

Электронные, механические и прецизионные индикаторы



ЛЕГКИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ, МНОГОЦЕЛЕВЫЕ

Вот уже более 50 лет, являясь производителем большого количества точных измерительных приборов мы можем предложить Вам широкий выбор моделей.

- Электронные индикаторы, сочетающие в себе аналоговую / цифровую индикацию с достижениями сегодняшних технологий.
- Механические индикаторы часового типа, с высокоточным перемещением и плавным вращением указателя, имеющие механизмы с двойной защитой от сотрясений для измеряемых интервалов вплоть до 100 мм.



Какой тип прибора Вам нужен?

- Цифровая индикация гарантирует безошибочное считывание значения измеряемых величин, таким образом, отпадает необходимость приблизительной оценки доли от цены деления шкалы измерительного прибора.
- Преимущество аналоговой индикации заключается в том, что при ней плавно меняются показания в соответствии с размером образца. Этот тип измерения наиболее применим для динамических измерений, например, когда определяют осевое и радиальное биение.
- Электронные индикаторы осуществляют много дополнительных функций по сравнению с механическими моделями. Для более подробной информации прочтите страницы с F-4 по F-11.
- Для регистрации радиальных и торцевых отклонений чаще всего требуются средства измерений с минимальной вариацией показаний. К таким можно отнести электронные индикаторы, прецизионные индикаторы часового типа, а также рычажные индикаторы.
- Чтобы снизить влияние систематической составляющей погрешности, мы рекомендуем провести несколько сравнительных измерений. При этом по отсчетному устройству считаются только фактические отклонения от соответствующего номинального размера.
- Измерительные инструменты, наиболее подходящие для этих целей, это – электронные индикаторы, индикаторы часового типа с ограниченным диапазоном индикации и прецизионные индикаторы.
- Эти индикаторы позволяют также избежать грубых ошибок считывания в мм-диапазоне.



Стандарты и определения

В настоящее время международный стандарт ISO 463:2006 заменил отдельные национальные стандарты для механических индикаторов часового типа. Вновь введенные общие понятия и требования, касающиеся измерительных устройств, обуславливают некоторые изменения конструктивных и метрологических характеристик, сведения о которых в этом каталоге могут быть представлены не полностью.

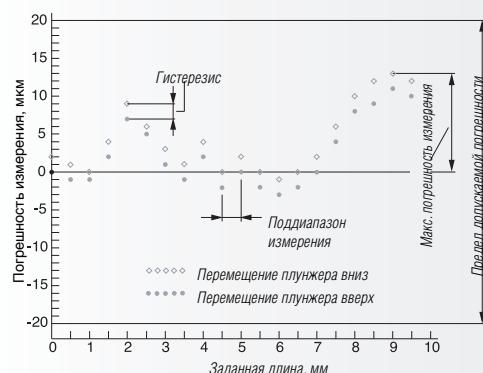
Стандарт ISO 463:2006, являющийся составной частью основного стандарта «Геометрическая спецификация изделия (GPS) – Средства линейных измерений», определяет только требования к важнейшим конструктивным и метрологическим характеристикам. Таким образом, все указанные в этом каталоге числовые значения предельных величин для метрологических характеристик соответствуют нашим заводским стандартам.

Определения, используемые в разделах
 «Электронные индикаторы»
 и «Прецизионные индикаторы»:

 **Макс. допустимая погрешность в одном направлении измерения**
 по всему диапазону измерения
 в одном поддиапазоне измерения
 в обоих направлениях измерения

 **Воспроизводимость**

 **Макс. гистерезис**



Определения, используемые в разделе
 «Механические индикаторы» для предельно допустимых отклонений от метрологической характеристики (MPE):

 **Диапазон отклонения (погрешность показания прибора в диапазоне измерения)**
Диапазон отклонения
 (погрешность показания прибора в диапазоне измерения)
Общий диапазон отклонения (погрешность показания прибора в диапазоне измерения)

 **Предел воспроизводимости**

 **Гистерезис показания прибора**



МЕХАНИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ



ИНДИКАТОРЫ	MM	MM / дюйм	
ЦИФРОВЫЕ			
Digico 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700		12,5 ÷ 25	F-4 - F-7
Digico 1		30 ÷ 60	F-8 - F-9
Digico 12		5 ÷ 12,5	F-10 - F-11
АНАЛОГОВЫЕ, ТИП HI-FI	0,001		0,1
			F-12 - F-13

	MM	MM / дюйм	MM	MM	MM / дюйм	
АНАЛОГОВЫЕ	MM	0,1	40 ÷ 58 ÷ 80		10 ÷ 20 ÷ 30	F-14
	0,01	40		0,4 ÷ 3 ÷ 5	F-15 - F-17	
		58		0,8 ÷ 1 ÷ 10 ÷ 30 ÷ 50 ÷ 100	F-18 - F-23	
		82		10 ÷ 30 ÷ 50 ÷ 100	F-24 - F-26	
	0,002	40		0,16 ÷ 3	F-27	
		58		0,16 ÷ 5	F-28	
	0,001	40		0,08 ÷ 1	F-29 - F-30	
		58		1 ÷ 5	F-31 - F-33	
		82		1 ÷ 5	F-34	
	дюйм	0.001	40 ÷ 58		0,2 ÷ 0,4 ÷ 1	F-35
		0.0005	40 ÷ 58		0,2 ÷ 0,4 ÷ 1	F-36
		0.0001	40 ÷ 58		0,12 ÷ 0,2	F-37
АНАЛОГОВЫЕ с небольшой шкалой (мм/дюйм)		29 мм - 1 1/8 дюйм		0,2 ÷ 1 мм - 0,01 ÷ 0,04 дюйм		F-38
АНАЛОГОВЫЕ с тыльным плунжером		38 ÷ 40 ÷ 58		0,16 ÷ 0,8 ÷ 1 ÷ 3 мм		F-39 - F-41
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ				Измерительные вставки Устройства для отвода плунжера Задние крышки для прецизионных индикаторов		F-42 - F-44 F-45 F-46

