

Компания Блюм-Новотест является производителем высококачественных измерительных технологий. Компания была основана в 1968 году. Уже более 50 лет измерительные системы Блюм помогают компаниям различных сфер производства за счет инновационных технологий достигать высшего уровня качества, точности и экономичности по всему миру. Ведущие производители станков используют измерительные системы Блюм.

Главными задачами, которые актуальны для любого типа производства, являются увеличение производительности, уменьшение себестоимости и повешение качества изготавливаемой продукции, а также исключение производственного брака.

С целью повышения конкурентоспособности машиностроительные предприятия оснащаются станками с ЧПУ и высокопроизводительной оснасткой, тем самым модернизируя и автоматизируя свое производство.

Однако для достижения высокой эффективности оборудования необходимо, не только усовершенствование технологических процессов и использование высокопроизводительного режущего инструмента, а также:

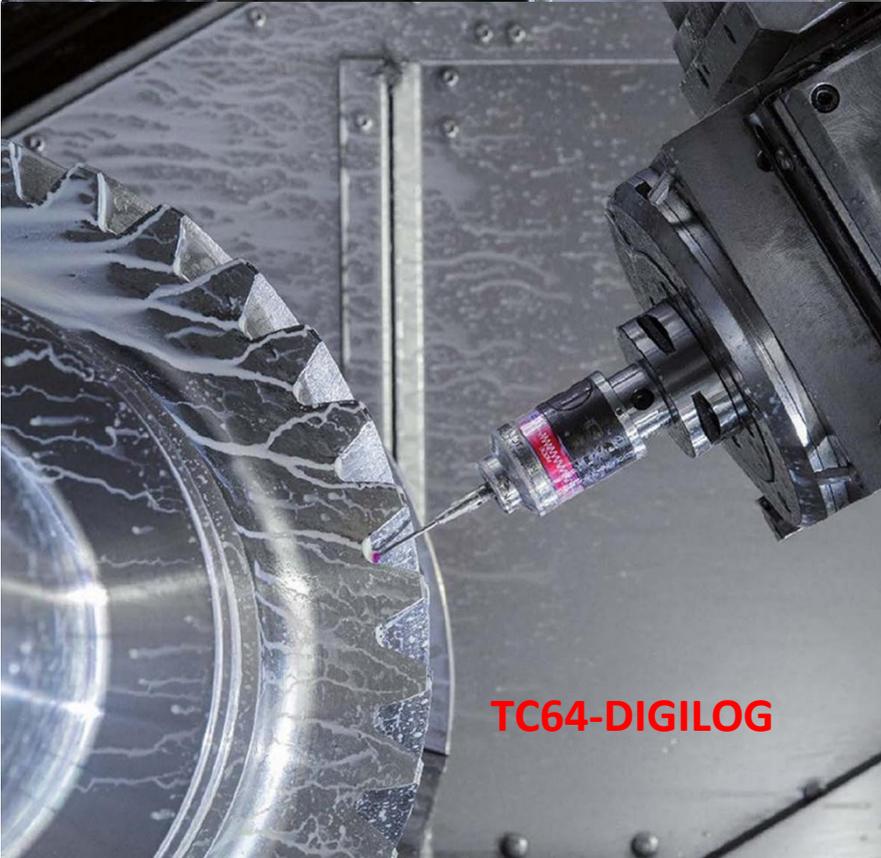
- повышение точности обработки;
- своевременное обнаружение отклонений размеров благодаря применению, измерительных устройств непосредственно на станках ЧПУ
- уменьшение времени на установку детали и определение «0» точки;
- быстрое получение параметров инструмента;
- контроль параметров режущего инструмента в процессе обработки.

