы и времени ожидания.

„Вспомогательное время значительно уменьшилось, кроме того, мне требуется меньше мест в инструментальном магазине“.

Наладка

Многорезцовый инструмент



ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Многорезцовый инструмент

Ключевые характеристики

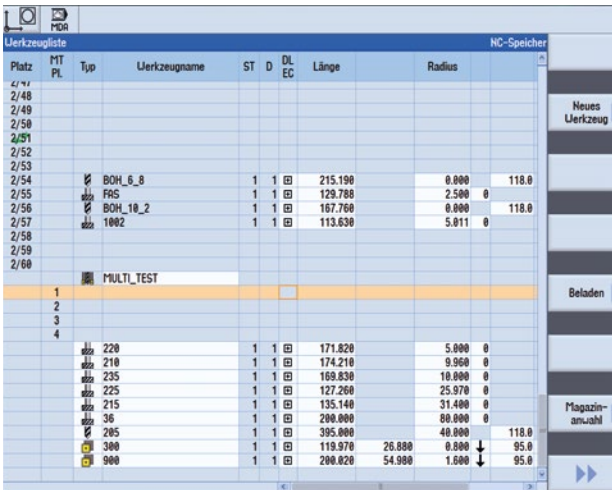
+ Эффективное использование многорезцовых токарных инструментов на токарно-фрезерных и фрезерно-токарных станках
+ Несколько инструментов-дублеров на одном базовом креплении

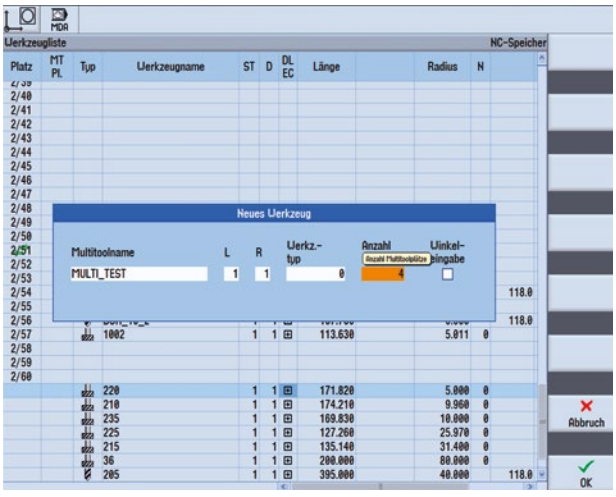
Польза для клиента

+ Сокращение времени смены инструмента
+ Экономия мест в инструментальном магазине

Модель станка: NLX | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | NRX | NZX S | NZX | ALX | CMX V | NVX | NHX | i-Series | NMV | DMU / DMC monoBLOCK | DMU eVo | DMF | DMU Gantry
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

Интерфейс пользователя

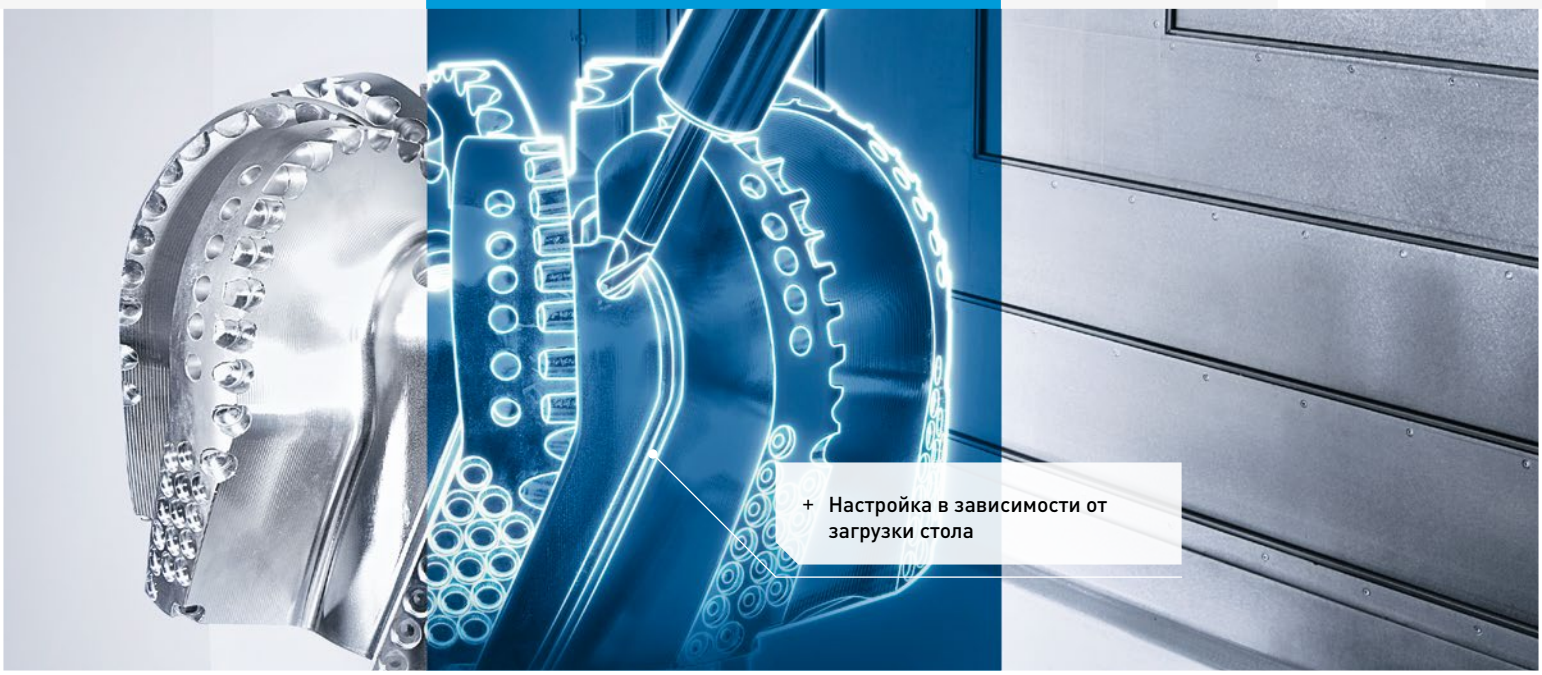




Выбор режущего инструмента, обзор сведений об инструменте.

„Я могу наилучшим образом оптимизировать процесс с использованием простых масок ввода и без специальных знаний в сфере систем управления“.

ATC 2.0 – настройка приводов подачи нажатием кнопки



ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ/ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

ATC 2.0 – настройка приводов подачи нажатием кнопки

НОВИНКА

Ключевые характеристики

+ Изменение скорости подачи в зависимости от процесса и нагрузки на стол фрезерного станка
+ Минимизация времени на обработку при повышении качества обработки
+ **НОВИНКА**: теперь доступно и для CTX TC. Идеальный результат обработки при высочайшей динамике станка.*

* без учета веса подаваемого прутка

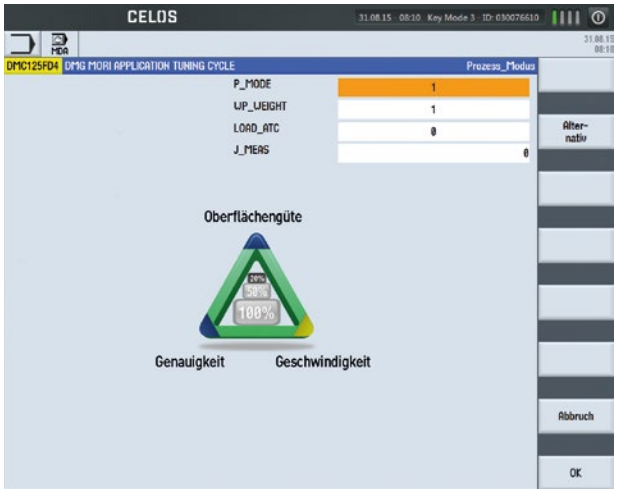
Польза для клиента

+ Простое управление и настройка динамики станка с помощью параметров привода DMG MORI
+ Экономия времени при черновой обработке
+ Высокое качество поверхности при чистовой обработке

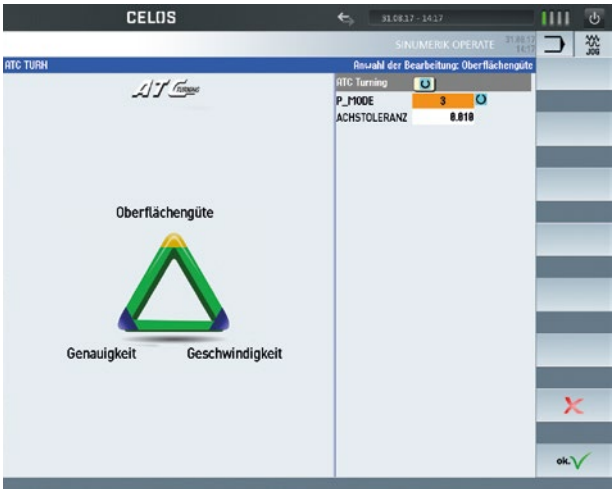
Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A | NTX | CMX V | DMC V | NVX | MILLTAP | NHX | i-SERIES | DMC H *linear* | DMU | NMV | DMU/DMC monoBLOCK | DMU eVo | HSC *linear* | DMF | DMU/DMC duoBLOCK | DMU P/DMC U | DMU Gantry | ULTRASONIC 20/65 | LASERTEC 65 *3D*

Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS | CELOS с HEIDENHAIN

Интерфейс пользователя



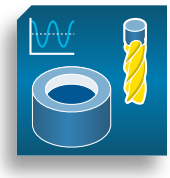
ATC 2.0 – фрезерная обработка: учет загрузки стола.



ATC – токарная обработка: для CTX TC для простого изменения динамики станка.

„С помощью всего трех параметров я могу с высокой надежностью предотвращать проблемы с вибрацией во время обработки“.

Переменная скорость вращения



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Переменная скорость вращения

Ключевые характеристики

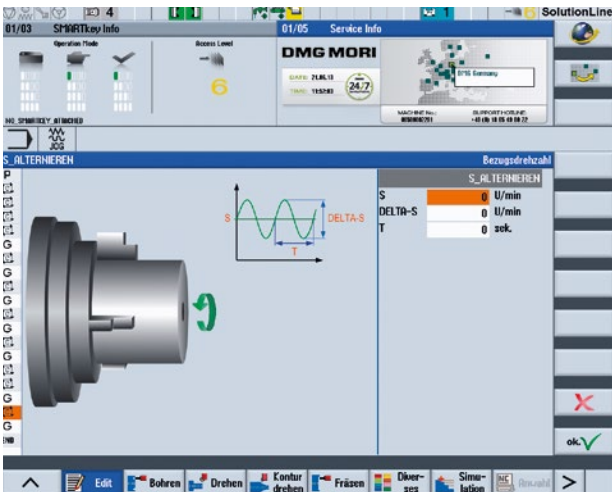
+ Простое управление благодаря использованию трех параметров без дополнительных датчиков
+ Предотвращение вибрации путем изменения частоты вращения
+ Используется с главными и контршпинделями или на фрезерных станках со столами FD с DirectDrive

Польза для клиента

+ Оператор не должен вносить изменения вручную
+ Идентичная повторяемость у всех деталей
+ Повышение надежности процесса при особом использовании благодаря предотвращению вибрации
+ Например, при использовании длинных и тонких сверл
+ Например, при фрезеровании деталей с критическим креплением

Модель станка: NEF | CLX | CTX | NLX | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | SPRINT 50/65 | NZX | CTX 4A | CTV | DMU eVo | DMF | DMU/DMC duoBLOCK
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

Интерфейс пользователя

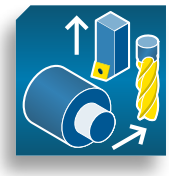


Ввод параметров заданного числа, времени и диапазона изменения скорости вращения.

„Очень удобно при наладке, при нажатии кнопки оба держателя инструмента переходят в конечное положение“.

Наладка

Цикл отвода



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Цикл отвода

Ключевые характеристики

+ При нажатии кнопки оси X и Y в ручном режиме перемещаются в положительные конечные положения для наружной обработки
+ Идеально для подготовки рабочего пространства к наладке, а также быстрой помощи в аварийной ситуации

Польза для клиента

+ Простое управление при наладке многоканальных станков
+ Быстрая реакция на аварийные ситуации при наружной обработке

Модель станка: NEF | CLX | CTX | NLX | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | Wasino | NRX | NZX-S | SPRINT 50/65 | NZX | CTX 4A | ALX | CMX V | NVX | NHX | i-Series | NMU

Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

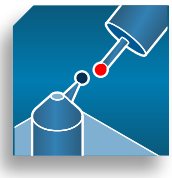
Принцип действия:

выбор цикла нажатием соответствующей кнопки на пульте управления.

„Благодаря регулярной повторной калибровке станка мы не полагаемся на случай и не допускаем появления брака".

