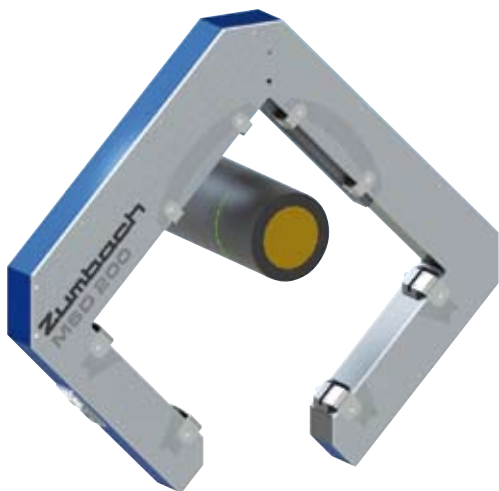


MSD 25 / 50 / 100 / 200



Новейший класс приборов для измерения диаметра,
основанных на технологии "Multi-Source Device"
("система с несколькими источниками излучения")

НОВЫЙ КОНЦЕПТ КОМПАНИИ ZUMBACH – СЕРИЯ УСТРОЙСТВ MSD



Компания ZUMBACH представляет новейшую серию измерительных головок для онлайн-измерения и контроля диаметра и овальности, представителями которой являются измерители диаметра MSD. Данная новая линейка дополняет высокоточные лазерные головки для измерения диаметра серии ODAC®. Модели линейки MSD достигают идеальной эффективности по отношению к цене и характеристикам при применении конкретно в кабельной промышленности и производства пластмассовых изделий. 55-летний опыт в области онлайн-измерения и офлайн-измерения и технологии контроля привел к появлению продукта, характеризующегося наиболее современной и сложной технологией и функциональностью, а также знаменитой точностью и воспроизводимостью параметров, свойственных всем приборам компании ZUMBACH. Благодаря нашей новейшей технологии MSD* (защищенной патентом) появилась возможность создавать очень компактные и в то же время точные измерительные головки.

* = система с несколькими источниками излучения

Применение

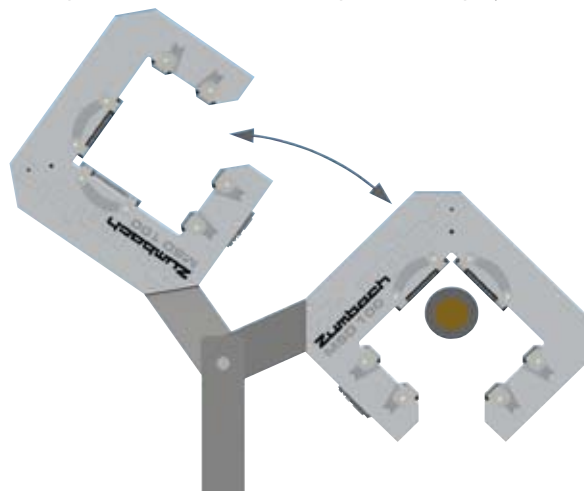
Модели MSD подходят для любых сфер применения и могут быть использованы на всех производственных линиях для измерения кабельно-проводниковой продукции любого типа. Это незаменимый инструмент для линий экструзии трубок и шлангов предназначенных для измерения давления, сброса воды, труб для горячей воды и т.д., а также шлангов всех типов. Устройства MSD также могут быть использованы для контроля качества на холодных участках производства в металлургической промышленности.

Отличительные особенности моделей MSD

- Измерительные решения имеют высокую экономическую эффективность благодаря идеальному соотношению между технологией, характеристиками и использованием.
- Светодиоды различных цветов обеспечивают подсвечивание осей. Таким образом, взаимные помехи между измерительными осями отсутствуют, даже при одновременном измерении – а также при измерении продукции даже со светоотражающей поверхностью.
- Встроенные внешние светофильтры для предотвращения влияния внешнего освещения на измерение.
- Активное резервное измерение, осуществляемое светодиодными источниками в количестве до 8.
- Функция KW (выявление дефектов поверхности)
- Прочный как вся продукция производимая компанией ZUMBACH

Эргономичный дизайн

Благодаря возможности регулировки опциональных стоек, устанавливаемых на пол, каждая модель измерительной головки может быть повернута вверх на 110°. Это обеспечивает более легкий доступ в закрытые зоны во время работы линии, когда это необходимо, а также простой отвод головки от зоны производства продукции.