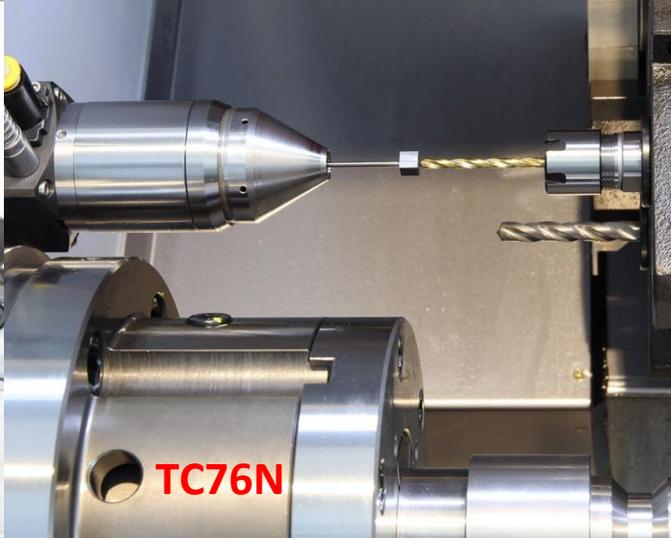
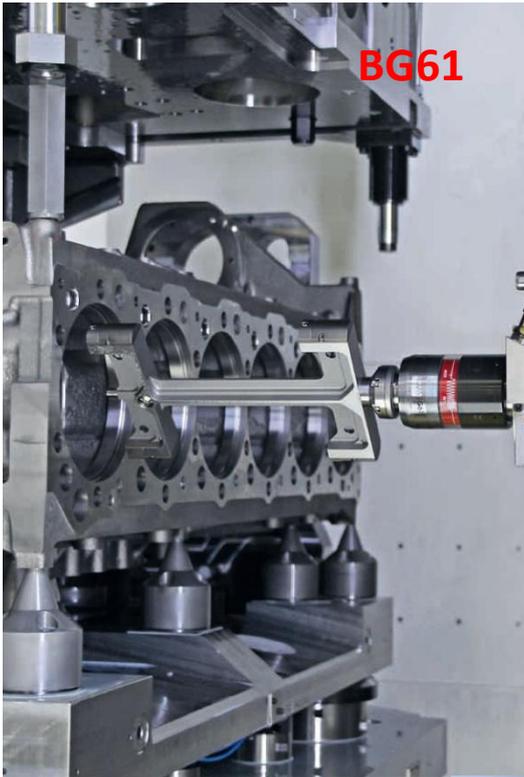
Применение измерительных датчиков позволяет увеличить коэффициент фактической работы станка, а значит — уменьшить его простои. Соответственно, факторами, понижающими этот коэффициент, являются использование устаревших методов определения положения детали с помощью индикаторов часового типа и наладки инструмента вне станка вручную. Это с большой вероятностью приводит к неточностям и нерациональному использованию оборудования.

Производство Блюм-Новотест можно разделить на 4 основные группы:

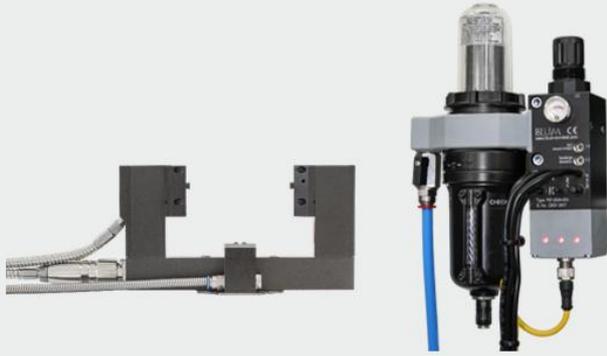
- Дискретного измерения детали: высокоточные системы привязки и измерения геометрических размеров (наиболее распространенные TC50, TC52, TC60, TC62)
- Аналоговое измерение: контроль сложного профиля BLUM Contour Scan (щупы серии TC-Digilog) относительно мастер-детали, нутромеры для измерения и контроля отверстий BLUM Bore Gauges (серия BG) и щупы измерения шероховатости поверхностей BLUM Roughness Gauge (серия TC-RG)
- Контактное измерение инструмента (наиболее распространенные: ZX-Speed, Z-Nano, TC76N)
- для измерения инструмента бесконтактным способом: лазерные системы измерения LC50-DIGILOG, LC52-DIGILOG и более старые MicroCompact, NTH-3D