TESA DIGICO модели 205 и 305

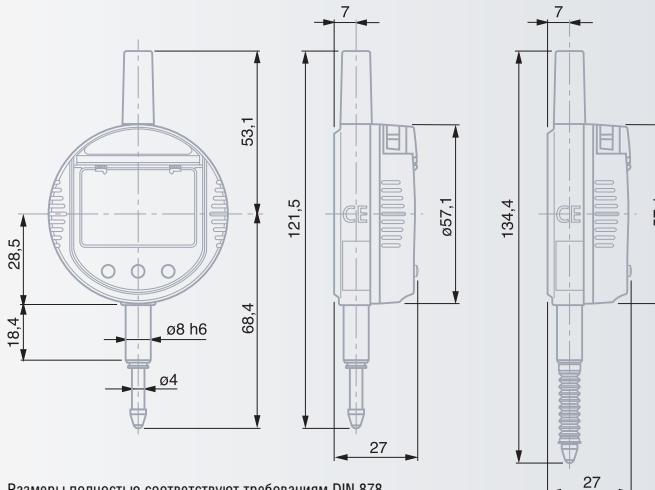
- Сдвоенный ЖК-дисплей.
- Механические метки допусков.
- Размеры в соответствии с DIN 878.

Главные функции

Включение/автоматическое выключение – Информационный выход – Пересчет с реверсом – Блокировка клавиатуры.



		мм / дюйм	мм / дюйм	МКМ	МКМ
TESA DIGICO 205					
01910230	DIGICO 205 M	12,5/–	0,01/–	20	10
01930230	DIGICO 205 MI	12,5/0,5	0,01/0,0005	20	10
TESA DIGICO 305					
01910231	DIGICO 305 M	12,5/–	0,001/–	8	2
01930231	DIGICO 305 MI	12,5/0,5	0,001/0,00005	8	2
TESA DIGICO 305 IP54					
01930232	DIGICO 305 MIE	12,5/0,5	0,001/0,00005	8	2



Размеры полностью соответствуют требованиям DIN 878



✓



Комбинированная аналоговая и цифровая индикация



ЖК-дисплей: 6 разрядов и знак минус



Размер символов (В x Ш): 10 x 5 мм



Разрешение до 0,01 мм = ±0,25 мм
Разрешение до 0,001 мм = ±0,025 мм



Тип M1 или MIE: пересчет мм / дюймы



Стеклянная шкала с емкостными инкрементными делениями



≤ 2 м/с



Цельнометаллический корпус с передней панелью из полиамида. Плунжер из нержавеющей стали. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.



≤ 2 Н



RS232, с оптическими средствами связи



Литиевая батарея 3 В, тип CR2032



От 1 года до 2 лет



от 10 °C до 40 °C



от -10 °C до 60 °C



80%



EN 50081-1
EN 50082-1



150 г



Транспортная упаковка с 1 литиевой батареей 01961000



Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия



Комбинированная аналоговая и цифровая индикация

ЖК-дисплей: 6 разрядов и знак минус

Размер символов (В x Ш): 10 x 5 мм

Разрешение до 0,01 мм = $\pm 0,25$ мм
Разрешение до 0,001 мм = $\pm 0,025$ мм

Тип MI или MIE: пересчет мм / дюймы

Стеклянная шкала с емкостными инкрементными делениями

≤ 2 м/с

Цельнометаллический корпус с передней панелью из полiamида. Плунжер из нержавеющей стали. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.

RS232, оптоволоконная связь

Литиевая батарея 3 В, тип CR2032

От 1 года до 2 лет

от 10 °C до 40 °C

от -10 °C до 60 °C

80%

EN 50081-1
EN 50082-1

Транспортная упаковка с 1 литиевой батареей 01961000

Идентификационный номер

Протокол испытаний с сертификатом соответствия

TESA DIGICO 400 и 500

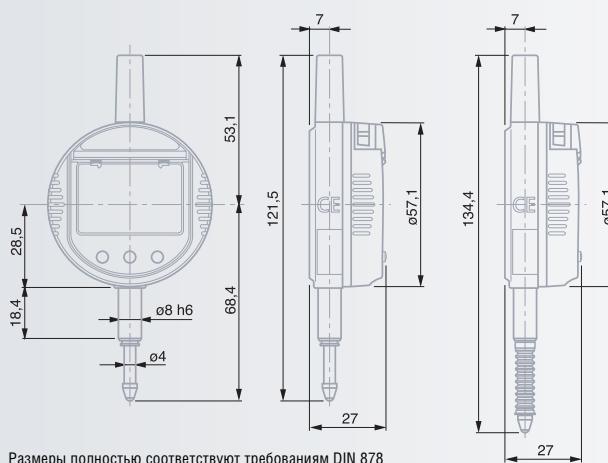
- Режимы измерения: абсолютный/относительный.
- Сдвоенный ЖК-дисплей.
- Поворот дисплея на 270°. То же самое и для ключевых функций.
- Механические метки допусков.
- Символы для обоих предельных значений.

Функции и режимы измерения

Включение – Автоматическое выключение – Режим установки предварительно заданного значения PRESET – Режим допуска – Информационный выход – Пересчет с реверсом – Блокировка клавиатуры – Единицы измерения мм/дюйм – Полный сброс.