Измерение

3D quickSET – точение



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

3D quickSET – точение

НОВИНКА

Ключевые характеристики

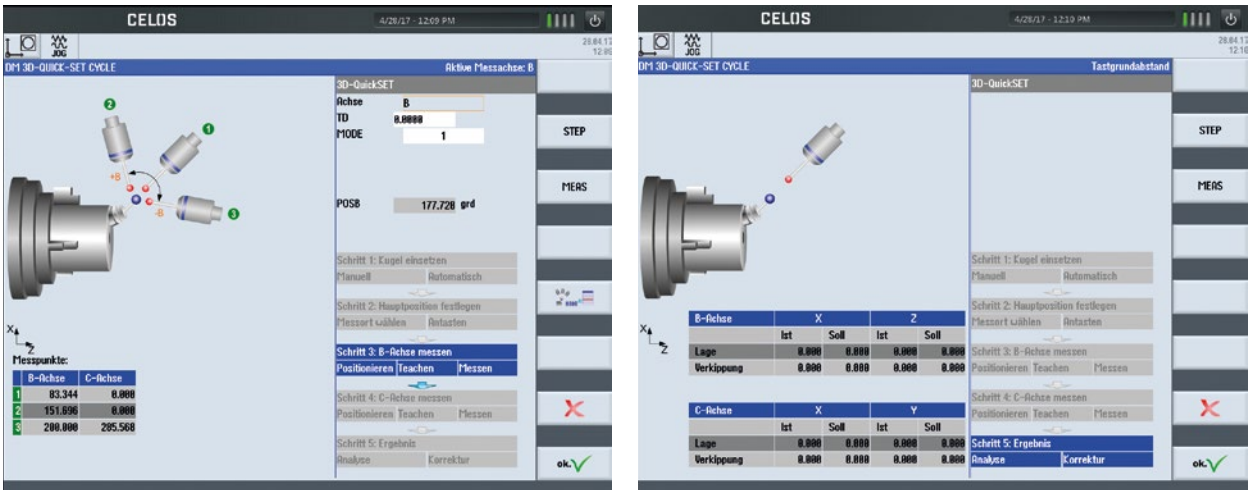
+ Измерение и коррекция позиций поворотной оси и оси вращения (C4/C3/B)
+ Возможна компенсация провисания
+ Можно использовать в сочетании со стандартными датчиками заказчика (рекомендуются Renishaw, Blum)

Польза для клиента

+ Надежная повторная калибровка станка перед обработкой с высокой точностью
+ Непрерывная документация точности станка
+ Отсутствие брака, вызываемого неизвестными отклонениями от требуемой геометрии

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A | NTX*
Управление: CELOS с SIEMENS*



Измерение оси B и C с диалоговыми окнами.

„Благодаря этому мой 5-осевой станок всегда настроен оптимально“.

3D quickSET – фрезерование

За несколько шагов:

1: Подтвердить диаметр шарика

2: Ввести угловой шаг

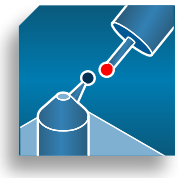
3: Выбрать измеряемую ось

4: Перевести датчик в начальное положение

5: Подтвердить цикл кнопкой „Пуск“

6: Автоматически изменить настройку кинематики

DMQP
DMG MORI QUALIFIED PRODUCTS



ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

3D quickSET – фрезерование

Ключевые характеристики

+ Набор инструментов для контроля и коррекции кинематической точности 4-х и 5-осевых станков
+ Подходит для любых шпиндельных бабок и осей столов

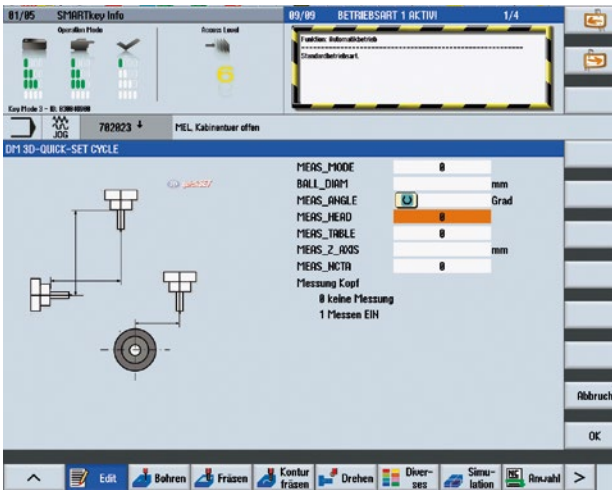
Польза для клиента

+ Периодическая повторная калибровка станка и всестороннее документирование
+ Максимальная кинематическая точность с собственной настройкой

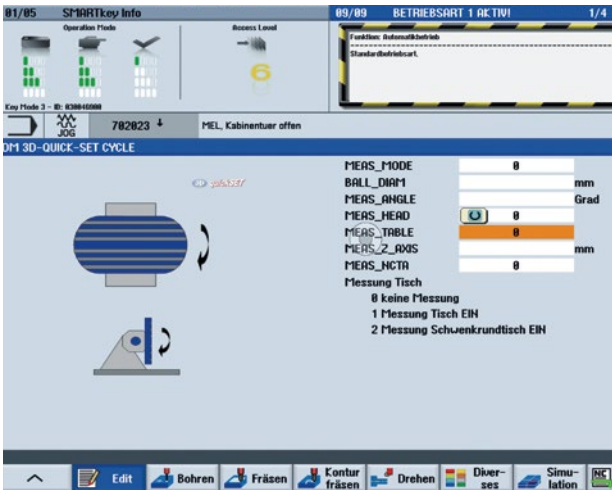
Модель станка: MILLTAP | DMC H *linear* | CMX U | DMU | DMU / DMC monoBLOCK | DMU eVo | HSC *linear* | DMF | DMU / DMC duoBLOCK | DMU P / DMC U | DMU Gantry | ULTRASONIC 20 / 65 | LASERTEC 65 *3D*

Управление: CELOS с SIEMENS| HEIDENHAIN

Интерфейс пользователя

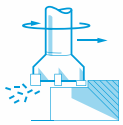


Кинематика головки задана.



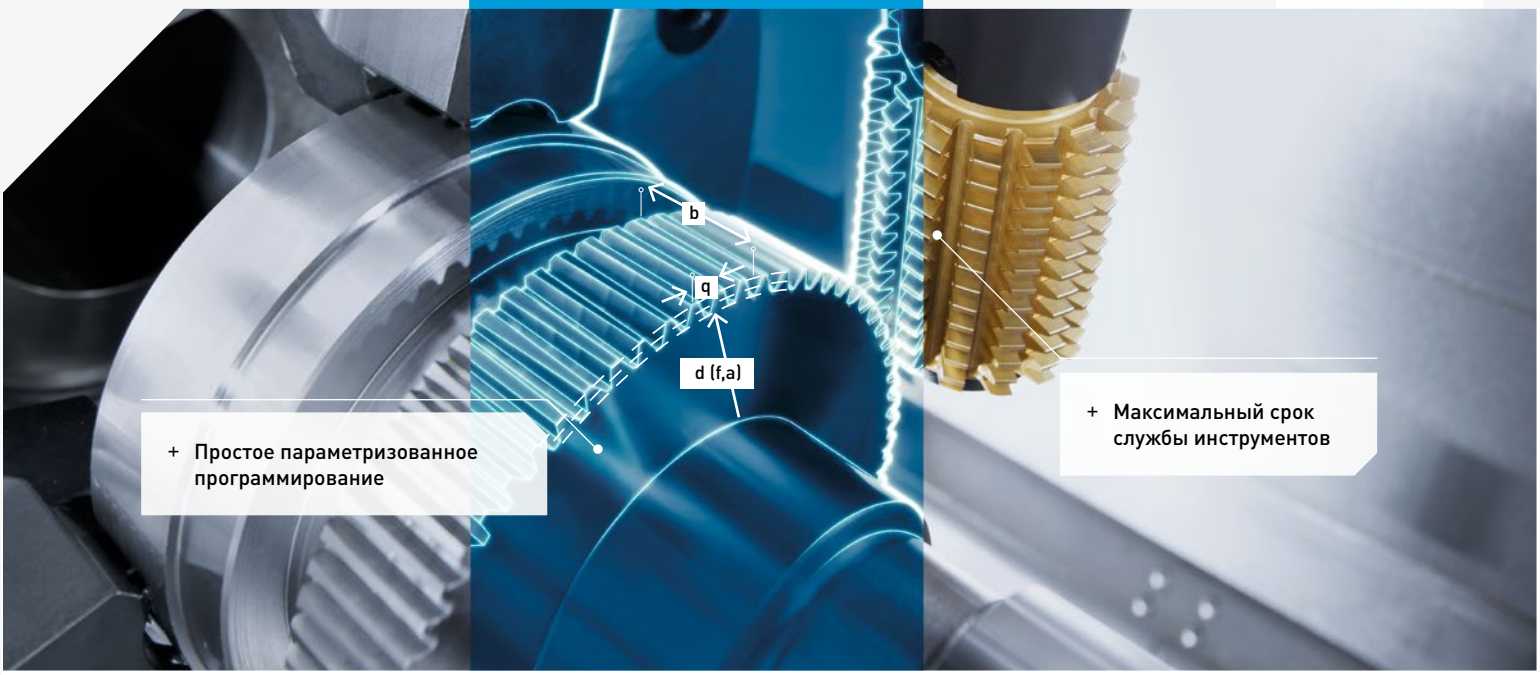
Кинематика стола задана.

„Благодаря диалоговому программированию работа идет на 50 % быстрее.“



Обработка резанием

Зубофрезерование методом обката



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Зубофрезерование методом обката

Ключевые характеристики

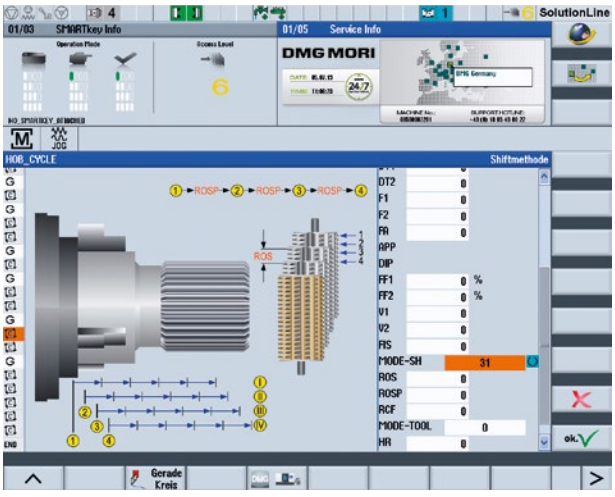
+ Программирование параметров зубьев в диалоговом режиме
+ Прямые, скошенные, спиральные зубья и червячные шестерни
+ Можно использовать червячные конические и дисковые фрезы
+ Максимальный срок службы инструментов благодаря осевому сдвигу фрезы
+ Достигаемое качество ≤ DIN 7

Польза для клиента

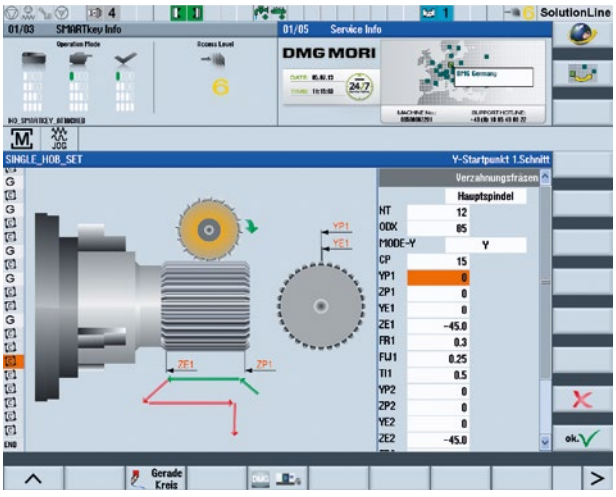
+ Простые модификации зубчатого профиля
+ Учет использования повторно отшлифованных инструментов
+ Предотвращение ошибок путем мониторинга (например, неправильного угла скрещивания осей, неправильной частоты или направления вращения)

Модель станка: CTX* | NLX | CTX TC 4A | NTX | SPRINT 50/65* | NZX | CTX 4A | CTV | DMU eVo
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS
* только в сочетании с осью Y

Интерфейс пользователя

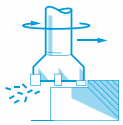


Ввод всех необходимых данных зубчатого зацепления в диалоговых окнах.



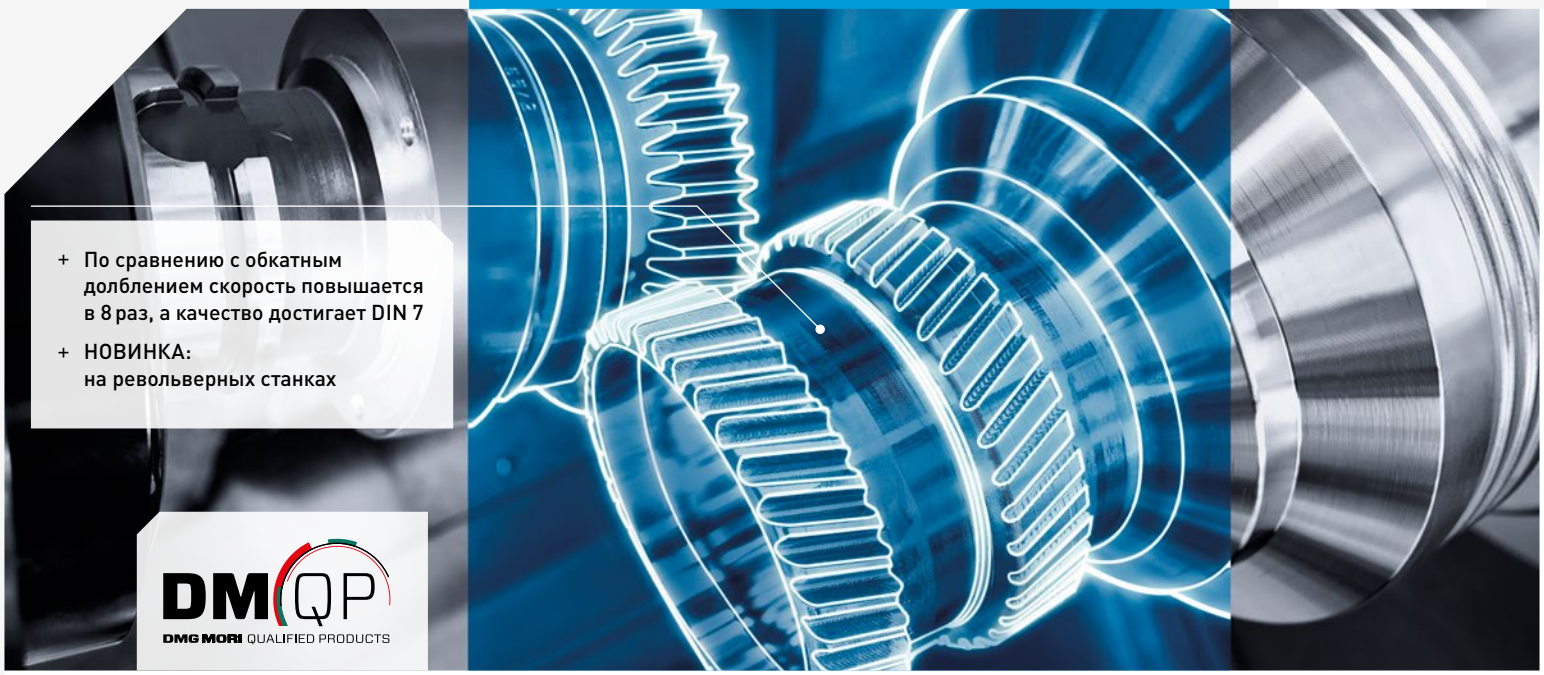
Ввод параметров зубчатого соединения для фрезерования отдельных зубьев или канавок.

