



Серия **LaserControl**

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ

BLUM
focus on productivity

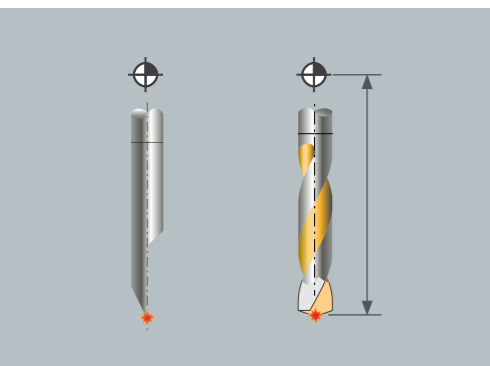


01 СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

ВЕРНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ИНСТРУМЕНТА

Измерительные циклы BLUM — это подпрограммы в системе управления станком, с помощью которых можно выполнять измерение и контроль более 90 % стандартных режущих инструментов. Интеллектуальное программное обеспечение разработано на основе многолетнего опыта в сфере лазерных технологий измерения для металлообрабатывающих станков. В сочетании с зарекомендовавшим себя техническим обеспечением данные измерительные циклы гарантируют максимальную надежность и точность даже в самых сложных условиях эксплуатации.

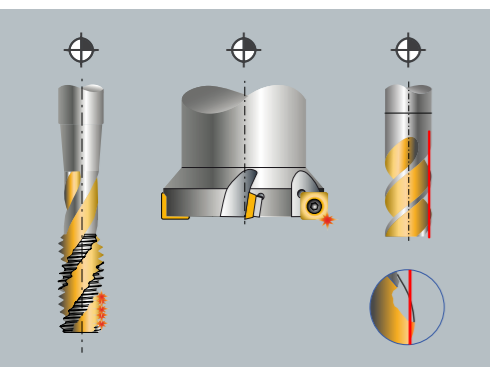
Измерительные циклы поддерживаются многими стандартными системами управления. Региональное представительство BLUM предоставит вам информацию о диапазоне функций вашей системы управления.



КОНТРОЛЬ ПОЛОМКИ ИНСТРУМЕНТА

Бесконтактный контроль поломки осевого инструмента

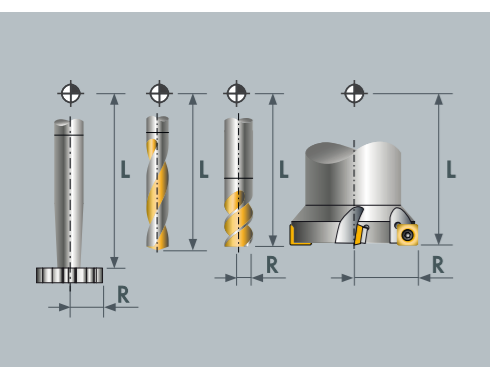
- Возможность контроля сверл, фрез, резцов, метчиков и разверток при скорости вращения менее номинальной
- Возможность передачи сообщения об ошибке в систему управления станком или замены на резервный инструмент
- Надежный контроль, в том числе для инструментов с внутренним охлаждением



КОНТРОЛЬ ОТДЕЛЬНЫХ РЕЖУЩИХ КРОМОК

Контроль инструментов с целью выявления повреждений режущей кромки или ее отсутствия

- Каждая режущая кромка инструмента проверяется в режиме номинального числа оборотов (V6)
- Мониторинг геометрических параметров прямых и закругленных режущих кромок
- Резьбовые фрезы: выявление дефектов резьбы, исключая процедуру внешнего контроля



НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА

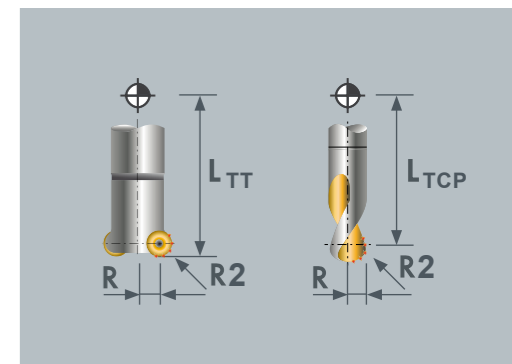
Прецизионное измерение длины и радиуса инструмента