LaserControl NT

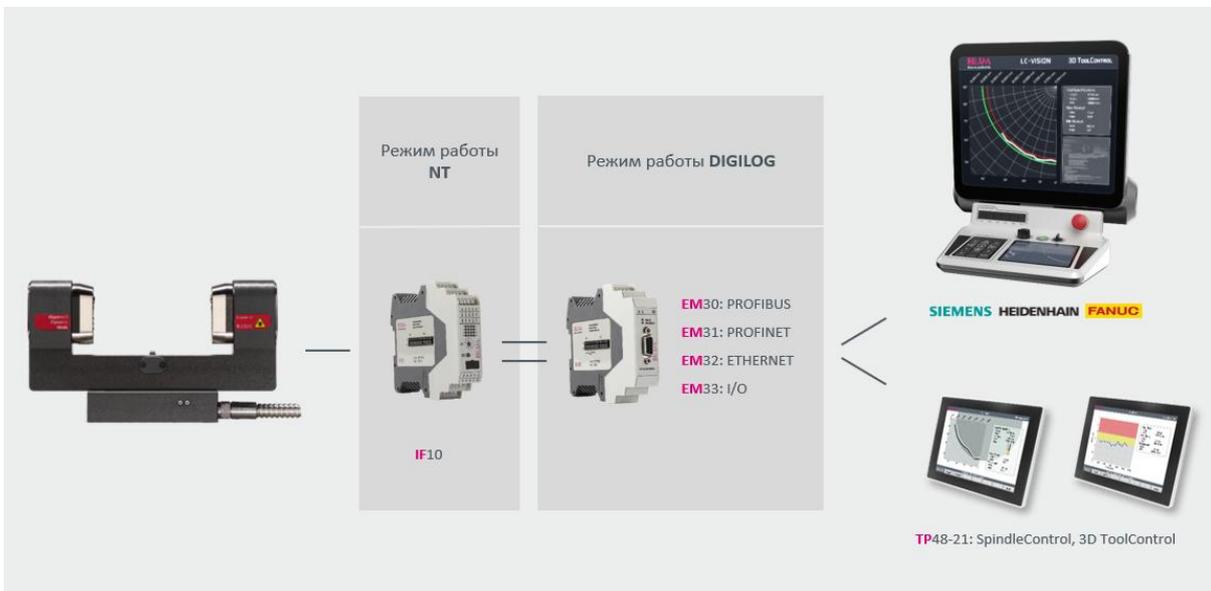


- > Отдельное продувочное сопло для очистки инструмента
- > Система с отдельным пневматическим устройством
- > Четыре соединительных кабеля

LC50-DIGILOG



- > BLUM smartDock®
- > Встроенное HPC сопло
- > Легко защёлкивающиеся заслонки
- > Компактный инновационный дизайн



Преимущества:

- оптоэлектронный механизм износостойкий: Степень перекрытия светового луча задаётся таким образом, чтобы исключить ложные срабатывания датчика на пленке СОЖ,
- высокая скорость зондирования (измерения) 2-3 м/мин
- высокая надёжность датчиков касания с микронной точностью;
- длительный срок службы;
- исключение преждевременных срабатываний сигнала;
- замена датчика на Блюм позволяет использовать приемник от Renishaw (совместим с приемником Renishaw, для этого Блюм предусмотрел специальный режим);
- обширный опыт успешно реализованных проектов практически всех производителей станков.
- сервисная служба находится в РФ

Отдельного внимания заслуживает **лазерная измерительная система Блюм**.

Компания «Блюм-Новотест» имеет многолетний опыт работы в сфере производства лазерных измерительных систем для станков с ЧПУ и является мировым лидером в данной области. Компактные устройства, предлагаемые компанией, обеспечивают устойчивые высокоточные измерения и могут быть использованы в обрабатывающих центрах даже при жестких условиях работы.

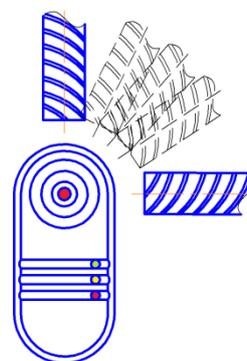
Лазерная измерительная система позволяет:

- Быстро выявлять микроизнос и поломку инструмента;
- Измерять длину и радиус инструмента;
- Определять радиальное биение осевого инструмента, державок и шпинделя станка;
- Выполнять осевую и радиальную компенсацию;
- Осуществлять контроль и изменения геометрические формы инструмента в процессе работы (радиус режущей кромки)
- Контролировать все режущие кромки инструмента на наличие сколов и локального износа возможно только с применением лазерных систем. Это значительно повышает срок службы корпусного инструмента и позволяет не доводить до поломки монолитный инструмент, тем самым его можно чаще отправить на переточку, чем на списание, как сломанный инструмент
- Производить измерение параметров токарных инструментов и определять вершинную точку
- Сократить время, затрачиваемое на измерение инструмента (по сравнению с контактными системами, и чем больше радиус инструмента – тем быстрее)