							
TESA DIGICO 400							
01930240	Digico 405 MI	12,5/0,5	0,01/0,0005	20	10	<2	150
01930241	Digico 410 MI	25/1	0,01/0,0005	20	10	<2	162
TESA DIGICO 500							
01930250	Digico 505 MI	12,5/0,5	0,001/0,00005	4	2	<2	150
01930251	Digico 510 MI	25/1	0,001/0,00005	5	2	<2	162
TESA DIGICO 505 IP54							
01930255	Digico 505 MIE	12,5/0,5	0,001/0,00005	4	2	<2	150



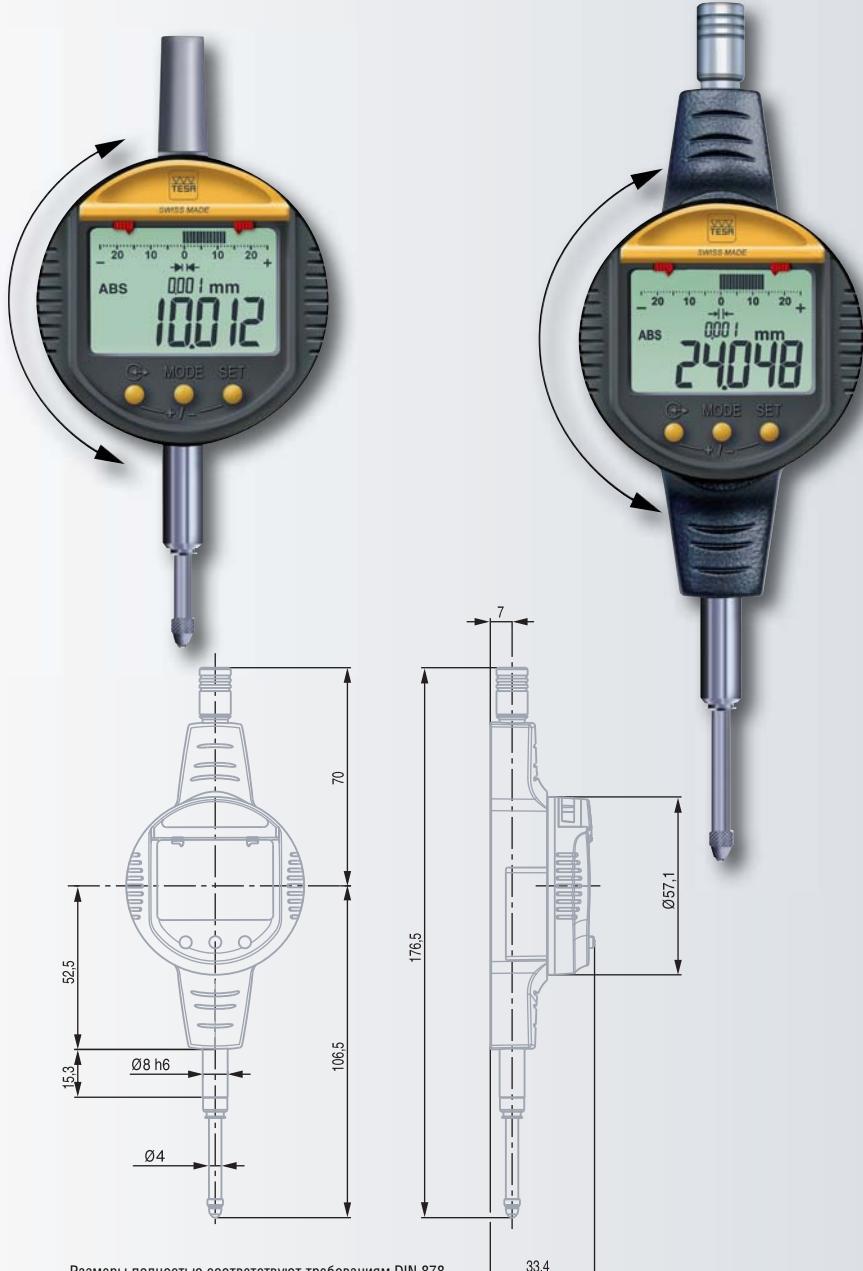
TESA DIGICO 600

- Режимы измерения абсолютный/относительный.
- Сдвоенный ЖК-дисплей.
- Поворот дисплея на 270°. То же самое и для ключевых функций.
- Механические метки допусков.
- Символы для обоих предельных значений.

Функции и режимы измерения

Включение – Автоматическое выключение – Режим установки предварительно заданного значения PRESET – Режим допуска – Режим сохранения значений • МАКС • МИН

- МАКС-МИН (TIR) – Информационный выход – Пересчет с реверсом – Блокировка клавиатуры – Единицы измерения мм/дюйм – Полный сброс.



Комбинированная аналоговая и цифровая индикация



ЖК-дисплей:
6 разрядов и знак минус



Размер символов (В x Ш): 10 x 5 мм



Разрешение до 0,01 мм = ± 0,25 мм



Разрешение до 0,001 мм = ± 0,025 мм



Тип MI или MIE:
пересчет мм / дюймы



Стеклянная шкала с емкостными инкрементными делениями



≤ 2 м/с



Цельнометаллический корпус с передней панелью из полиамида. Плунжер из нержавеющей стали. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.



RS232, оптоволоконная связь



Литиевая батарея 3 В, тип CR2032



От 1 года до 2 лет



от 10 °C до 40 °C



от -10 °C до 60 °C



80%



EN 50081-1
EN 50082-1



Транспортная упаковка с 1 литиевой батареей 01961000



Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия



TESA DIGICO 600



ММ/дюйм



ММ/дюйм



MKM



MKM



H



G

01930256	Digico 605 MI	12,5/0,5	0,001/0.00005	4	2	< 2	150
01930257	Digico 610 MI	25/1	0,001/0.00005	5	2	< 2	162



Комбинированная аналоговая и цифровая индикация

ЖК-дисплей: 6 разрядов и знак минус

Размер символов (В x Ш): 10 x 5 мм

Разрешение до 0,01 мм = $\pm 0,25$ мм
Разрешение до 0,001 мм = $\pm 0,025$ мм

Тип MI или MIE с пересчетом мм / дюймы

Стеклянная шкала с емкостными инкрементными делениями

≤ 2 м/с

Цельнометаллический корпус с передней панелью из поламида. Плунжер из нержавеющей стали. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.