ОПЦИИ / АКСЕССУАРЫ

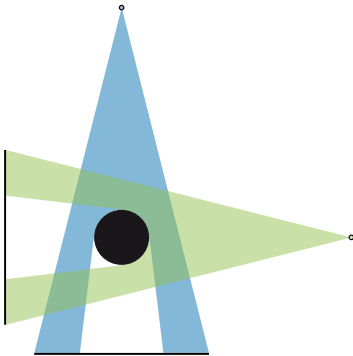
Имеется полный набор опций и аксессуаров для всего диапазона измерителей линейки MSD. Таким образом, мы можем предложить идеальное решение для любой сферы применений.

- Стойки, настраиваемые по вертикали
- Локальный дисплей
- Воздушные завесы
- Аксессуары для измерения длины
- Дополнительный блок аналогового интерфейса
- Кабели различной длины

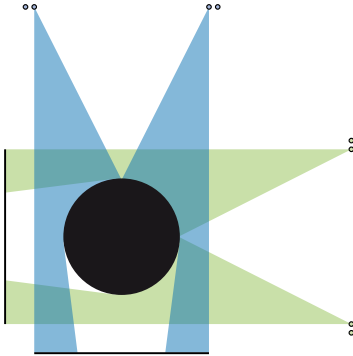
ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

Принцип измерения основан на новейшей технологии CCD с использованием нескольких точечных светодиодов в качестве источников света. Тень измеряемого объекта, возникающая от нескольких источников света, проецируется на линейный сенсор. Линейный сенсор рассчитывает расположение тени, выдавая, таким образом, различные точки измерения. Эти точки измерения образуют четыре воображаемых теневых линии, которые задают квадрат, в который включен измеряемый объект.

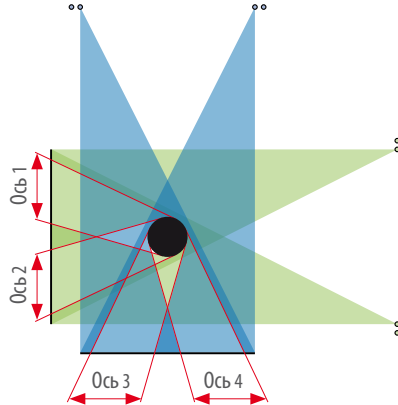
MSD 25 и MSD 50



MSD 100 и MSD 200 *



MSD 100 и MSD 200 *



Благодаря новой уникальной концепции компании ZUMBACH использования в моделях MSD 100 и MSD 200 до 8 источников света, на каждой оси могут быть рассчитаны несколько теней (1 тень = 1 ось). Это обеспечивает многоосевое измерение продуктов малых габаритов (подана заявка на патент). Таким образом, габариты измеряемого продукта должны быть в пределах измерительного поля:

- Для MSD 100: в пределах \varnothing 20 мм
- Для MSD 200: в пределах \varnothing 54 мм

* Обе величины показывают только траекторию луча на основе 2 источников света. Модели MSD 100 и MSD 200 оснащены 4 парами источников света.

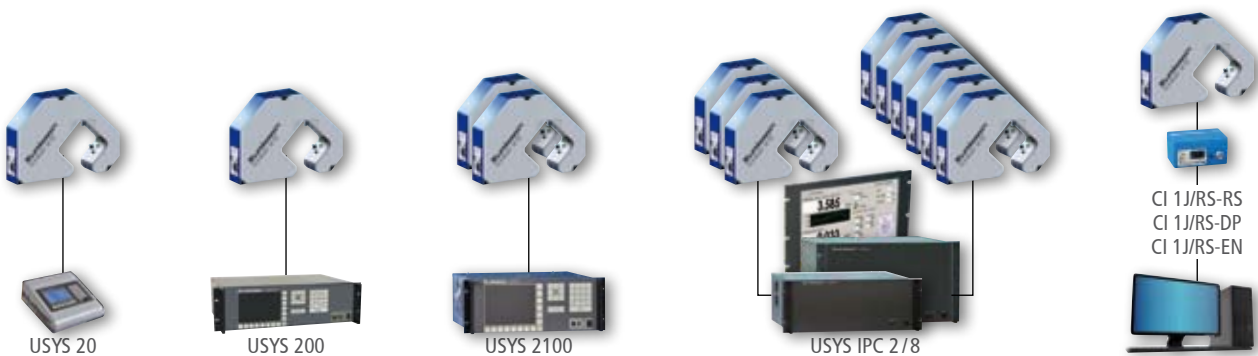
ПЕРЕДАЧА – ОБРАБОТКА – ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ

Все модели MSD обеспечены идентичными современными интерфейсами для дальнейшей обработки данных измерений и связи с системами ZUMBACH по сбору, обработке и отображению данных или с другими системами более высокого порядка:

- Версия J: Соединение с системой ZUMBACH USYS
- Версия RS: Последовательный интерфейс главного компьютера RS-232, -422, -485
- Версия DP: PROIBUS DP
- Версия EN: Ethernet RJ45 + LED, TCP/IP
- Версия PN: PROFINET, 2 x Ethernet RJ45 + LED

Системы сбора, обработки и отображения данных ZUMBACH для моделей MSD Версии "J"

В зависимости от системы в дальнейшем могут быть обработаны и отображены данные, получаемые от 1-6 приборов MSD.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

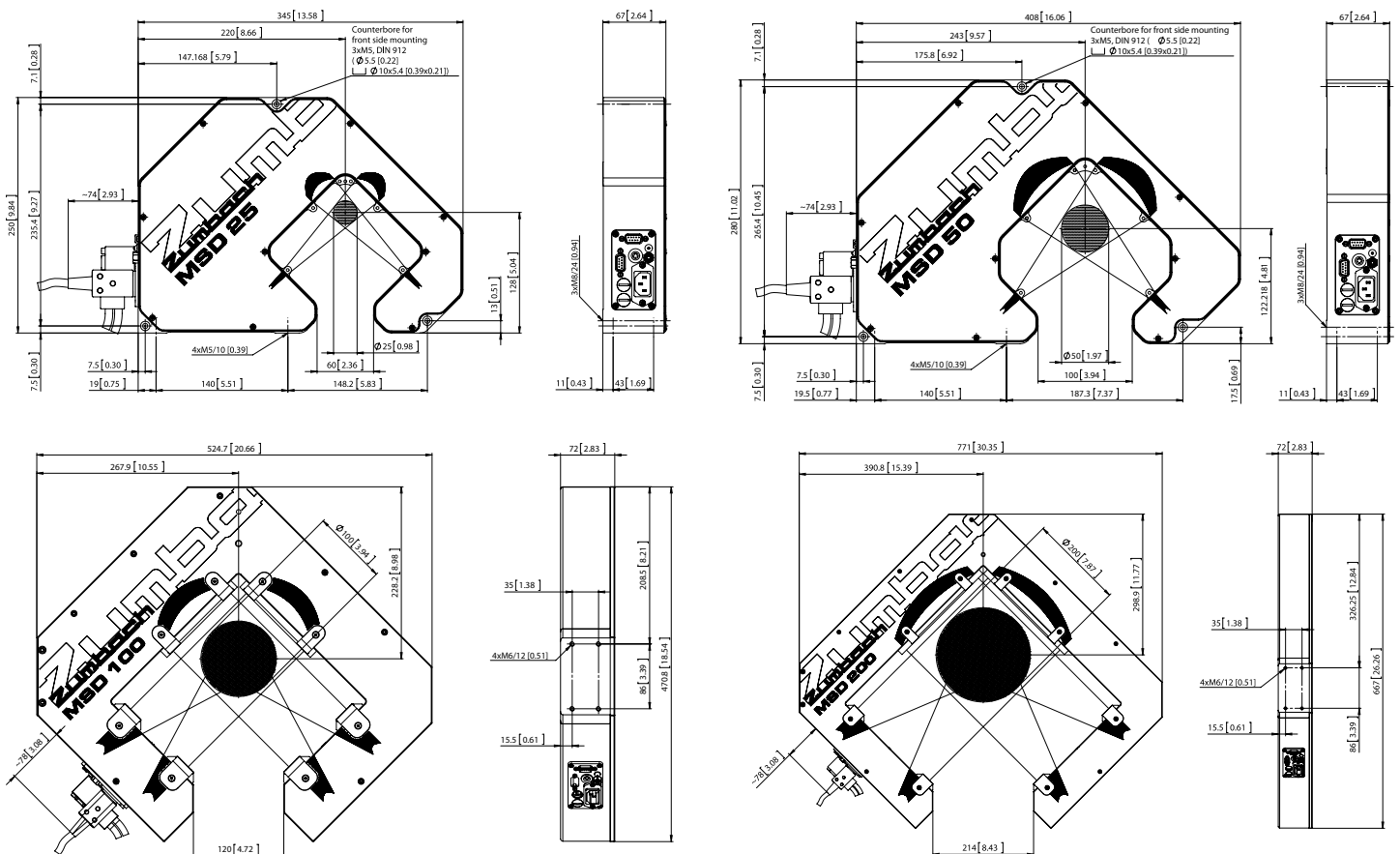
Модель	MSD 25	MSD 50	MSD 100	MSD 200
Число осей измерения	2	2	2 (4 ¹⁾)	2 (4 ¹⁾)
Число светодиодных источников излучения	2	2	8	8
M ² поля измерений	Ø 25 мм	Ø 50 мм	100x100 мм	200x200 мм
Мин. диаметр объекта	0.25 мм	0.5 мм	1 мм	2 мм
Точность центрирования ³⁾	+/- 3 мкм	+/- 7 мкм	+/- 10 мкм	+/- 15 мкм
Точность поля измерений ⁴⁾	1.6 - значение точности			
Повторяемость ⁵⁾	1 мкм (0.2 с) 0.5 мкм (1 с)	2 мкм (0.2 с) 1 мкм (1 с)	2 мкм (0.2 с) 1 мкм (1 с)	2 мкм (0.2 с) 1 мкм (1 с)
Разрешение ⁶⁾	0.1 мкм	0.1 мкм	0.1 мкм	0.1 мкм
Частота сканирования	1000/с	1000/с	1000/с	1000/с
Вес	4 кг	7 кг	15 кг	20 кг
Температура окружающей среды	Рабочая: 0...45°C; Транспортировки/Хранения: -20...50°C			
Макс. влажность воздуха	95% (без образования конденсата)			
Расположение	0...2500 м над уровнем моря			
Тип защиты	Корпус IP 65, панель соединений IP 40			