„Гениальный процесс обработки! То, что раньше можно было выполнить лишь на специальных станках, теперь можно на высочайшем уровне выполнять на стандартных обрабатывающих центрах".



Обработка резанием

gearSKIVING 2.0



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

gearSKIVING 2.0

Ключевые характеристики

+ Нарезание прямых и косых зубьев зубчатых колес с внутренними или наружными зубьями и зубчатых валов
+ Шевронное зубчатое зацепление со смещением зубьев на токарно-фрезерных станках*
+ Сферическое зубчатое соединение путем математической трансформации 6-й виртуальной оси* на станках TC

* На CTX TC с контршпинделем

Польза для клиента

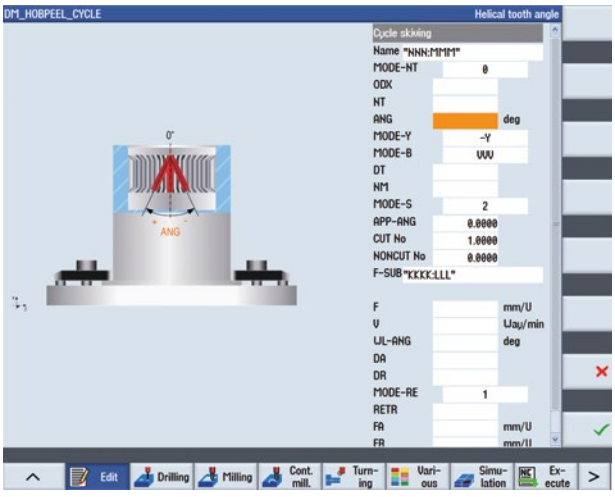
+ Нарезание внутренней резьбы без угловой головки
+ Быстрая обработка, до 10 раз быстрее по сравнению с ударной обработкой
+ Синхронизация и ход инструмента управляются циклом

Модель станка: CTX | NLX* | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | NZX | CTV** | DMU eVo | DMF | DMU / DMC duoBLOCK**

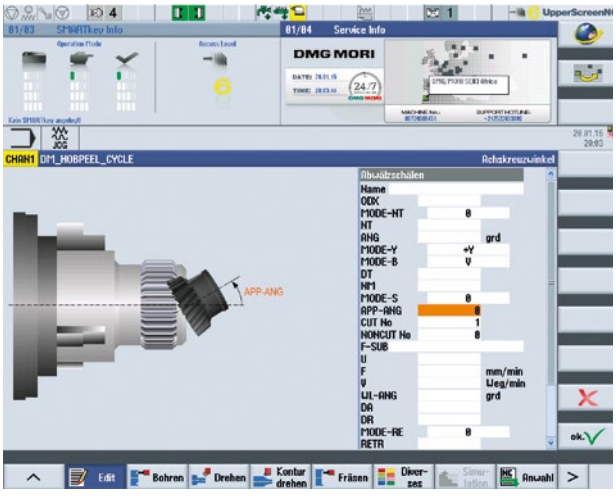
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

* только в сочетании с осью Y ** только с DF/FD

Интерфейс пользователя

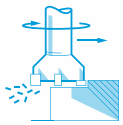


Внутренние зубья.



Наружные зубья.

„Теперь я могу сам изготавливать зубчатые соединения на своих стандартных станках, мне не нужен специальный станок“.



Обработка резанием

DMG MORI gearMILL®

Производительная комплексная обработка:

+ **Обработка мягких и твердых материалов на одном станке**
+ **Проверка качества в текущем процессе**
+ **Качество зубьев конической шестерни до DIN 5**
+ **Цилиндрическая шестерня до DIN 6 (в зависимости от делительного диаметра)**

ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ/ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

DMG MORI gearMILL®

Ключевые характеристики

+ Производительная комплексная обработка
+ Экономически эффективное нарезание зубьев на стандартном станке со стандартными инструментами
+ Универсальное применение для обработки различных зубчатых соединений
+ Проверка качества в ходе процесса

Польза для клиента

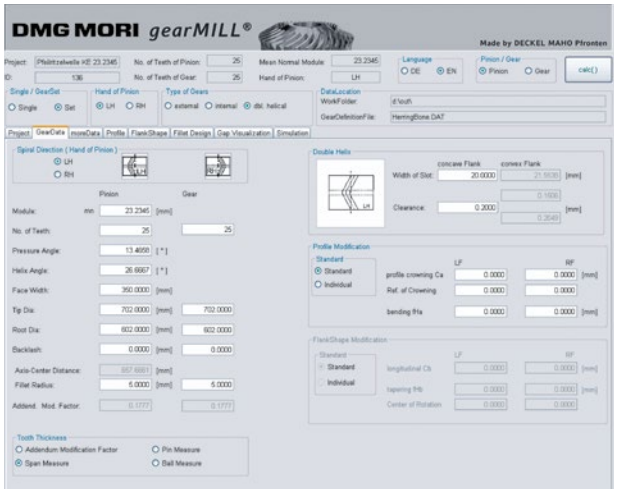
+ Составление программ на базе чертежей заготовок и данных зубчатых соединений
+ Оптимизация ориентации заготовки после термообработки
+ Интерфейс для устройства измерения координат (Klingenberg, Leitz, Zeiss)

Модель станка: NLX* | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | NZX | ALX* | CMX V | NVX | NHX | DMC H *linear* | DMU | DMU/DMC monoBLOCK | DMU eVo | DMF | DMU/DMC duoBLOCK | DMU P/DMC U | DMU Gantry

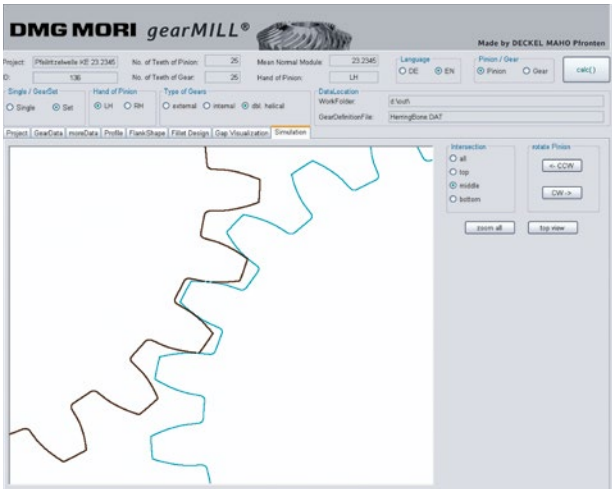
Управление: PP для CELOS с SIEMENS I CELOS с MAPPS

* только в сочетании с осью Y ** только с DF/FD

Интерфейс пользователя

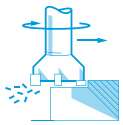


Ввод параметров зубчатого соединения для расчета геометрии цилиндрического колеса.



Графическое отображение процесса обката.

„Благодаря этой интеграции процессов мы можем добиться соответствия новым допускам и уровням качества, что дает нам дополнительные технологические преимущества и рентабельность“.



Обработка резанием

Шлифование и токарная обработка

ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Шлифование и токарная обработка

Ключевые характеристики

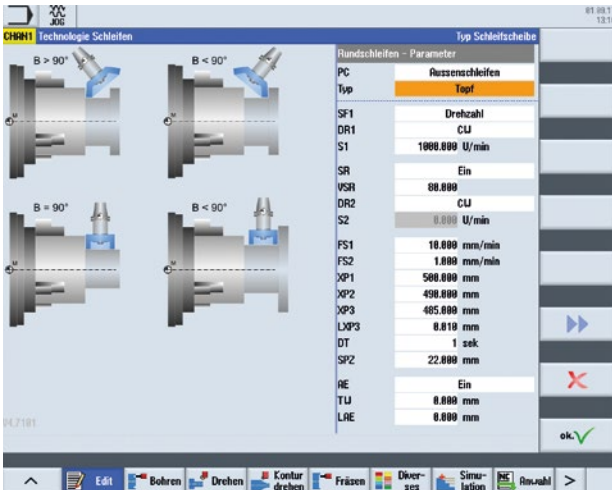
+ Токарная и фрезерная обработка и шлифование за один установ
+ Шлифовальные циклы для внутреннего, наружного и торцевого шлифования, а также циклы правки шлифовальных дисков
+ Датчики механического шума для начала работы и правки

Польза для клиента

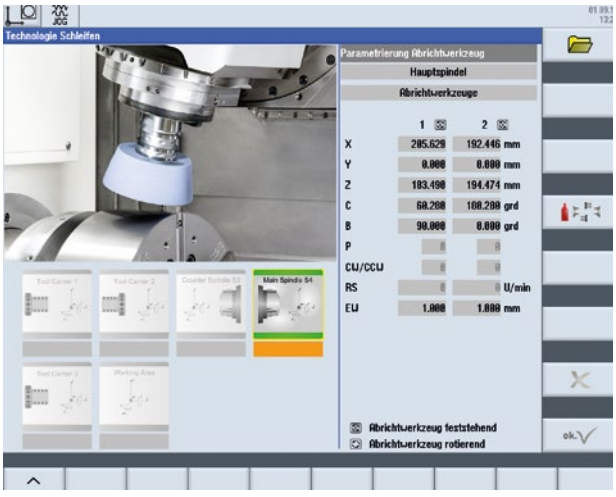
+ Расширение технологических границ CTX TC
+ Точность поверхности < 0,4 мкм
+ Круглость < 5 мкм
+ Качество 5 для ø < 120 мм

Интерфейс пользователя

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A
Управление: CELOS с SIEMENS



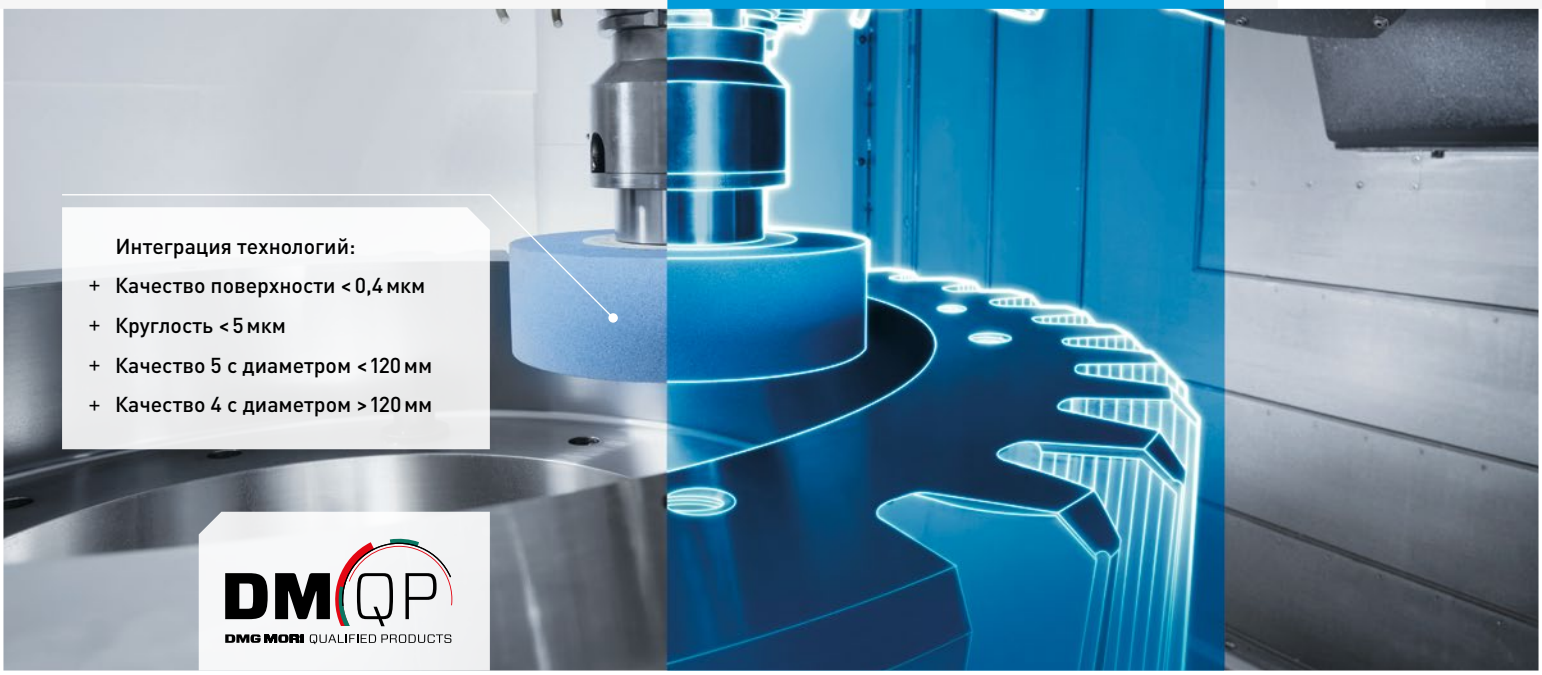
Шлифование внешних / внутренних круглых, а также торцевых поверхностей прямым, угловым или чашечным диском.