RS232, оптоволоконная связь

Литиевая батарея 3 В, тип CR2032

От 1 года до 2 лет

от 10 °C до 40 °C

от -10 °C до 60 °C

80%

EN 50081-1
EN 50082-1

Транспортная упаковка с 1 литиевой батареей 01961000

Идентификационный номер

Протокол испытаний с сертификатом соответствия

TESA DIGICO 705

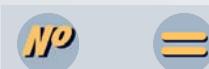
Используется в комбинации с нутромером с 2-точечным контактом.
Позволяет настраивать индикатор на минимальное значение калибровочного кольца.

- Те же функции, что и у DIGICO 600.



			ММ / дюйм		ММ / дюйм		МКМ		МКМ		Н		Г
TESA DIGICO 705													
01930258	Digico 705 MI	12,5/0,5	0,001 / 0.00005	4	2	< 2	150						

Дополнительные аксессуары для всех моделей TESA DIGICO с 200 по 700



01961000 Литиевая батарея, тип CR 2032, 3В, 190 мА/ч

01962002 Внешний источник питания

04761054 Сетевой адаптер

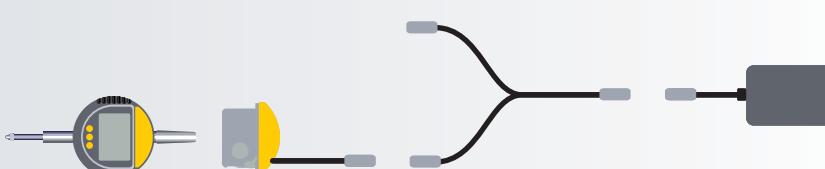
04761055 Кабель EU для сетевого адаптера

04761056 Кабель US для сетевого адаптера

Измерительные вставки перечислены на стр. F-42

Подробную информацию о задних крышках и устройствах для отвода плунжера см. на стр. F-45

Дополнительную информацию о соединительных кабелях см. в разделе А



Digico

01962002

04761054

TESA DIGICO 1 и 2

Обе модели замечательны тем, что имеют разносторонние функции, большой диапазон измерения и высокую точность.

- Комбинированная аналоговая и цифровая индикация; последняя может быть повернута в любое положение для облегчения считывания.
- Нуль устанавливается в любом месте внутри интервала измерения.
- Ввод данных с цифровой клавиатуры.
- Пересчет с реверсом.
- Ввод предельных значений для классификации с помощью символов на дисплее. Дополнительные цвета подсветки дисплея: зеленый, красный и желтый, когда инструмент подключен к сети.
- Ввод в память значений с помощью функций «Наивысшее значение», «Наименьшее значение», «Наивысшее значение минус наименьшее значение».



Электронные индикаторы TESA					
01930000	DIGICO 1	30	0,001 / 0,01	1.18	0.00005 / 0.0005
01930001	DIGICO 2	60	0,001 / 0,01	3.36	0.00005 / 0.0005

- ✓
- ЖК-дисплей с задней подсветкой
- 6 разрядов и знак минус
- Размер символов 9 x 4,5 мм (В x Ш)
- См. таблицу напротив
- Пересчет мм / дюймы
- Длина шкалы 40 мм
- 25 делений шкалы
- В соответствии с выбранным допуском
- 30,4 мм (DIGICO 1) или 60,4 мм (DIGICO 2)
- Инкрементная стеклянная шкала
- Макс. 1 м/с для DIGICO 1 или макс. 2 м/с для DIGICO 2
- Плунжер, перемещающийся на подшипнике скольжения. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5
- 2 мкм для DIGICO 1
3 мкм для DIGICO 2
- 1 мкм
- 1 мкм
- См. таблицу на стр. F-9.
- RS 232
- Литиевая батарея 3,6 В или сетевой адаптер

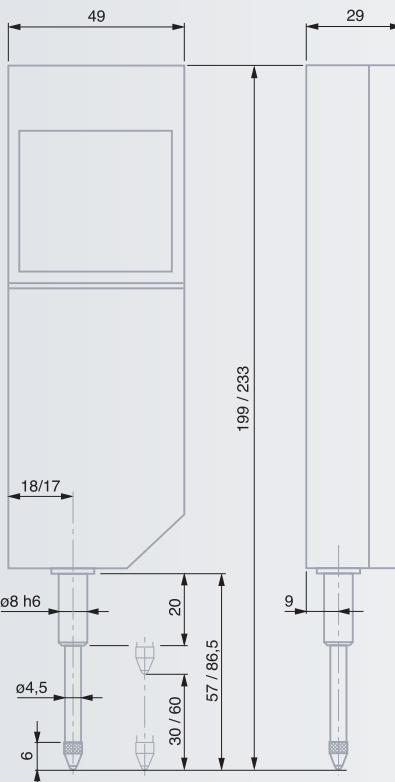
ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНДИКАТОРЫ

	≈ 1000 ч с литиевой батареей
	0,002 % / °C
	10°C до 40°C
	-10°C до 50°C
	✓

	Корпус стандартной модели: тип защиты IP54 (IEC 60529)
	DIGICO1: 290 г DIGICO2: 310 г Подвижная масса плунжера: DIGICO 1: 28 г DIGICO 2: 27 г
	Поставляется в транспортной упаковке с 1 литиевой батареей № 01960007 и 1 рычагом № 01960005

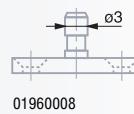
	Идентификационный номер
	Протокол испытаний с сертификатом соответствия

Измерительное усилие		
	DIGICO 1	DIGICO 2
Измерительное усилие*		
необходимое для остановки плунжера		
– нижнее	0,85 H ± 0,15 H	0,90 H ± 0,20 H
– верхнее	1,10 H ± 0,20 H	1,45 H ± 0,25 H
Гистерезис усилия *	0,10 H	0,15 H
* Действительно для индикатора используемого вертикально, с плунжером направленным вниз, или для статичных измерений.		