- Измерение инструментов выполняется в реальных условиях обработки и при номинальной скорости вращения шпинделя
- Компенсация смещения шпинделя и погрешности окружности, которую описывает вершина резца
- Измерение ступенчатых и специальных инструментов

ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАКРУГЛЕННОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Настройка и контроль следующих параметров инструментов:

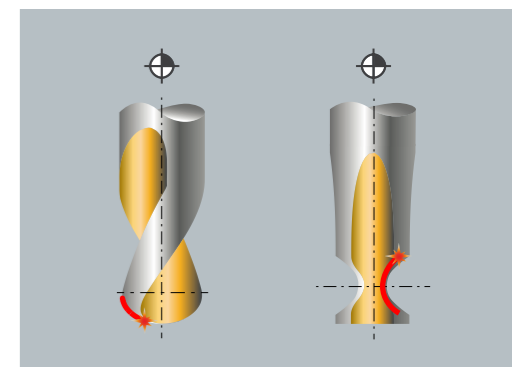
- Длина (TT или TCP)
- Радиус инструмента
- Радиус режущей кромки



КОНТРОЛЬ ФОРМЫ ИНСТРУМЕНТА

Контроль инструментов с целью выявления повреждений и признаков износа

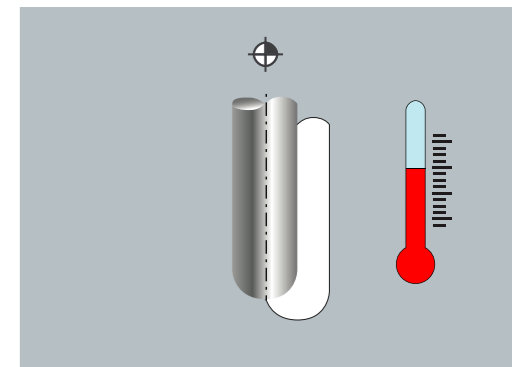
- Контроль режущей кромки на инструментах с прямой или закругленной режущей кромкой
- Эксплуатация инструментов до наступления предельного износа



ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ

Компенсация температурных изменений влияющих на обрабатываемый центр

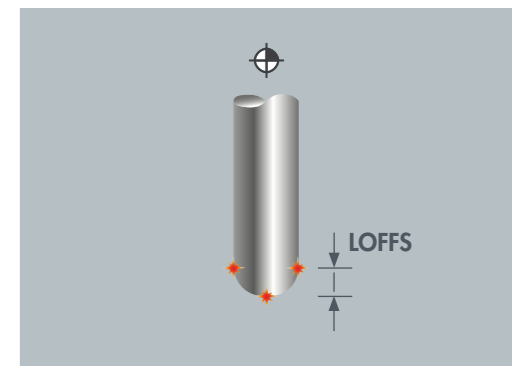
- Определение погрешности путем измерения эталонного инструмента с заданными размерами по осям X/Y и Z
- Расчет разности в виде дополнительного смещения нулевой точки или путем позиционной коррекции в осях



КАЛИБРОВКА

Цикл калибровки для задания точек переключения лазерной измерительной системы в системе координат станка

- Измерительный цикл для стандартной калибровки системы
- На основе полученных данных калибровки рассчитываются геометрические параметры инструмента



02 РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ

ОБУЧЕНИЕ ПОД РУКОВОДСТВОМ СПЕЦИАЛИСТОВ



При разработке высокоэффективного программного обеспечения компания BLUM уделяет особое внимание простой и понятной системе управления. Для того чтобы вы могли в полной мере оценить все преимущества программного пакета LaserControl, мы предлагаем воспользоваться услугами наших центров обучения и технического обслуживания, расположенных по всему миру. Наши специалисты готовы провести обучающий мастер-класс непосредственно в процессе управления оборудованием и оказать поддержку в поиске решений нестандартных измерительных задач.

ДИНАМИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПОЛОМКИ ИНСТРУМЕНТА

Оптимизированные алгоритмы подачи и отвода позволяют значительно сократить продолжительность цикла контроля поломки инструмента или мониторинга отдельных режущих кромок. В условиях жестких временных рамок также можно воспользоваться дополнительными циклами, которые настраиваются в соответствии с пожеланиями заказчика.

ДИАМЕТР ИНСТРУМЕНТА, ПРЕВЫШАЮЩИЙ НОМИНАЛЬНЫЙ

Если диаметр инструмента превышает ширину раствора лазерной системы, инструмент можно измерить до определенных предельных значений, исключая столкновение (см. технический паспорт). Необходимое условие: радиус инструмента должен быть задан в таблице инструментов.

ИНСТРУМЕНТЫ В УГЛОВЫХ ГОЛОВКАХ 90° ИЛИ ПОВОРОТНЫХ ГОЛОВКАХ

В угловых головках возможно измерение длины и радиуса инструментов, если ось инструмента расположена перпендикулярно лазерному лучу и параллельно оси станка.

В поворотных головках (ось B) возможно измерение длины и радиуса инструментов при нахождении оси инструмента под углом, если ось инструмента расположена перпендикулярно лазерному лучу и под углом не более $\pm 45^\circ$ относительно исходной оси инструмента (например, оси Z).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Измерительные циклы BLUM позволяют проводить измерение и контроль различных специальных инструментов, например, шлифовальных дисков, фасонных инструментов и пильного полотна.



Точные измерения с measureXpert!

measureXpert сильно упрощает использование измерительной системы BLUM. Новое приложение предоставит пошаговые инструкции, начиная с измерительной задачи и заканчивая соответствующим вызовом цикла в вашей системе компьютерного числового программного управления. Загрузить сейчас!



Новое приложение
BLUM!

Available on the
App Store

ANDROID APP ON
Google play

03 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ

Для выполнения функций измерения и контроля, не поддерживаемых стандартными циклами, компания BLUM предлагает специальные циклы, разработанные в соответствии с определенными требованиями заказчиков. Технологические циклы поддерживаются различными системами управления. Более подробную информацию можно получить в региональном представительстве компании BLUM.

3D ToolControl *

Обнаружение ошибок в сложных геометрических параметрах инструмента

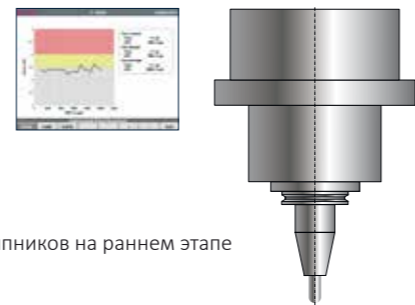
- Регистрация отклонений от идеальной формы с помощью системы измерения DIGILOG
- Анализ контура инструмента путем корректировки по таблице инструментов
- Визуализация отклонения геометрической формы на экране управления
- Технологический цикл на базе программного обеспечения LC-VISION



SpindleControl *

Мониторинг состояния шпинделей станка

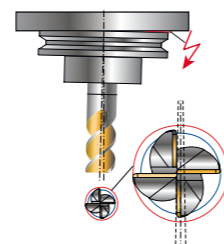
- Система контроля концентричного вращения DIGILOG при разной частоте вращения
- Занесение в журнал и статистический анализ
- Превентивное обслуживание благодаря выявлению повреждений подшипников на раннем этапе
- Визуализация отклонения на экране управления
- Технологический цикл на базе программного обеспечения LC-VISION



RunoutControl

Динамичный контроль концентричного вращения, применяемый в процессе работы высокопроизводительных обрабатывающих центров

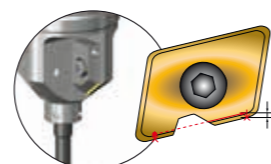
- Выявление неточностей, возникших в результате загрязнений и попадания стружки, а также износа держателя инструмента/шпинделя станка
- Выявление плохо отбалансированного инструмента
- Возможность профилактического техобслуживания шпинделя станка
- Применение: контроль разверток, инструментов для обработки седла клапана и т.д.