Простая визуализация правки прямых, угловых или чашечных дисков.

„Благодаря интеграции процессов мы можем выполнять дополнительные запросы клиентов“.

Шлифование и фрезерная обработка



ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Шлифование и фрезерная обработка

Ключевые характеристики

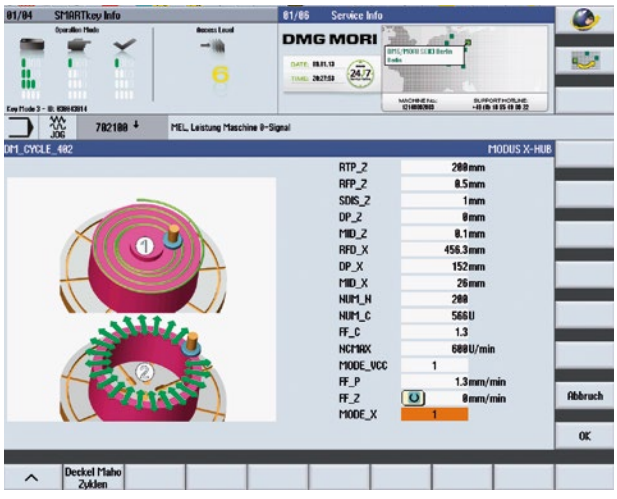
+ Высочайшее качество поверхности благодаря интеграции шлифовальной технологии
+ Шлифовальные циклы для внутреннего, наружного и торцевого шлифования, а также циклы правки шлифовальных дисков
+ Датчики для надежного подведения к блоку правки
+ Система подачи СОЖ с баком на 1 300 л с встроенным центробежным фильтром для фильтрации частиц размером > 10 мкм
+ Дополнительно предлагается распылитель для подачи охлаждающей жидкости точно между шлифовальным диском и заготовкой

Польза для клиента

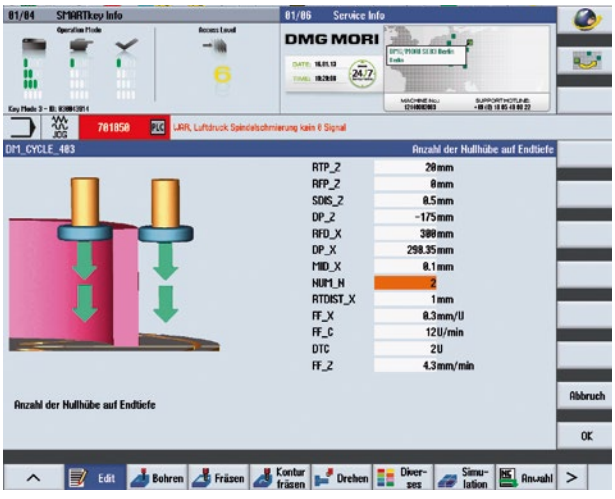
+ Точность поверхности < 0,4 мкм
+ Круглость < 5 мкм
+ Качество 5 для ø < 120 мм
+ Качество 4 для ø > 120 мм

Интерфейс пользователя

Модель станка: DMU / DMC duoBLOCK
Управление: CELOS с SIEMENS



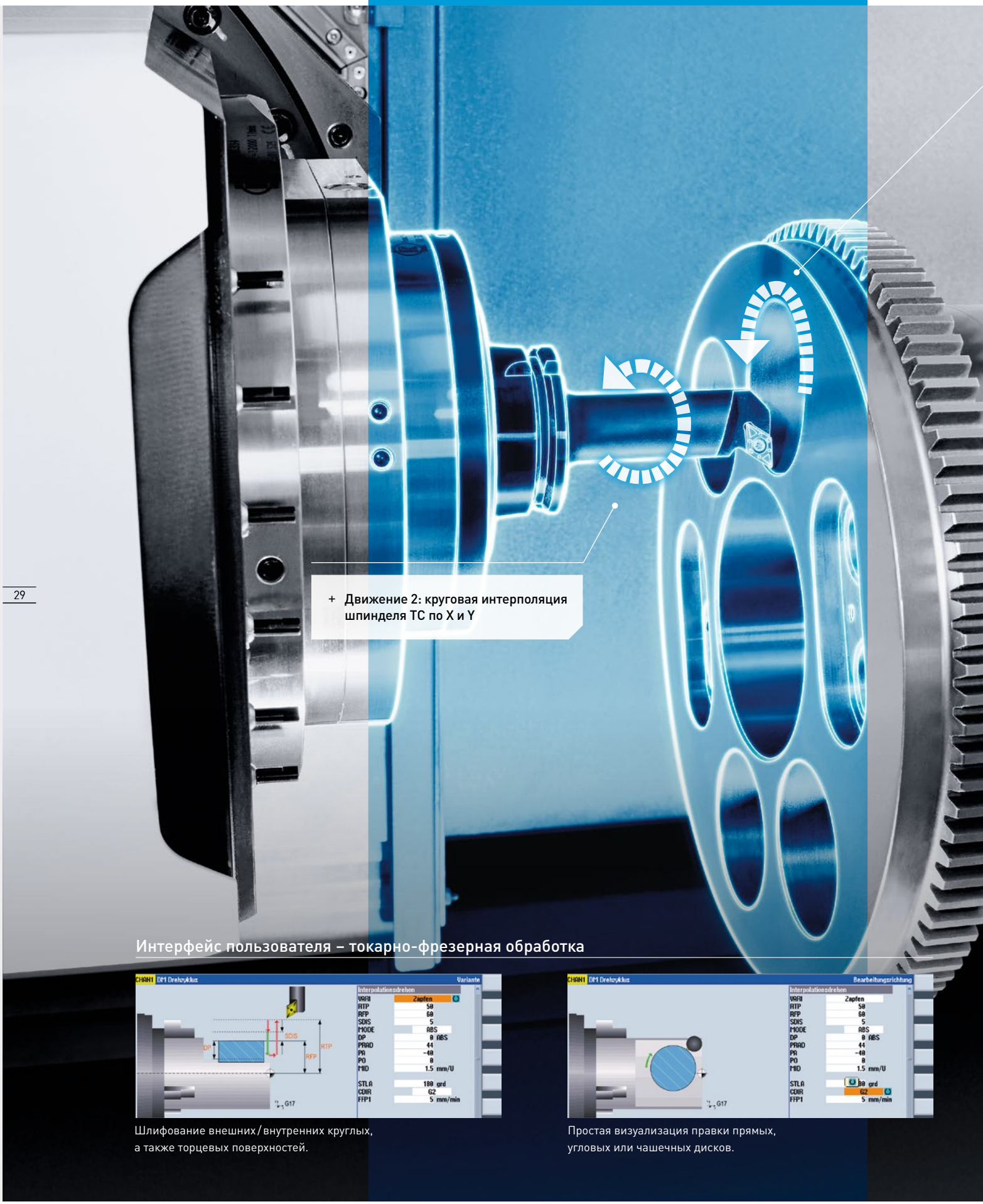
Спиралевидное торцевое шлифование, или осциллирующее торцевое шлифование.



Продольное шлифование.

„Теперь мы можем создавать геометрию деталей с эксцентриситетом и на токарных, и на фрезерных станках“.

Точение с интерполяцией – цикл растачивания канавок



+ **Движение 2: круговая интерполяция шпинделя TC по X и Y**

Интерфейс пользователя – токарно-фрезерная обработка

Шлифование внешних / внутренних круглых, а также торцевых поверхностей.

Простая визуализация правки прямых, угловых или чашечных дисков.

+ Движение 1: синхронизированное вращение инструмента

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Точение с интерполяцией

Ключевые характеристики

+ Во время точения с интерполяцией режущий инструмент совершает круговое движение, в то время как режущая кромка всегда направлена по отношению к центру окружности
+ Возможно для наружной и внутренней обработки
+ Синхронизация пути перемещения инструмента управляется циклом

Польза для клиента

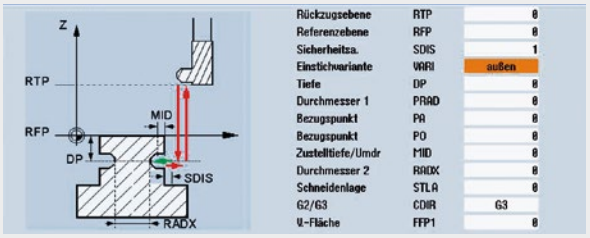
+ Простое создание уплотняющих поверхностей, непригодных для фрезерования
+ Комплексная обработка детали за один установ
+ Сокращение расходов на инструменты

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A | NTX | DMC V | NVX | MILLTAP | NHX | DMC H *linear* | DMU | DMU / DMC monoBLOCK | DMU eVo | HSC *linear* | DMF | DMU / DMC duoBLOCK | DMU P / DMC U | DMU Gantry

Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

Интерфейс пользователя – фрезерная и фрезерно-токарная обработка

Нарезание наружной канавки (вверху) и под углом 45° (внизу).

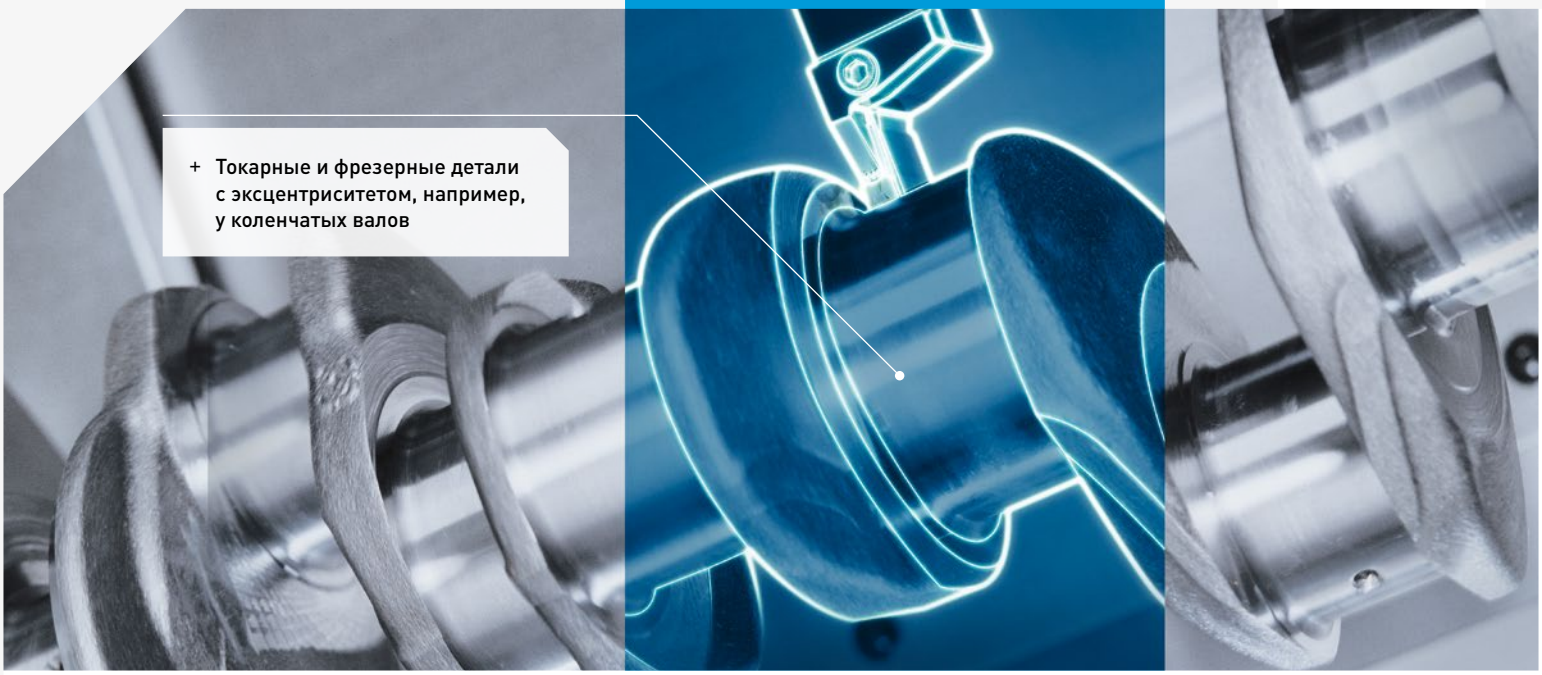


Нарезание внутренней канавки (вверху) и под углом 45° (внизу).

„Вместо сложной системы CAD / CAM я теперь просто ввожу несколько параметров“.