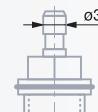


Аксессуары для TESA DIGICO 1 и 2

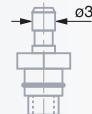
	
04761037	Сетевой адаптер 230 В, 50 Гц, 9 В, 200 мА, 1,8 В·А
04761057	Сетевой адаптер 110 В
01960007	Литиевая батарея, 3,6 В, LR6, AA
01960005	Рычаг для отвода плунжера
01960009	Соединитель для вакуумного поднятия плунжера для мод. DIGICO 1
01960008	Аналогично, но для DIGICO 2
01960010	Соединитель для пневматического отвода плунжера, только для DIGICO 1
01960011	Соединительное устройство для использования сетевого адаптера одновременно с переключателем для передачи данных.
04768000	Ручной выключатель для быстрой передачи данных.
Дополнительную информацию о соединительных кабелях и т.п., смотрите раздел А.	



01960008



01960009



01960010

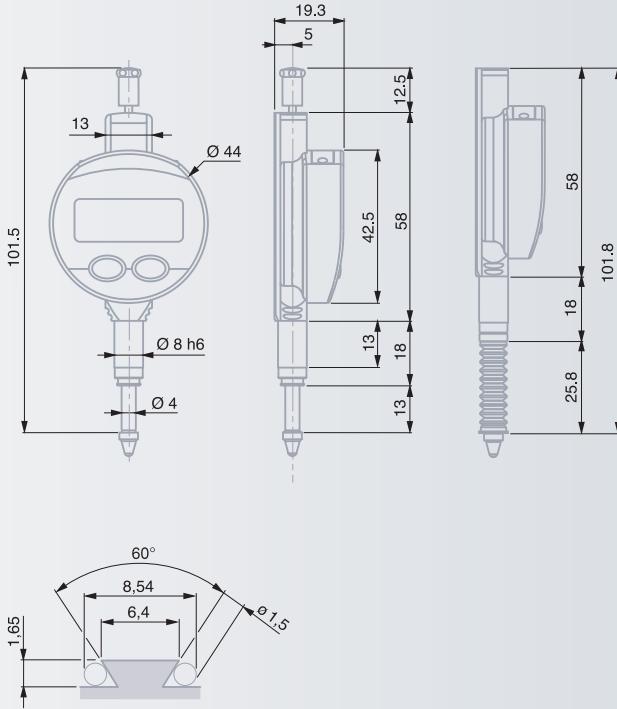
TESA DIGICO 12

Данные измерительные приборы предназначены для работы в экстремальных условиях – Характеризуются водонепроницаемостью и стойкостью к охлаждающей жидкости (IP65) – Диаметр корпуса 44 мм – Отличное сочетание механической конструкции с электронной цифровой индикацией.



Стандартные модели TESA DIGICO 12

- Корпус диам. 44 мм.
- Защита от воды и смазочно-охлаждающей жидкости (IP65)
- Информационный выход RS 232 SIMPLEX, комбинированный с внешним электропитанием
- Запатентованная индуктивная измерительная система.
- Режим измерения: абсолютный «ABS» и относительный «REL».
- Цифровая индикация.
- Возможность установки предварительно заданного значения до ± 130 мм.
- Переключение направления измерения.
- Непосредственный пересчет мм/дюйм.
- Автоматическое выключение.



	ММ / дюйм		ММ		дюйм		Модуль
Модели IP65, влагонепроницаемый электронный модуль							
01930130	12,5/0,5	0,01	0,0005		IP65		
01930132	12,5/0,5	0,001 / 0,01	0,00005 / 0,0005		IP65		
Модели IP65, влагонепроницаемая механика и электроника							
01930131	12,5/0,5	0,01	0,0005		IP65		
01930133	12,5/0,5	0,001 / 0,01	0,00005 / 0,0005		IP65		



ЖК-дисплей,
5 разрядов +
знак минус



Высота символов: 6 мм



Установка инди-
катора на нуль



20 мкм



5 мкм



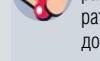
от 0,5 до 0,9 Н
($\pm 0,15$ Н)



Макс. 2 м/с



Число измере-
ний в секунду: 7



Диапазон
рабочей темпе-
ратуры: от +5°C
до + 40°C



Литиевая
батарея 3В,
типа CR 2032



Автономная
работа: > 3500
часов



RS 232



70 г



EN 61326-1



IP65 (IEC 529)



Транспортная
упаковка с 1 ли-
тиевой батареей
CR 2032 (№ 01961000)



Идентификационный номер



Сертификат
соответствия



Для моделей
0,01 мм –
имеется
Для моделей 0,001 мм –
отсутствует



✓

ЖК-дисплей,
5 разрядов +
знак минусВысота символов:
6 ммУстановка инди-
катора на нуль

4 мкм



2 мкм

от 0,4 до 0,75 Н
(± 0,15 Н)

Макс. 2 м/с

Число измере-
ний в секунду: 9Диапазон рабо-
чей температу-
ры: от +5°C
до +40°CЛитиевая
батарея 3В,
тип CR 2032Автономная
работа:
> 4000 час

RS 232



70 г



EN 61326-1



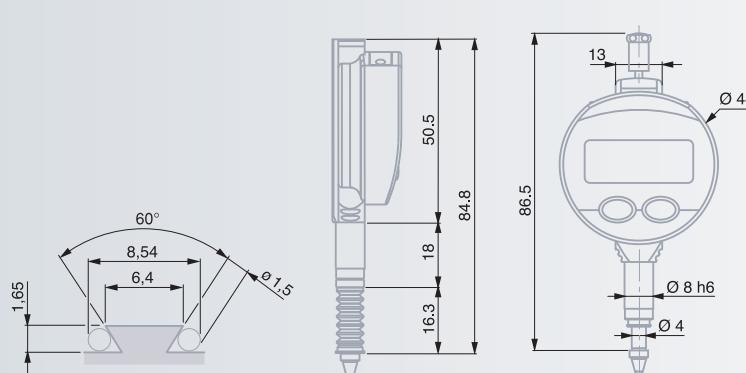
IP65 (IEC 529)