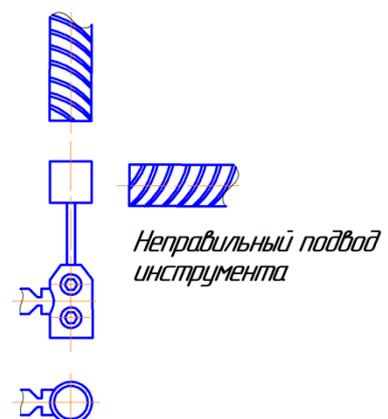
Что сможет измерить лазер Blum и чего не сможет любая контактная система:



BLUM LC50



TS27R



Лазерные системы Blum нашли широкое применение на станках, где используются сменные фрезерные головки, т.к. конструктивные особенности и программное обеспечение, специально адаптированное под эти задачи, позволяют оперировать несколькими прямыми и угловыми головками, настраиваемых вручную, так и головками с сервоприводами. Другие измерительные системы лишены такой возможности, и могут проводить измерения только по оси главного шпинделя – то есть, станок будет иметь возможность измерить инструмент, установленный только в одну определенную головку, ось которой используется как главная. А все смещения, привязки и расчеты для других головок или для другого их угла установки необходимо выполнять вручную, что влечет за собой накопление ошибок и снижение точности. Систему Blum можно настроить так, что станок в автоматическом режиме будет учитывать смену фрезерной или токарной головки и их ориентацию, и исходя из этих параметров всегда будут проводиться корректные измерения при различных векторах подхода и углах поворота оси инструмента.

Системы контроля DIGILOG с применением программного обеспечения BCS BLUM Contour Scan позволяет производить контроль профиля изделий от простой до очень сложной формы путем сравнения контура серийной детали и контура эталона.

Системы измерения шероховатости BLUM Roughness Gauge позволяют производить замеры шероховатости на плоских поверхностях и в отверстиях с очень высокой точностью. Позволяя избежать отбраковки деталей и их возможного списания или ремонта. Система нутромеров BLUM Bore Gauge позволяет производить высокоточный контроль параметров отверстий, например: цилиндричность, конусность, осевое отклонение, соосность.

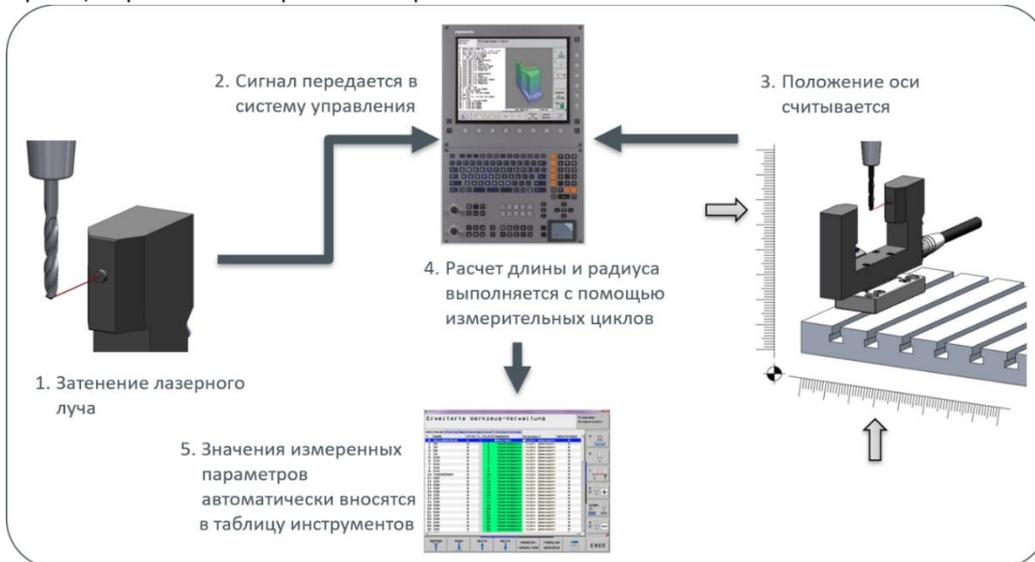
Параметры этих систем могут быть доступны как на стойке ЧПУ, так и на ПК. Данные системы не имеют аналогов в своем роде и позволяют значительно сократить издержки на производстве.