Обработка резанием

Обработка деталей с эксцентриситетом



+ Токарные и фрезерные детали с эксцентриситетом, например, у коленчатых валов

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Токарная и фрезерная обработка деталей с эксцентриситетом

Ключевые характеристики

+ Перекрытие токарного движения дополнительными ходами X и Y
+ Можно использовать для токарной и фрезерной обработки

Польза для клиента

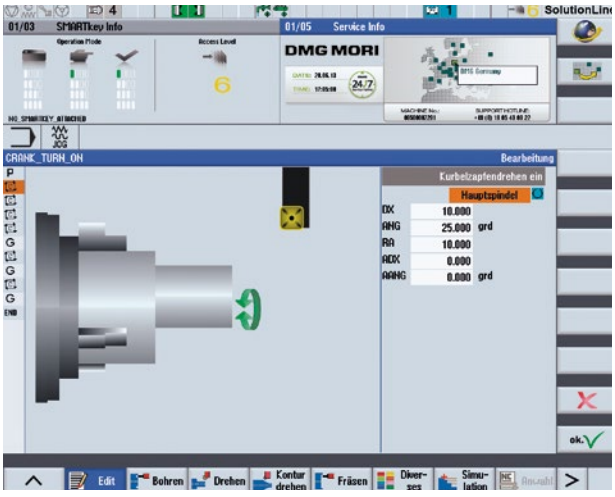
+ Простое изготовление форм с эксцентриситетом
+ Точное соединение осей и синхронизация в фоновом режиме

Модель станка: CTX* | NLX* | NZX (Tailstock) | CTX T | CTX TC 4A | NTX | SPRINT 50 / 65 | NZX | CTX 4A | CTV | DMU / DMC monoBLOCK | DMU / DMC duoBLOCK**

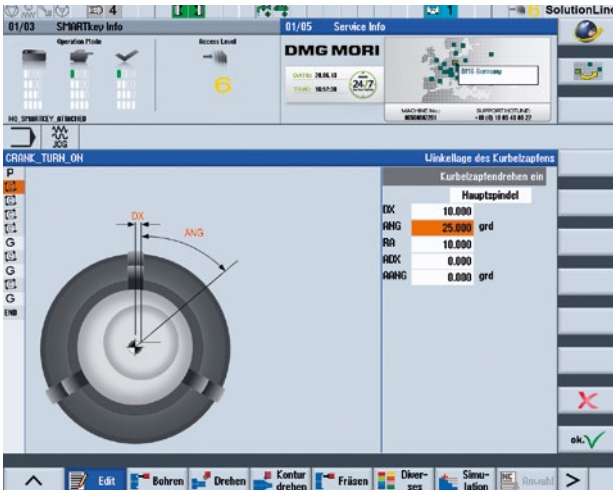
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

* только в сочетании с осью Y **только с DF/FD

Интерфейс пользователя



Ввод параметров позиции снаружи площади заготовки.



Графическое отображение позиции внутри заготовки.

„Во время производства важна каждая секунда.
Теперь я могу надежно оптимизировать свои процессы“.

Эффективный производственный комплект

+ **Например, нарезание резьбы: безопасный отвод инструмента в случае ошибки (например, при отключении питания)**
+ **Простой расчет стратегий обработки с высокой производительностью***

ТОКАРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Эффективный производственный комплект

Ключевые характеристики

+ Решения для безопасного и эффективного использования важных этапов обработки
+ Применение: очистка конусов, контроль данных инструмента, безопасный отвод, сверление резьбовых отверстий, сверление глубоких отверстий, фрезерование наружной резьбы и круглых канавок, фрезерование внутренней резьбы и круговое фрезерование, цикл обратного опускания
+ 12 сохраненных стратегий обработки для снятия стружки, сверления глубоких отверстий, фрезерования карманов и др.*

Польза для клиента

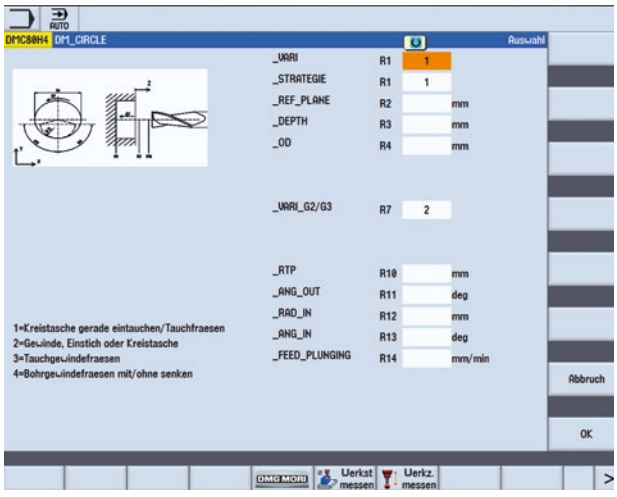
+ Оптимизация времени работы при индивидуальном применении
+ Безопасный отвод после прерывания программы
+ Контроль данных инструмента

Модель станка: NLX* | NZX (Tailstock) | NTX | NZX* | ALX* | CMX V | NVX | NHX | i-SERIES | DMC H *linear* | NMV | DMU / DMC monoBLOCK | DMU / DMC duoBLOCK | DMU Gantry

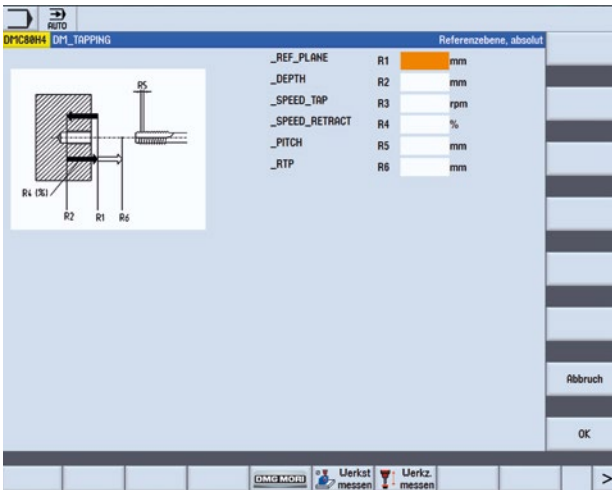
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS

* только в сочетании с осью Y

Интерфейс пользователя



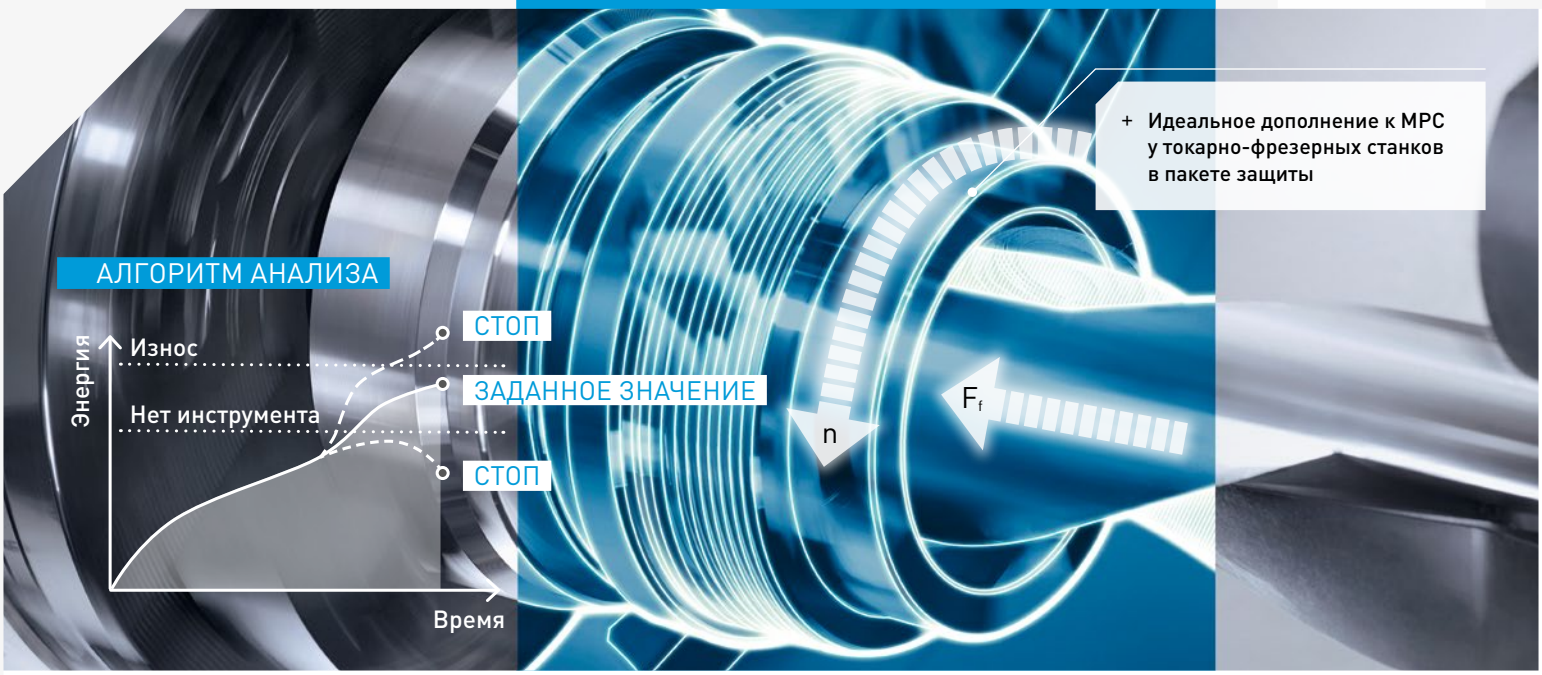
Маска для ввода в универсальном цикле фрезерования карманов.



Маска для ввода в цикле сверления резьбовых отверстий.

„Наконец-то я нашел простую систему, благодаря которой смогу сэкономить много времени на ненужный ремонт и инструменты".

Easy Tool Monitoring 2.0



+ **Идеальное дополнение к MPC у токарно-фрезерных станков в пакете защиты**

ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

Easy Tool Monitoring 2.0 – простой мониторинг инструмента

Ключевые характеристики

+ Предотвращение повреждений при поломке или перегрузке инструмента
+ Автоматическое программирование предельных нагрузок без датчиков
+ Для токарной и фрезерной обработки и сверления (диаметром до 3 мм)
+ НОВИНКА: интерфейс пользователя в CELOS Side Screen
+ НОВИНКА: мощный алгоритм для эффективного контроля после первой заготовки

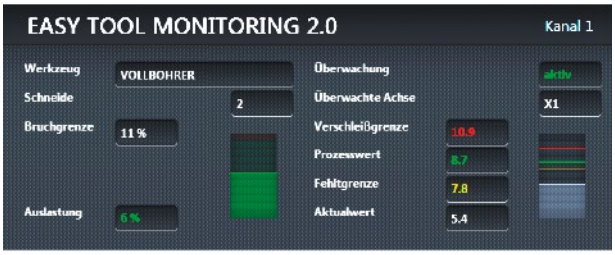
Польза для клиента

+ Пакет защиты: отличное дополнение к MPC на токарных станках. Выгода в цене (ок. 40 %)
+ Сохранение границ контроля для каждого инструмента и каждого резца в программе

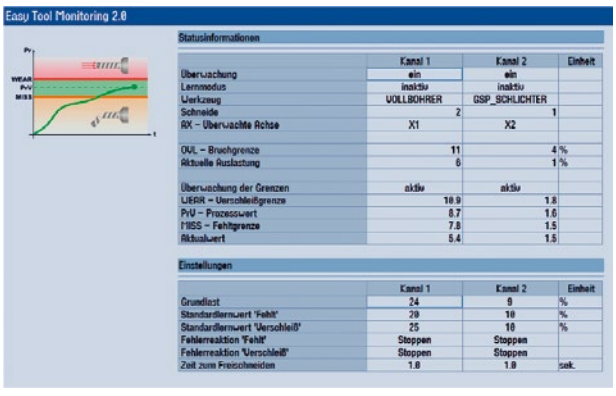
Модель станка: NEF | CLX | CTX | NLX | NZX (Tailstock) | CTX TC | CTX TC 4A | NTX | Wasino | NRX | NZX-S | SPRINT 50/65 | NZX | CTX 4A | ALX | CTV | CMX V | NVX | NHX | i-SERIES | NMV

Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с MAPPS (V 1.0)

Интерфейс пользователя



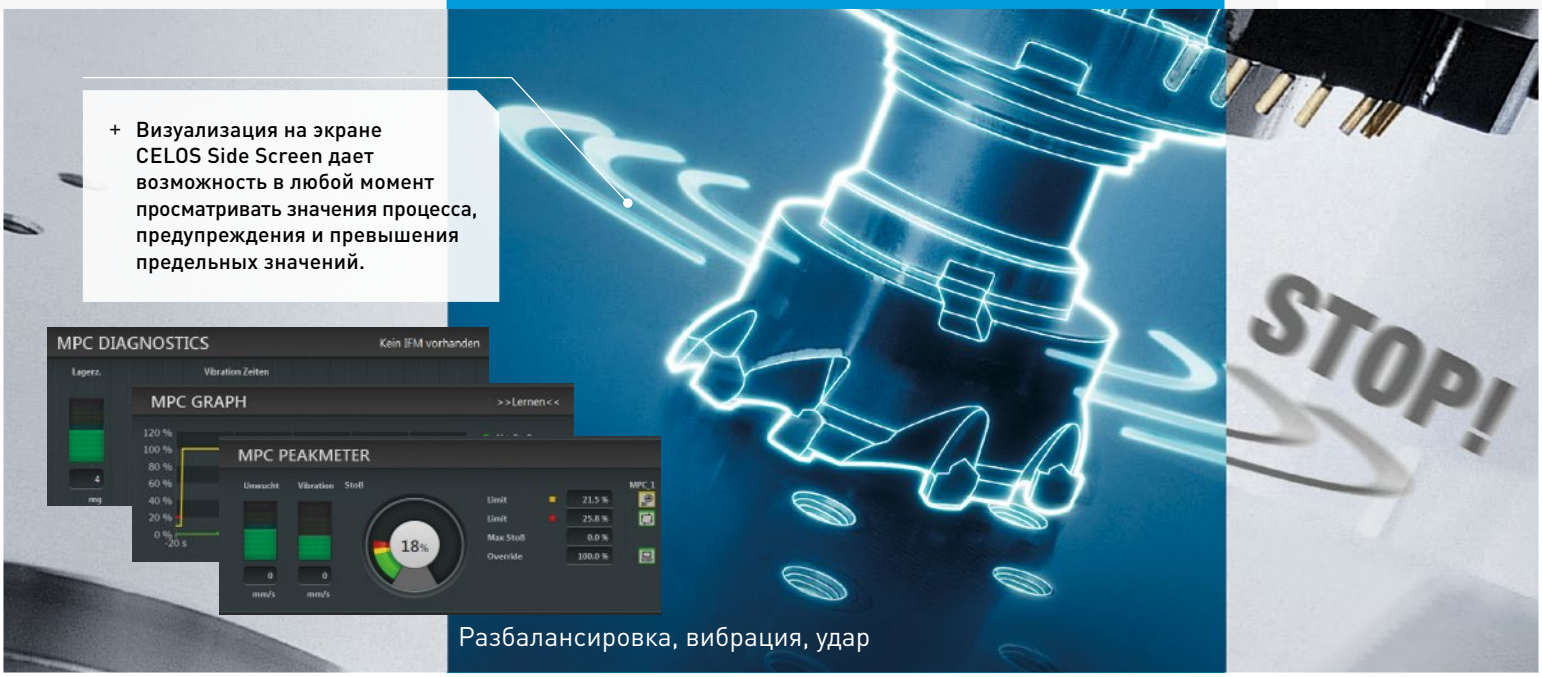
Индикация состояния в онлайн-режиме на экране CELOS Side Screen: текущие, запрограммированные, настроенные значения процесса.