1 литиевая
батарея CR 2032
№ 01961000Идентификаци-
онный номерПротокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Модели TESA DIGICO 12 - HP

- Высокоточная измерительная система
- Защита от воды и смазочно-охлаждающей жидкости (IP65)
- Комбинированная аналоговая / цифровая индикация
- Показание шкалы: ± от 0,025 до ± 1,25 мм
- Режим измерения: NOR/MIN /MAX/MAX-MIN
- Корпус диам. 44 мм
- Информационный выход RS 232, комбинированный с внешним электропитанием
- Запатентованная индуктивная измерительная система.
- Обнуление индикации
- Непосредственный пересчет мм/дюйм.
- Выключение: блокируемое или автоматическое

		мм / дюйм	мм	дюйм	
Модель IP65 HP, влагонепроницаемый модуль					
01930134	5/0.210	0,001 / 0,01	0.00005 / 0.0005	IP65	
Модель IP65 HP, влагонепроницаемая механика и электроника					
01930135	5/0.210	0,001 / 0,01	0.00005 / 0.0005	IP65	

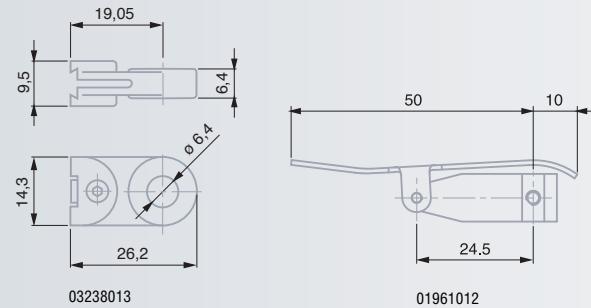


Принадлежности



03238013	Задняя панель с ушком
01961012	Задняя панель с ушком
01960005	Нижний подъемный рычаг
04761060	Соединительный кабель RS232 с внешним электропитанием
01961000	Литиевая батарея 3 В, тип CR 2032, 190 мА/ч

Дополнительную информацию о соединительных кабелях см. в разделе А

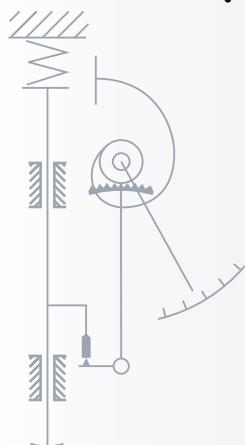


Миникомпаратор TESA CARY MCA-8

Высочайшая точность измерения

Особенно эффективен для сравнительных измерений с очень высокой точностью (0,8 мкм) – идеально подходит для измерения радиальных торцевых биений (отклонений) благодаря очень низким предельным значениям гистерезиса (0,3 мкм).

- Ударопрочный измерительный прибор TESA CARY, установленный в корпус параллельно измерительной оси по принципу Аббе
- Прочный металлический корпус
- Высокая точность во всем диапазоне измерения.
- Очень низкое измерительное усилие (от 150 мН)
- Установка нуля с помощью круглого регулятора с насечками без вращения циферблата шкалы.
- Минимальная чувствительность к колебаниям температуры.



MM

MM

MН

MM

Диапазон
установки нуля
MM

Стандартные модели

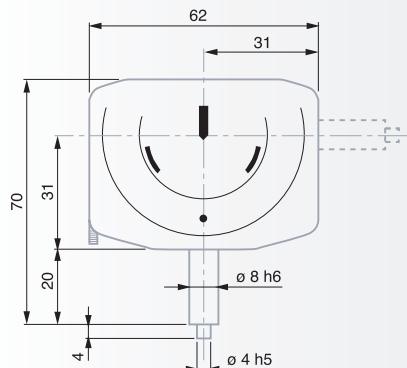
01410423	MCA8-2-500	0,001	0,1	3	500	50 ÷ 0 ÷ 50	± 0,006
01410425	MCA8-2-150	0,001	0,1	3	150	50 ÷ 0 ÷ 50	± 0,006
01410426	MCA8-2-300	0,001	0,1	3	300	50 ÷ 0 ÷ 50	± 0,006

Боковая модель

01410424	MCA8-2-L	0,001	0,1	3	500	50 ÷ 0 ÷ 50	± 0,006
-----------------	----------	-------	-----	---	-----	-------------	---------

Принадлежности

По запросу Резиновая гофрированная трубка для герметизации плунжера (указывать при заказе)



Точность



0,001 мм



Макс. допустимые погрешности G_{ges}

0,8 мкм



Предел воспроизводимости, g

0,3 мкм



Макс. гистерезис, f_u

0,3 мкм

Прецизионные индикаторы ETALON Basic

Высочайшая точность измерения

Превосходная функциональная надежность даже при серийном контроле – Предназначены для сравнительных измерений и имеют низкую погрешность измерений – Измерение торцевых и радиальных биений с минимальным гистерезисом

- Противоударная защита, передача «шестерня-рычаг» и длинный свободный ход
- Большой неслепящий циферблат для легкого считываия показаний
- Отсутствуют ошибки считываия, т.к. измерительный ход менее одного оборота
- Тонкая установка и кнопка фиксации предотвращают случайное перемещение указателя



DIN 879-1
Размеры
по DIN ISO 463



Плунжер на
шарикоподшип-
нике



Цельнометалли-
ческий корпус.
Плунжер из
закаленной нержающей
стали



Регулируемые
маркеры допу-
ска. Соеди-
нительная резьба для
подъемного кабеля.
Крепежная резьба для
измерительной вставки:
M2,5.