MicroWearControl

Динамичный контроль микросколов в высокоэффективном оборудовании

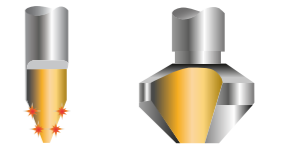
- Выявление износа и микросколов на режущей кромке инструмента
- Надежный технологический процесс в серийном производстве благодаря встроенной термической компенсации
- Применение: контроль инструментов для обработки седла клапана и т.д.



ChamferControl

Измерение длины, радиуса и угла на инструментах со скошенными кромками

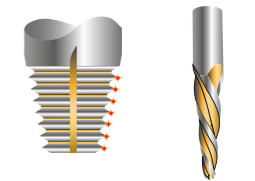
- Параметры инструментов определяются путем установления теоретической точки пересечения аксиальных и радиальных точек измерения
- Применение: осевой и эксцентрические инструменты, например, зенкеры, гравировальные резцы и т.д..



ConicalToolControl

Контроль конических режущих инструментов

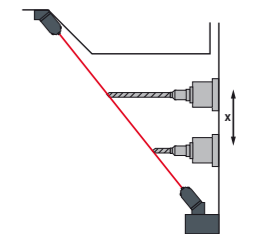
- Контроль отдельных режущих кромок и мониторинг износа
- Выявление микросколов на рядах зубьев, расположенных по окружности конуса
- Применение: конические резьбовые фрезы, метчики, фасочные фрезы, концевые фрезы и т.д.



DiagonalBreakageControl

Динамичный контроль поломки инструмента посредством косвенных измерений

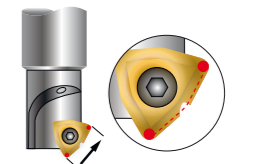
- Возможность контроля длины инструмента при угловом положении лазера
- Применение: горизонтальные обрабатывающие центры с продольной осью в столе



ProfileControl

Контроль режущей кромки на основании произвольно задаваемых геометрических параметров инструмента

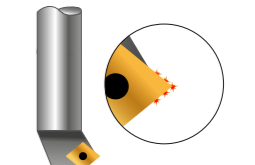
- Контроль контура расточных головок, фасонных и тороидальных фрез и т. д. по диаметру
- Применение: фасонные инструменты с профилем свободной формы, ступенчатые фрезы и т.д.



ToolTipControl

Радиальный поиск вершинной точки резца на токарных и фрезерных инструментах

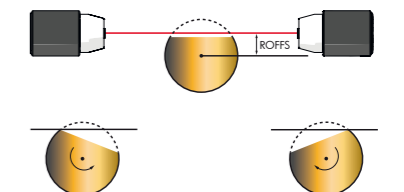
- Возможность контроля длины инструмента косвенными измерениями
- Компенсация износа путем обновления вершинной точки в памяти инструментов
- Максимальная точность и короткое время измерения благодаря интеллектуальному алгоритму



OrientateTool

Выравнивание и ориентация инструментов

- Определение ориентации шпинделя параллельно лучу для инструментов с одной режущей кромкой
- Настройка корректного направления резания и положения угла
- Применение: Компенсация погрешности, возникшей в процессе смены инструмента при работе с токарными, ультразвуковыми режущими, долбежными инструментами и т. д.



www.blum-novotest.com

ООО Blum-Novotest | ул. Нартова 6 корпус 6 | 603104 Н.Новгород | Россия
Тél. +7 831 414 34 69 | info.russia@blum-novotest.com