Простое управление параметрами контроля в таблице инструментов.

„С тех пор как я использую MPC, у меня не бывает повреждений шпинделя и станка из-за перегрузок или столкновений“.

MPC 2.0 – защита станка быстрым отключением



ТОКАРНАЯ И ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ / ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

MPC 2.0 – защита станка быстрым отключением

Ключевые характеристики

+ Контроль вибраций во время процесса обработки
+ Быстрое отключение станка в случае неполадок
+ Ручной отвод, в том числе в случае обработки в наклонной плоскости
+ НОВИНКА: мониторинг крутящего момента
+ НОВИНКА: рекомендуется с пакетом защиты для станков серии CTX TC

Польза для клиента

+ Предотвращение поломки инструмента
+ Повышение уровня готовности станка
+ Уменьшение повреждений

Модель станка: CTX TC | CTX TC 4A | NTX | DMC V | NVX | NHX | DMC H *linear* | CMX U | DMU | DMU / DMC monoBLOCK | DMU eVo | DMF | DMU / DMC duoBLOCK | DMU P / DMC U | DMU Gantry | ULTRASONIC 20 / 65 | LASERTEC 65 *3D*

Управление: CELOS с SIEMENS / MAPPS / HEIDENHAIN

Интерфейс пользователя

MPC Graph: текущие и запрограммированные значения процесса.

MPC Diagnostics: состояние подшипника, количество ударов и столкновений.

„Функция позволяет обрабатывать внутренние поверхности высоких по габариту деталей".

Наладка

Функция погружения для оси B

+ Изменения позиций оси B во время вращения компенсируются осью X и Y

ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Функция погружения для оси B

Ключевые характеристики

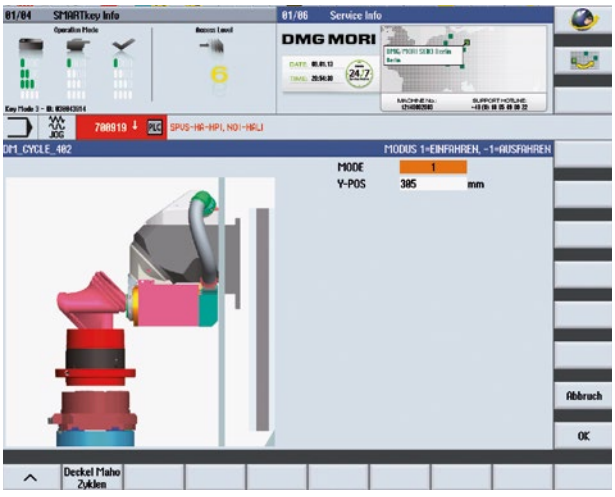
+ Полное использование рабочей зоны при внутренней обработке высоких заготовок длинными инструментами
+ Изменения позиций оси B во время вращения компенсируются осью X и Y
+ Ось Z во время движения оси B остается в позиции отвода

Польза для клиента

+ Простое программирование
+ Погружение в заготовку без столкновений
+ Надежное отведение от заготовки

Интерфейс пользователя

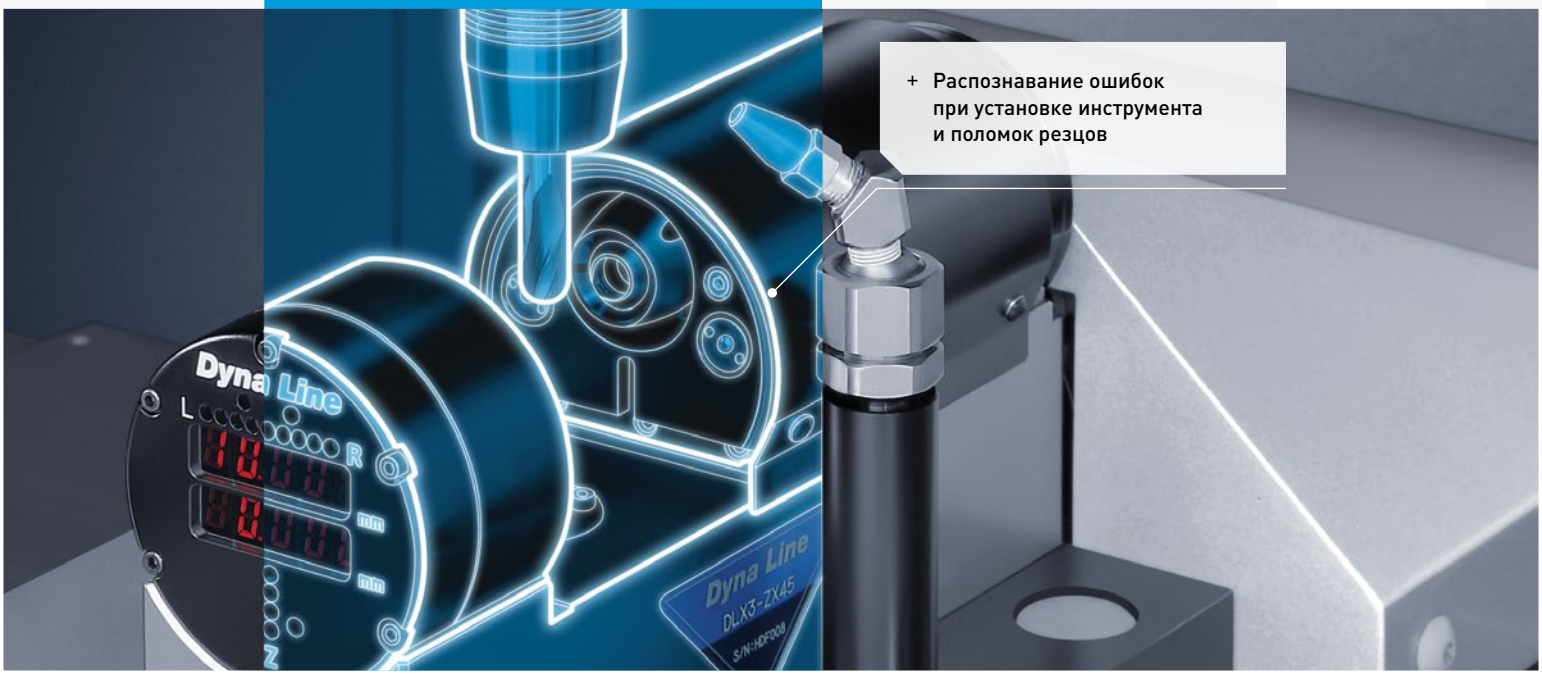
Модель станка: DMU eVo | DMF | DMU/DMC duoBLOCK
Управление: CELOS с SIEMENS



Погружение и отвод по оси B.

„Нераспознанные ошибки при установке инструмента и поломки резцов остались в прошлом. Никаких неприятных сюрпризов благодаря активной проверке до начала резания!“

Динамическое сканирование инструмента – Dyna Line



ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Динамическое сканирование инструмента – Dyna Line

Ключевые характеристики

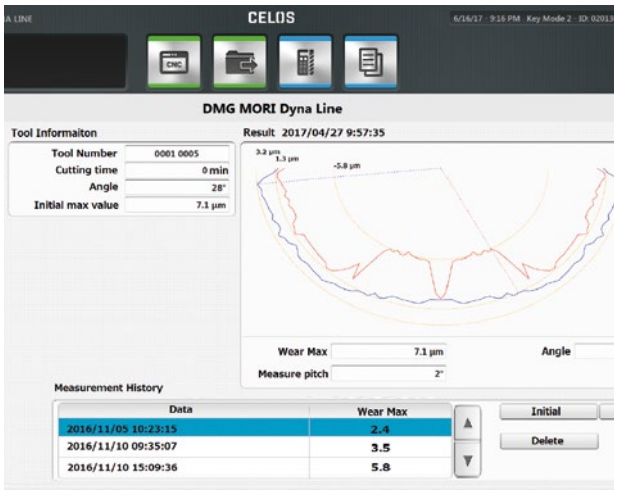
+ Точное измерение инструмента лазерным КМОП датчиком
+ Распознавание ошибок при установке инструмента и поломок резцов

Польза для клиента

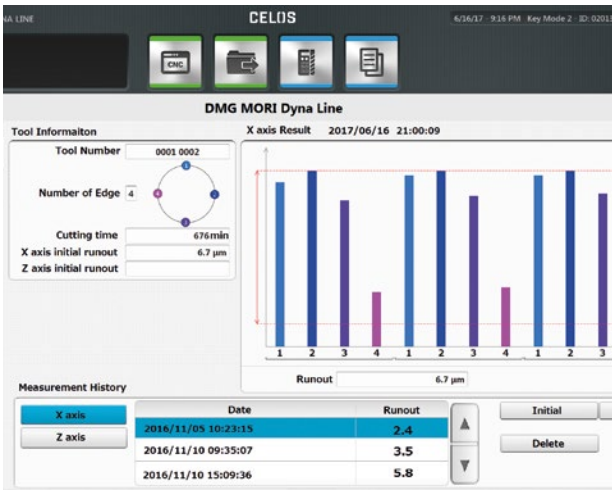
+ Визуализация важнейших результатов измерения в CELOS Side Screen
+ Простое программирование автоматических циклов измерения

Интерфейс пользователя

Модель станка: NVX
Управление: CELOS с MAPPS



Отображение результатов измерения как TIR (Total Indicated Run-out) – общее обнаруженное отклонение в CELOS.



Отображение результата измерений в форме профиля инструмента в CELOS.

„Благодаря этому измерительному комплекту я могу измерять детали с очень сложной геометрией непосредственно во время процесса обработки и корректировать отклонения. Это очень полезно при изготовлении деталей для авиакосмической отрасли".

Пакет измерительного щупа с L-образной вставкой

+ **Внутренняя обработка и измерение рабочего колеса компрессора в рамках одного процесса**

DMQP
DMG MORI QUALIFIED PRODUCTS

ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Пакет измерительного щупа с L-образной вставкой

Ключевые характеристики

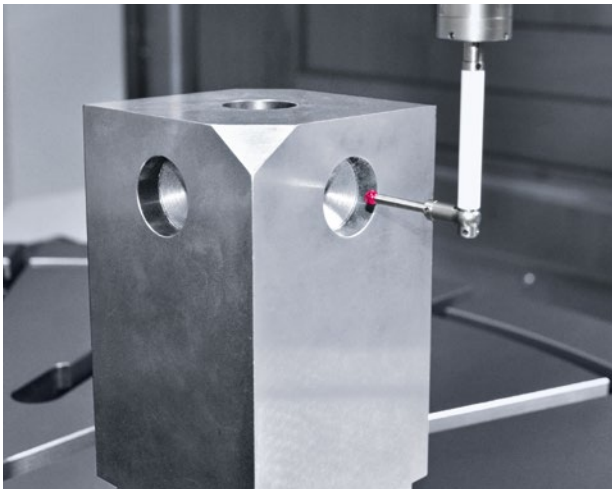
+ Измерение выступов и пазов на деталях
+ Измерение диаметров в труднодоступных зонах
+ Предлагается с полуавтоматической и автоматической калибровкой
+ Измерительная головка с L-образной вставкой в соответствии с пожеланиями заказчика

Польза для клиента

+ Гибкие возможности использования
+ Измерение во время процесса

Модель станка: DMC H *linear* | DMU | DMU/DMC monoBLOCK | DMU eVo | HSC *linear* | DMF | DMU/DMC duoBLOCK | DMU Gantry
Управление: CELOS с SIEMENS