≈ 1 Н



Измеритель-
ная вставка
со стальным
шариком диам. 3,175 мм
(смонтирован) с подъ-
емным тросиком



Пластиковый
футляр



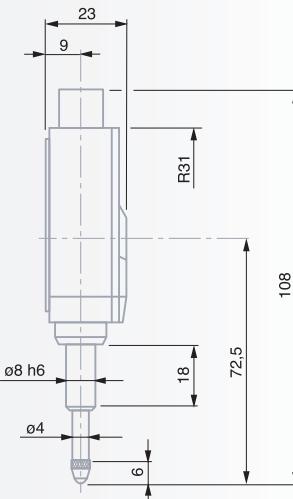
Сертификат
соответствия



<i>Стандартная модель</i>						
01419051	0,001	0,1	3,0	62	●	50 ÷ 0 ÷ 50
<i>Влагонепроницаемая модель IP 54</i>						
01419052	0,001	0,1	3,0	62	●	50 ÷ 0 ÷ 50

Точность

	0,001 мм
	Макс. доп. погрешность в одном направлении измерения по изм. диапазону G_e
	1 мкм
	В локальном диапазоне измерения на 10 делений шкалы G_t
	0,7 мкм
	В обоих направлениях измерения по изм. диапазону G_{ges}
	1,2 мкм
	Предел воспроизводимости r_w
	0,5 мкм
	Макс. гистерезис f_u
	0,5 мкм

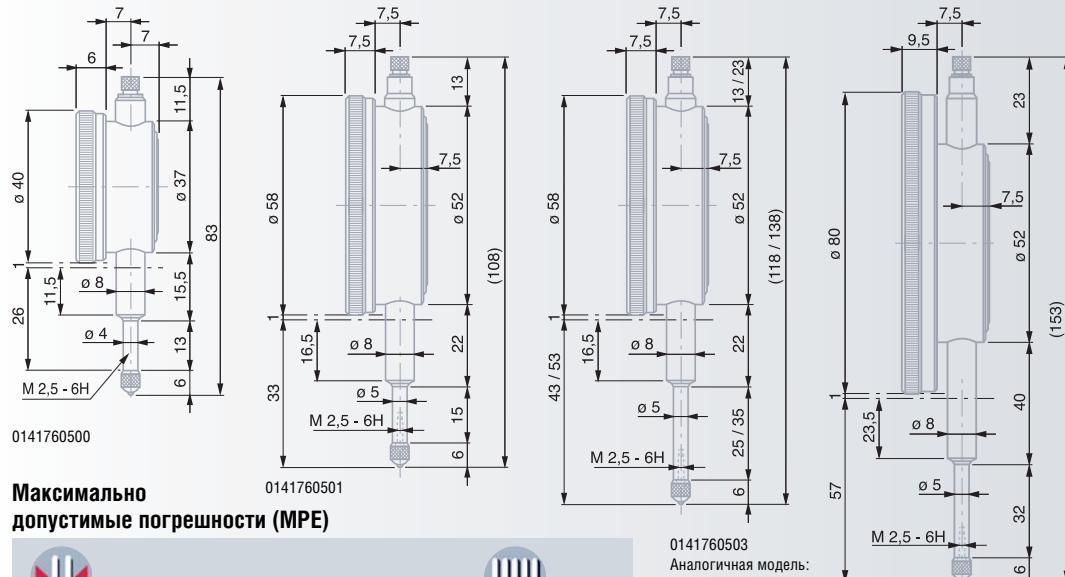


Прецизионные индикаторы

Отсчет по шкале 0,1 мм / циферблат диам. 40, 58 или 80 мм



<i>Индикаторы часового типа ROCH</i>						
0141760500	40	0,1	10	10,5	—	10
0141760501	58	0,1	10	10,5	—	10
0141760502	58	0,1	20	20,5	—	10
0141760503	58	0,1	30	30,5	—	10
0141760513	80	0,1	30	30,5	—	10



Максимально допустимые погрешности (MPE)

	0,1 мм
	Диапазон отклонения
	Диапазон отклонения в локальном измерительном диапазоне 1 мм
	Общий диапазон отклонения
	Предел воспроизводимости
	Макс. гистерезис

0141760503
Аналогичная модель:
0141760502

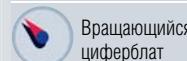
0141760513



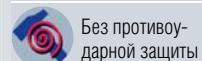
EN ISO 463
Заводской стандарт



0,1 мм
(диам. 40 мм)
1,1 мм
(диам. 58 мм)
1,5 мм
(диам. 80 мм)
2,2 мм



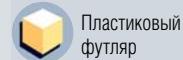
Вращающийся
циферблат
Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер сделаны из
закаленной нержавеющей
стали



Без противоударной защиты
Крепежная
резьба для
измерительной
вставки: M2,5.



См. таблицу
напротив
Установленный
измерительный
наконечник со
стальным шариком диам.
3,175 мм



Пластиковый
футляр
Идентификационный
номер



Сертификат
соответствия



✓

EN ISO 463
Заводской
стандарт

0,01 мм



2,2 мм

Вращающийся
циферблат.
Циферблат
стандартной модели
с или без блокировки.Цельнометаллический корпус.
Крепежный шток и плунжер из закаленной нержавеющей стали.С или без
противоударной
защитыРегулируемые
маркеры допуска.
Крепежная
резьба для измерительной вставки: M2,5.Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 ммКартонная
упаковка