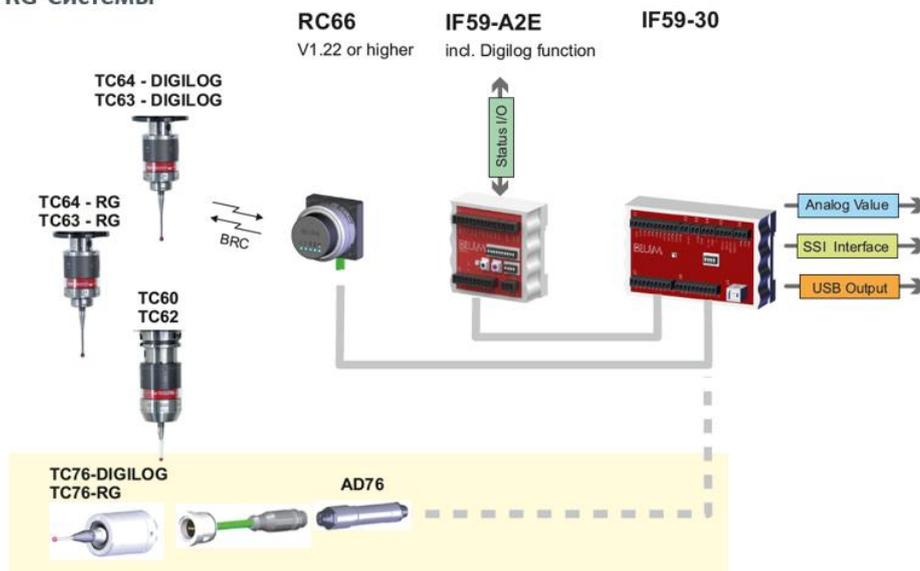
Принцип действия измерительного щупа:



Принцип работы лазерной измерительной системы:



DIGILOG- и RG-Системы



Сравнительная таблица Blum TC50 и OMP60 Renishaw	TC50		Renishaw OMP 60
Направления замера	$\pm X, \pm Y, -Z$		$\pm X, \pm Y, -Z$
Измерительное усилие Направление X/Y: для измерительного наконечника L = 50 мм	2,0Н	не менее	0,5-0,9Н
Измерительное усилие Направление Z:	7,0Н	не менее	
Срабатывание точки переключения измерения	при однократном нажатии		двукратное нажатие
Максимальное отклонение для измерительного наконечника L = 50 мм			
Направление X/Y [мм]	19		12
Направление X/Y (град)	$\pm 15^\circ$	не более	$\pm 12^\circ$
Направление Z:	10мм	не более	6
Макс. ускорение	50м/с ²	не менее	
Односторонняя повторяемость точки переключения	0,3мкм2 σ	не более	1мкм2 σ
Макс. рабочая скорость замера	3000мм/мин	не менее	480мм/мин
Масса	925г		885г
Степень защиты прибора	IP68		IPX8
Передача сигналов	ИК излучение		ИК излучение
Характеристика передачи по оси Z,	$-50^\circ \dots +70^\circ$		$-50^\circ \dots +70^\circ$
Характеристика передачи по осям X/Y	360°		360°
Батарея эл. питания	2 шт.		2 шт.
Батарея эл. питания	3,6В 2600мАч		3,6В 2600мАч
Державка инструмента VTH 50 наружн/внут.	50/28мм		-
Рабочая температура	$+5^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$		$+5^\circ\text{C} \dots +55^\circ\text{C}$
Габаритные размеры			
длина без измерительного наконечника	90	не менее	76
диаметр измерительной системы	63	не менее	40

Сравнительная таблица Blum ZX-Speed IR и OTS Renishaw	ZX-Speed IR		Renishaw OTS
Направления замера	$\pm X, \pm Y, -Z$		$\pm X, \pm Y, +Z$
Измерительное усилие Направление X/Y:	3,0Н	не менее	1,30-2,40 Н
Измерительное усилие Направление Z:	5,2Н	не менее	1,30-2,40 Н
Диаметр измерительного наконечника	30	не более	35
Диаметр измерительного наконечника	25	не менее	10
Направление X/Y [мм]	5,3		3,5
Направление X/Y (град)	$\pm 11^\circ$		
Направление Z:	6мм		6мм
Односторонняя повторяемость точки переключения	0,4мкм2 σ	не более	1
Макс. рабочая скорость замера	2000мм/мин	не менее	480
Мин. диаметр инструментаа	1мм		1мм
Передача сигналов	ИК излучение		ИК излучение
Характеристика передачи по оси Z,	$\pm 60^\circ$		$\pm 60^\circ$
Характеристика передачи по осям X/Y	360°		$\pm 60^\circ$
Масса	280г	не более	925г
Батарея электропитания	1200мАч		1200/2600мАч
Рабочая температура	$+5^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$		$+5^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Габаритные размеры датчика (ДхШхВ)	43x43x86		92+44x51x100