Интерфейс пользователя

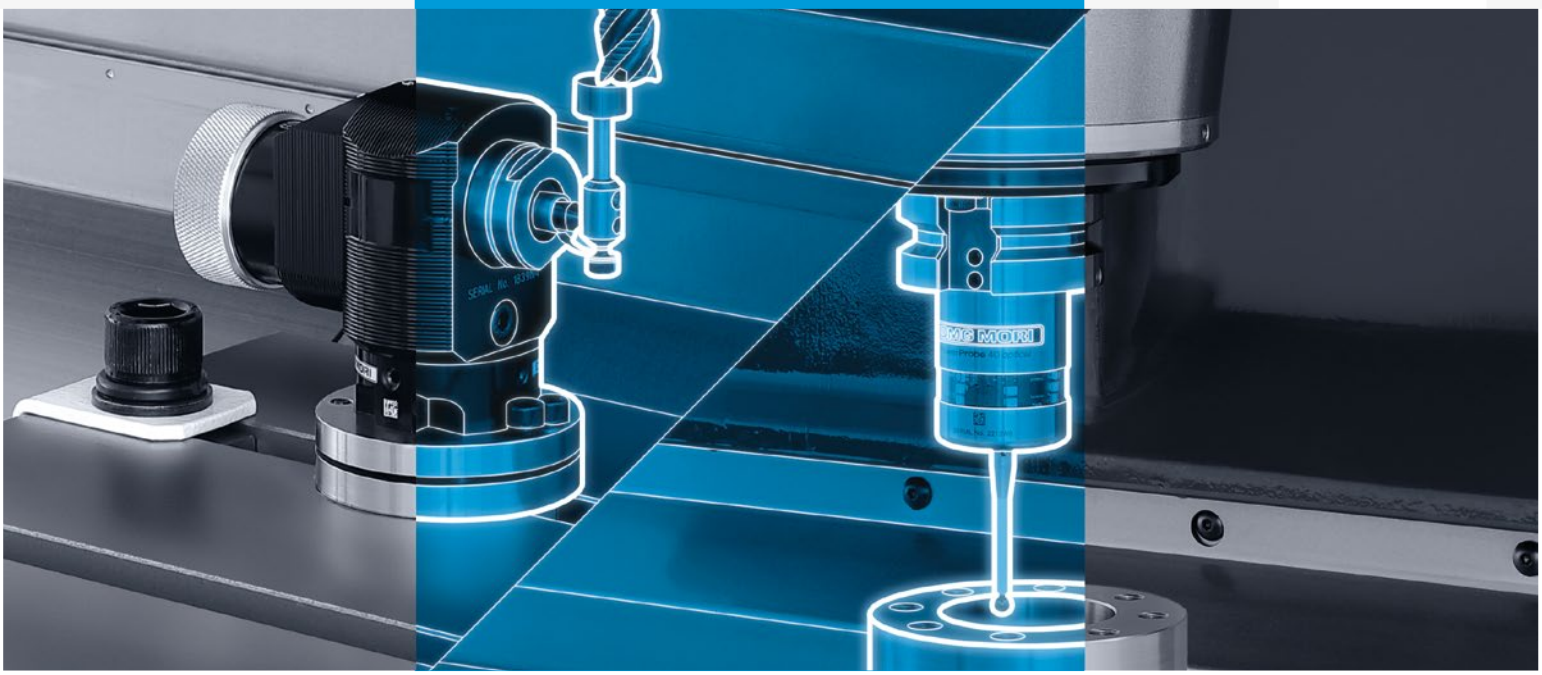


Решение с полуавтоматической калибровкой.

Решение с автоматической калибровкой.

„Даже неопытные операторы могут проводить измерение вручную, не боясь ошибок, и при этом экономить время“.

Устройство настройки W



ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Устройство настройки W

НОВИНКА

Ключевые характеристики

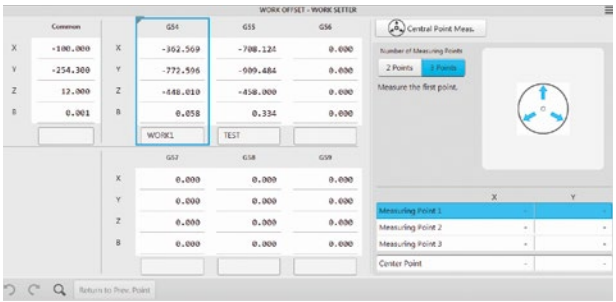
+ Ручное измерение длины инструмента и центрирование заготовки простыми шагами
+ Инструкция по началу измерения. Сокращение времени наладки и высокая надежность процесса

Польза для клиента

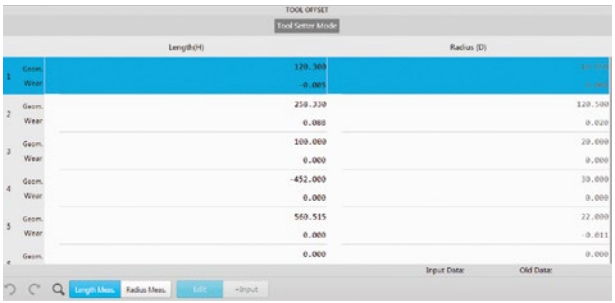
+ Сокращение времени наладки
+ Для проведения измерения большой опыт не требуется

Интерфейс пользователя

Модель станка: CMX V | NVX | NHX | i-SERIES
Управление: CELOS с MAPPS



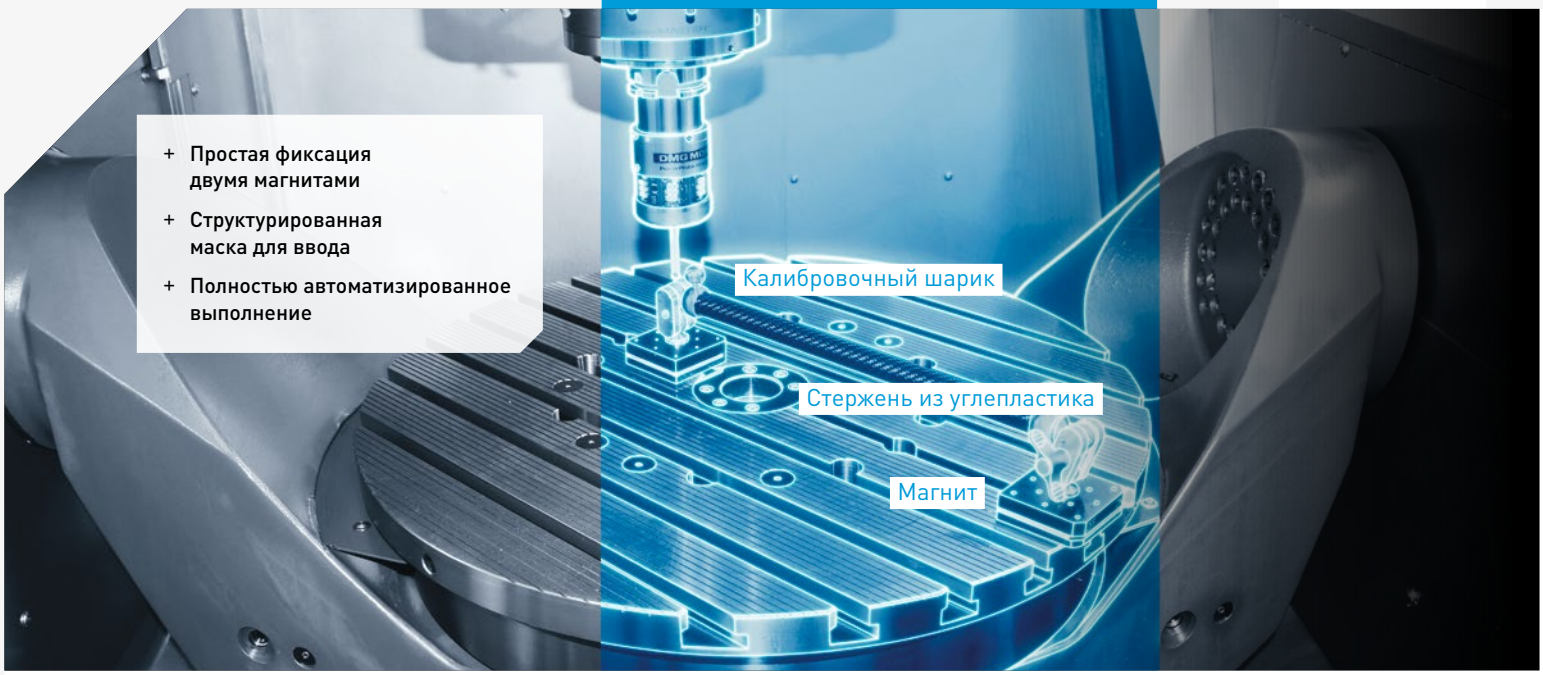
Структурированная маска для отображения результатов измерения.

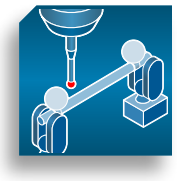


Режим настройки инструментов – измерение длины/диаметра и износа.

„Благодаря простоте работы со станком я могу в любой момент проверить его точность“.

Система объемной компенсации (VCS)





ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Система объемной компенсации (VCS)

НОВИНКА

Ключевые характеристики

+ Геометрический отпечаток станка
+ Объемная калибровка нажатием кнопки
+ Определение и компенсация отклонений (ошибки размеров, углов и прямизны линейных осей)
+ Простое обращение и выполнение заказчиком непосредственно на станке

Польза для клиента

+ Регулярная компенсация геометрии станка в течение всего срока службы
+ Диалоговые окна для упрощения и ускорения обращения
+ Запись данных для последующего анализа

Модель станка: DMU / DMC monoBLOCK
Управление: CELOS на Operate с SIEMENS 840D solutionline | HEIDENHAIN TNC 640

Возможное отклонение по точности без системы объемной компенсации (VCS).

„Благодаря интеллектуальным алгоритмам у меня меньше работы. Распознавание регенеративных колебаний требуется обязательно!“

MVC – контроль вибрации станка

ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

MVC – контроль вибрации станка

НОВИНКА

Ключевые характеристики

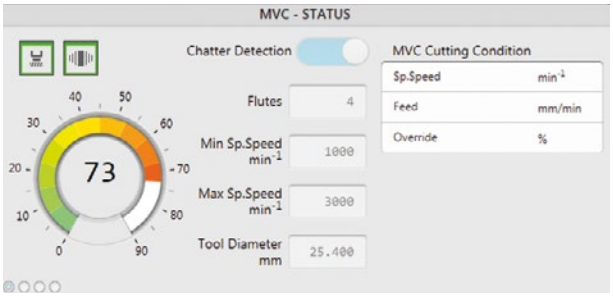
+ Датчики колебаний на фрезерном шпинделе
+ Разные индикаторы вибрации
+ Предложение нового варианта обработки для предотвращения вибрации
+ Благодаря функции редактирования новое предложение обработки можно без проблем применить к вашей программе

Польза для клиента

+ Постоянный контроль надежности процесса
+ Автоматические предложения подходящих параметров процесса
+ Простая визуализация для облегчения работы оператора

Интерфейс пользователя

Модель станка: NTX | NVX | NHX
Управление: CELOS с MAPPS



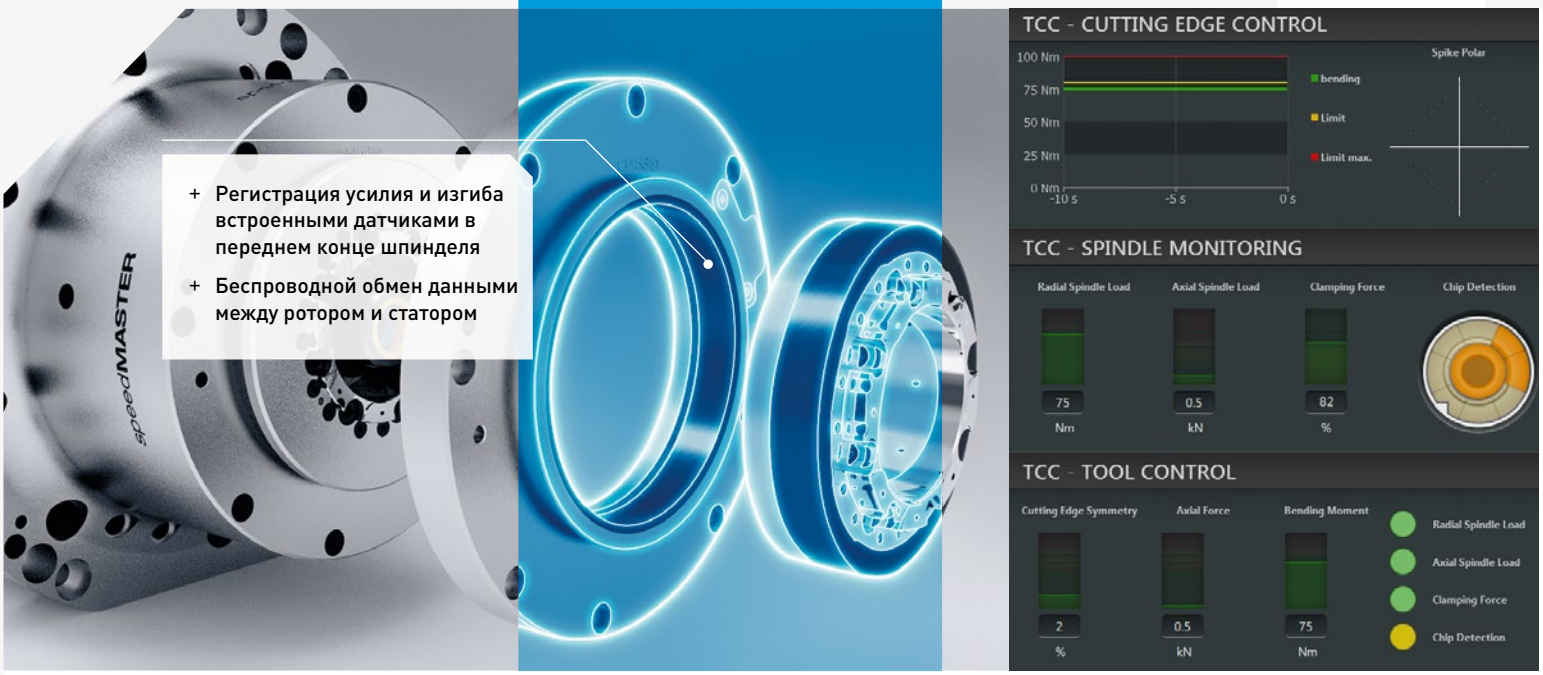
Отображение колебаний процесса в CELOS.