- 4 оси для продуктов малых габаритов:
MSD 100: Поле измерений Ø 20 мм
MSD 200: Поле измерений Ø 54 мм
- M обозначает высоту поля измерений. На практике наибольший диаметр объекта равен высоте поля измерений минус значение наибольшей погрешности, минус значение нестабильности положения объекта.
- Действительно для объекта с диаметром, большим чем "мин. Ø объекта" и меньшим, чем 95% M поля измерений. Центр данного объекта находится в середине M поля измерений.
- Измеренные края объекта должны быть расположены в пределах поля измерений.
- Величины в пределах +/- Sigma (99,7%) / U₉₅
- Разрешение системы обозначает наименьшее практическое значение для последней цифры на дисплее.

Версии	J	RS	DP	EN	PN
Порт 1	Интерфейс J	RS-232/-422/-485	RS-232/-422/-485	RS-232/-422/-485	RS-232/-422/-485
Порт 2		RS-232/-422/-485 (гальв.)	PROFIBUS DP	Ethernet RJ45 + СИД	2 x Ethernet RJ45 + СИД
Порт 3		LOC 01	LOC 01	LOC 01	LOC 01
Порт 4		Цифровой вход, аналоговый интерфейс AI 4-ODAC	Цифровой вход, аналоговый интерфейс AI 4-ODAC	Цифровой вход, аналоговый интерфейс AI 4-ODAC	Цифровой вход, аналоговый интерфейс AI 4-ODAC
Светодиодный датчик статуса	✓	✓	✓	✓	✓
Питание	Через USYS	85...265 В, 47...63 Гц	85...265 В, 47...63 Гц	85...265 В, 47...63 Гц	85...265 В, 47...63 Гц

• Все технические данные могут быть изменены без уведомления

ГАБАРИТЫ



Габариты в мм

СЛУЖБЫ РАБОТЫ С КЛИЕНТАМИ И ОФИСЫ ПРОДАЖ ПО ВСЕМУ МИРУ

ШВЕЙЦАРИЯ (Н.О.): Zumbach Electronic AG, sales@zumbach.ch
 АРГЕНТИНА: Zumbach Electrónica Argentina S.R.L., ventas@zumbach.com.ar
 БЕЛЬГИЯ: Zumbach Electronic S.A., info@zumbach.be
 БРАЗИЛИЯ: Zumbach do Brasil Ltda, vendas@zumbach.com.br
 КИТАЙ P.R.: Zumbach Electronic Co. Ltd., sales@zumbach.com.cn
 ФРАНЦИЯ: Zumbach Bureau France, ventes@zumbach.com.fr
 ГЕРМАНИЯ: Zumbach Electronic GmbH, verkauf@zumbach.de

ИНДИЯ: Zumbach Electronic India Pvt. Ltd., sales@zumbachindia.com
 ИТАЛИЯ: Zumbach Electronic Srl, zumit@zumbach.it
 ИСПАНИЯ: Zumbach Electrónica S.L., gestion@zumbach.es
 ТАЙВАНЬ: Zumbach Electronics Far East, zumfareast@giga.net.tw
 ВЕЛИКОБРИТАНИЯ: Zumbach Electronics Ltd., sales@zumbach.co.uk
 США: Zumbach Electronics Corp., sales@zumbach.com



MSD.002.0001.R Ноя.12