Алгоритмы автоматического распознавания регенеративных колебаний.

„Я могу оптимальным образом использовать инструменты в течение всего срока службы и повысить рентабельность производства“.

Контроль

TCC – центр управления инструментом



+ Регистрация усилия и изгиба встроенными датчиками в переднем конце шпинделя
+ Беспроводной обмен данными между ротором и статором

ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

TCC – центр управления инструментом

НОВИНКА

Ключевые характеристики

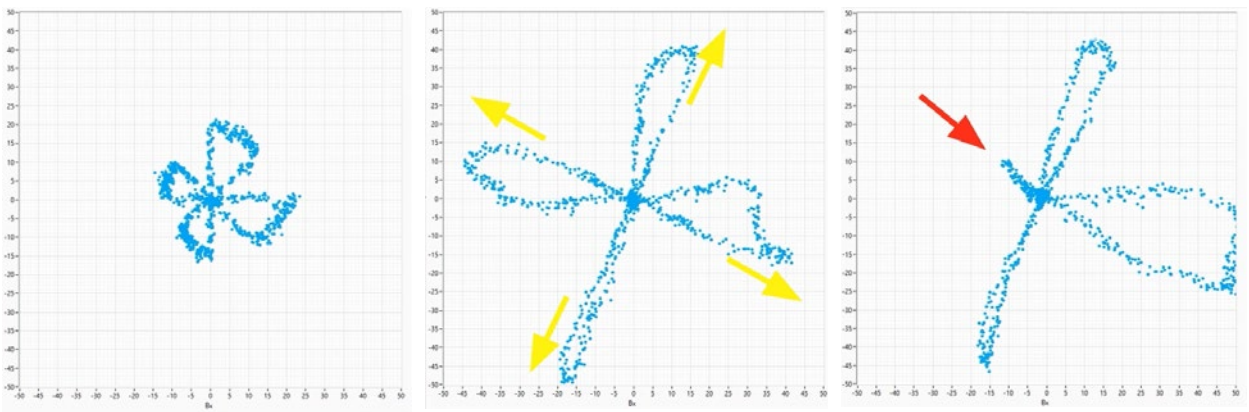
+ Определение наличия стружки на плоскости и конической опоре
+ Контроль силы втягивания
+ Регистрация поломки резца во время процесса благодаря симметрическому контролю изгибающего момента каждого резца (полярная диаграмма)
+ Визуализация изгибающего момента с течением времени на графике

Польза для клиента

+ Защита инструмента и станка
+ Оптимизация использования инструментов
+ Контроль радиальной и осевой нагрузки на шпиндель в зависимости от измеренной силы втягивания инструмента

Модель станка: DMC H *linear* | DMU/DMC monoBLOCK | DMU/DMC duoBLOCK | DMU P/DMC U | DMU Gantry
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с HEIDENHAIN

Резцы инструмента на полярной диаграмме



Новый | Изношен | Поломка резца

„Благодаря контролю силы зажима самим станком и, следовательно, автоматической смазке в зависимости от потребности станок не требует сложного обслуживания и ручного вмешательства“.

+ Измерение силы втягивания PowerCheck

+ Смазочное устройство или инструментальный зажим

ФРЕЗЕРНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

Комплект для TO i4.0

НОВИНКА

Ключевые характеристики

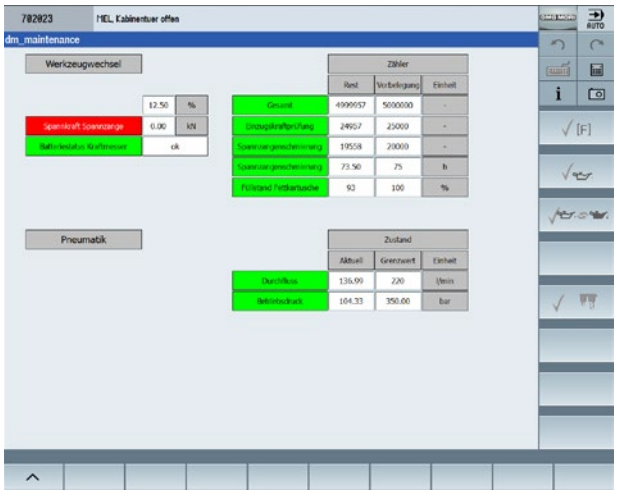
+ Автоматическое распознавание силы зажима инструмента для постоянно высокой технологической надежности
+ Предварительно заданный цикл автоматической смазки, каждые 75 ч. или после 20 000 смен инструмента
+ Распознавание утечки и измерение расхода в пневматической системе

Польза для клиента

+ Не занимающее много времени и эффективное смазывание без вмешательств оператора
+ Высокая прозрачность благодаря отображению проведенных циклов смазывания и текущей силы втягивания
+ Запись данных в сочетании с анализатором состояния для последующего анализа расхода воздуха и изменений силы втягивания

Модель станка: DMC H *linear* | DMU/DMC monoBLOCK | DMU/DMC duoBLOCK | DMU Gantry
Управление: CELOS с SIEMENS | CELOS с HEIDENHAIN

Интерфейс пользователя



Простой запрос параметров контроля и текущей силы втягивания.

Распознавание утечки и измерение расхода в пневматической системе.

34 эксклюзивных технологических цикла DMG MORI

	Категории				Универсальная токарная // токарно-фрезерная обработка								Промышленная токарная обработка							
	Наладка	Измерение	Обработка резанием	Контроль	NEF	CLX	CTX	NLX	NZX (Tailstock)	CTX TC	CTX TC 4A	NTX	WASINO (A/G/JJ)	NRX	NZX-S	SPRINT 50 / 65	NZX	CTX 4A	ALX	CTV
	10	5	13	6																
Токарная и токарно-фрезерная обработка																				
Цикл сортировки инструментов	×				–	–	–	–	–	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Задняя бабка для револьвера	×				–	–	–	–	–	–	4	6	–	–	–	4	–	4	–	–
Люнет револьверной головки	×				–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–	•	–	•	–	–
Наконечник контршпинделя	×				–	4	3/4	((4))	–	4	4	6	–	–	–	4	((4))	4	((4))	–
Управление состоянием программы	×				•	–	•	–	–	•	•	•	–	–	–	•	–	•	–	•
Одновременная 5-осевая обработка			×		–	–	–	–	–	4	4	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Комплексный цикл для резьбы			×		(6)	–	4	((4))	((4))	4	4	6	–	–	–	4	((4))	4	–	4
Точение многогранных / овальных изделий			×		–	–	•	–	–	•	•	•	–	–	–	•	–	•	–	•
crownHOBBING (фрезерование шестерен с торцевым зубом)			×		–	–	–	–	–	•	•	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Отрезка по оси Y			×		–	–	•	–	–	•	•	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Протягивание канавок			×		–	–	•	–	–	•	•	4	–	–	–	–	–		–	–
Монитор времени работы				×	(6)	–	4	–	–	4	4	4	–	–	–	4	–	4	–	4
Токарная // фрезерная технология																				
Многорезцовый инструмент	×				–	–	–	((5))	((5))	4	4	6	–	((5))	5	–	((5))	–	((5))	–
ATC – Application Tuning Cycle (настройка приводов нажатием кнопки)	×				–	–	–	–	–	4	4	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Переменная скорость вращения	×				(7)	4	4	((4))	((4))	4	4	6	–	–	–	4	((4))	4	–	4
Цикл отвода	×				(6)	4	4	((5))	((5))	4	4	7	(5)	((5))	5	4	((5))	4	((5))	–
3D quickSET	×				–	–	–	–	–	4	4	(4)	–	–	–	–	–	–	–	–
Зубофрезерование методом обката			×		–	–	4	((4))	–	4	4	6	–	–	–	4	((4))	4	–	4
gearSKIVING			×		–	–	4	((4))	((4))	4	4	6	–	–	–	–	((4))	–	–	4
DMG MORI gearMILL			×		–	–	–	((4))	1/ ((4))	4	4	6	–	–	–	–	((4))	–	((4))	–
Шлифование			×		–	–	–	–	–	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Точение с интерполяцией			×		–	–	–	–	–	4	4	6	–	–	–	–	–	–	–	–
Токарная и фрезерная обработка деталей с эксцентриситетом			×		–	–	4	((4))	((4))	4	4	6	–	–	–	4	((4))	4	–	4
Эффективный производственный комплект			×		–	–	–	((4))	1/ ((4))	–	–	(4)	–	–	–	–	((4))	–	((4))	–
Easy Tool Monitoring – простой мониторинг инструмента				×	((7))	6	4	((5))	((5))	4	4	(4)	(5)	((5))	5	4	((5))	4	((5))	4
MPC – Machine Protection Control (защита станка быстрым тключением)				×	–	–	–	–	–	4	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Фрезерная технология																				
Функция погружения для оси B	×				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Динамическое сканирование инструмента – Dyna Line		×			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Пакет измерительного щупа с L-образной вставкой		×			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Устройство настройки W		×			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Система объемной компенсации (VCS)		×			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MVC – Machine Vibration Control (контроль вибрации станка)				×	–	–	–	–	–	–	–	(4)	–	–	–	–	–	–	–	–
TCC – Tool Control Center (центр управления инструментом)				×	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Комплект для TO i4.0				×	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Описание: • дополнительно; – недоступно

1 только в сочетании с осью Y, ***2*** по запросу (специальная комплектация), ***3*** только в сочетании с контршпинделем, опционально с ***4*** = SIEMENS, ***(4)*** = FANUC ***((4))*** = MITSUBISHI

5 = MAPPS (F+M) в стандартной комплектации ***(5)*** = FANUC в стандартной комплектации ***((5))*** = MITSUBISHI в стандартной комплектации

Вертикальная фрезерная обработка				Горизонтальная фрезерная обработка			5-осевая фрезерная обработка										Новые технологии			СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ			
CMX V	DMC V	NVX	MILLTAP	NHX	i-SERIES	DMC H *linear*	CMX U	DMU	NMV	DMU / DMC monoBLOCK	DMU eVo	HSC	DMF	DMU / DMC duoBLOCK	DMU P / DMC U	DMU GANTRY	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА	ЛАЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА	АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	CELOS С OPERATE ОТ SIEMENS	CELOS С MAPPS MITSUBISHI	CELOS С MAPPS FANUC	CELOS С HEIDENHAIN
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	•	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
(4)	–	((4))	–	–	–	–	–	–	(4)	(4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	•
(5)	–	((5))	–	5	5	–	–	–	(4)	4	4	–	2/4	–	–	4	–	–	–	•	•	•	–
(5)	(6)	((5))	4	5	5	(6)	–	(6)	(5)	(6)	(6)	(6)	4	(6)	(6)	(6)	4	4	4	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	2/4	4	–	–	–	–	–	•	•	•	–
(5)	–	5	–	5	5	–	–	–	(5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•
–	–	–	4	–	–	(6)	4	((6))	–	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	4	4	4	•	–	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2/4	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	2/4	4	–	–	–	–	–	•	•	•	–
(4)	–	((4))	–	((6))	–	(6)	–	(6)	–	(6)	(6)	–	(6)	(6)	(6)	(6)	–	–	–	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	4	((4))	2/4	((6))	–	(6)	–	4	–	(6)	4	4	4	(6)	(6)	(6)	–	–	–	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	(6)	–	–	–	(6)	–	–	–	–	–	•	•	•	•
(4)	–	((4))	–	((6))	((6))	4	–	–	(4)	4	–	–	–	4	–	4	–	–	–	•	•	•	–
(5)	–	((5))	–	5	5	–	–	–	(5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	–	•
–	(6)	((4))	–	((6))	–	(6)	(6)	(6)	–	(6)	(6)	–	(6)	(6)	(6)	(6)	4	4	4	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	2/4	4	–	–	–	–	–	•	–	–	–
–	–	((4))	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	–
–	–	–	–	–	–	4	–	2/4	–	4	4	4	2/4	4	–	4	–	–	–	•	–	–	–
(4)	–	((4))	–	((6))	((6))	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	(6)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	–	–	•
–	–	((4))	–	((6))	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	–
–	–	–	–	–	–	(6)	–	–	–	(6)	–	–	–	(6)	(6)	(6)	–	–	–	•	–	–	•
–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	•	–	–	–	•	–	•	–	–	–	•	–	–	•

Опционально с ***6*** = FANUC и SIEMENS ***(6)*** = SIEMENS и HEIDENHAIN ***((6))*** = FANUC и MITSUBISHI ***7*** = FANUC в стандартной комплектации и SIEMENS в качестве опции
(7) = SIEMENS в стандартной комплектации ***((7))*** = SIEMENS в стандартной комплектации и HEIDENHAIN в качестве опции

КОНТАКТЫ

Контактные лица

Контакты по вопросам технологических циклов **токарной и токарно-фрезерной обработки:**

Д. т. н. Эдмонд Бассетт
Глава отдела технологического развития
GILDEMEISTER Drehmaschinen GmbH

Тел.: +49 5205 74 3083
Эл. почта: edmond.bassett@dmgmori.com

Контакты по вопросам технологических циклов **фрезерной и фрезерно-токарной обработки:**

Эмиль Вахтер
Менеджер по системам управления
DECKEL MAHO Pfronten GmbH

Тел.: +49 8363 89 5105
Эл. почта: emil.wachter@dmgmori.com

24/7
SERVICE HOTLINE
DMG MORI

Более подробная информация доступна по ссылке:
service-hotline.dmgmori.com

DMG MORI