Идентификационный номер

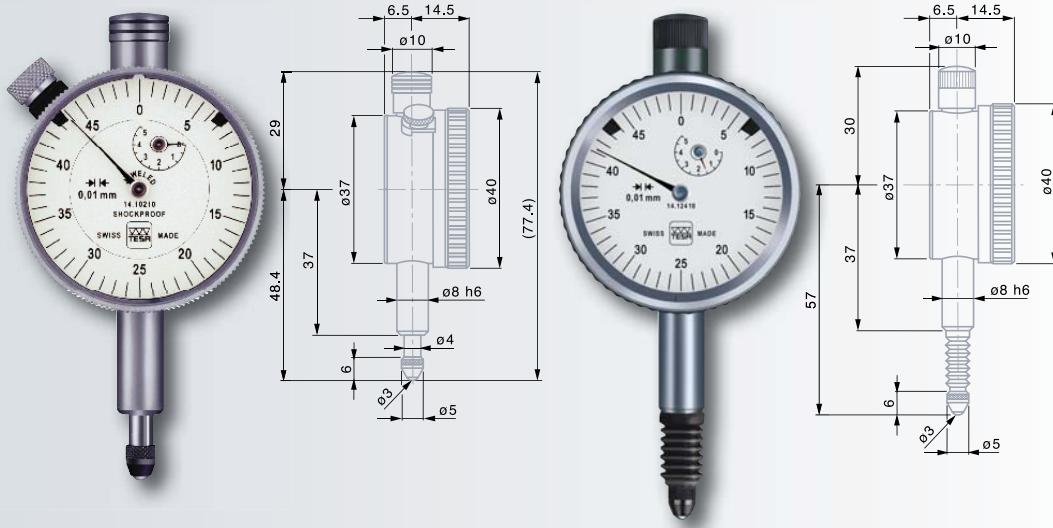
Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы

Отсчет по шкале 0,1 мм / циферблат диам. 40 мм

Данная серия прецизионных индикаторов объединила в себе блестящие метрологические возможности с исключительно продолжительным сроком эксплуатации.

- Измерительный механизм на рубинах, плавное перемещение с малыми потерями на трение.
- Цельнометаллические корпус и шкала.
- Противоударная защита.
- Безошибочное считывание показаний (нет теней и отблесков).
- Сделано в Швейцарии.



Индикаторы часового типа TESA

01410210	YR	0,01	5	5,4	●	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	●
01410211	YR	0,01	5	5,4	●	0,5	0 ÷ 25 ÷ 0	●
01410212	YR	0,01	5	5,4	●	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	—
01412010	YE	0,01	5	5,4	—	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	—

Индикаторы часового типа MERCER

01416013	X185-1	0,01	5	5,4	—	0,5	0 ÷ 25 ÷ 0	●
01416014	186-1	0,01	5	5,4	—	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	●

Индикатор часового типа TESA IP54, влагонепроницаемая модель

01412410	YE	0,01	5	5,4	—	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	—
-----------------	-----------	------	---	-----	---	-----	-------------	---

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)



0,01 мм



Предел диапазона отклонения

12 мкм

Предел отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,10 мм

6 мкм

Общий предел диапазона отклонения

14 мкм



Предел воспроизводимости измерений

3 мкм



Макс. гистерезис

3 мкм

Измерительное усилие
— Модель IP54

≤ 1,4 Н

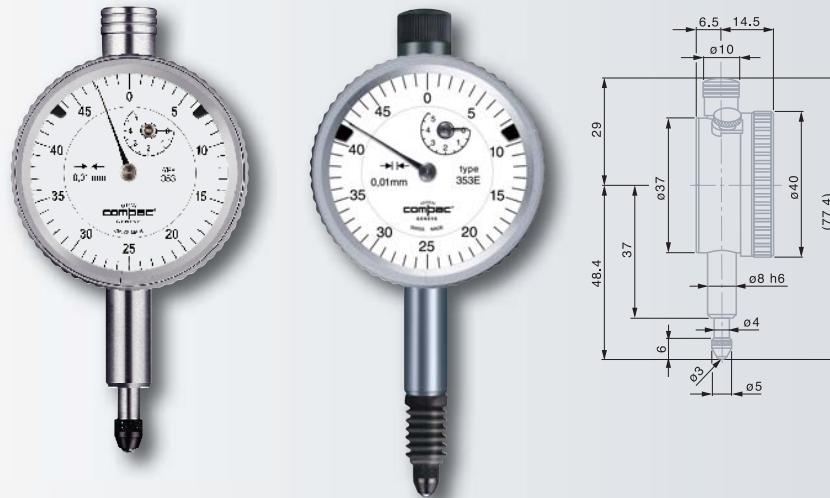
≤ 2 Н

Прецизионные индикаторы

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 40 мм

Обладая исключительной надежностью в работе, данные индикаторы часового типа являются незаменимыми измерительными приборами для производства.

- Измерительный механизм на рубинах, плавное перемещение с малыми потерями на трение.
- Цельнометаллический корпус.
- Эффективная противоударная защита.
- Сделано в Швейцарии.



<i>Индикатор часового типа COMPAC</i>						
353	0,01	5	5,4	●	—	0,5
<i>Индикатор часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель</i>						
353E	0,01	5	5,4	●	—	0,5
<i>Индикатор часового типа COMPAC с ограниченным диапазоном индикации</i>						
353S	0,01	$\pm 0,2$	3,3	●	—	0,5

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

Предел диапазона отклонения	$\pm 0,2$ мм	5 мм
Предел отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,10 мм	7 мкм	12 мкм
Общий предел диапазона отклонения	5 мкм	6 мкм
Общий предел диапазона отклонения	9 мкм	14 мкм
Предел воспроизводимости	3 мкм	3 мкм
Макс. гистерезис	3 мкм	3 мкм
Измерительное усилие – Модель IP54	$\leq 1,4$ Н	$\leq 1,4$ Н ≤ 2 Н



✓


 EN ISO 463
Заводской стандарт


0,01 мм



2,2 мм


 Вращающийся
циферблат

 Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закаленной
нержавеющей стали.

 Регулируемые
маркеры допус-
ка. Крепежная
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.

 Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм

 Картонная
упаковка

 Идентификационный
номер

 Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 57 или 58 мм



Индикаторы часового типа TESA

01410610	YR	0,01	10	10,5	●	●	1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410611	YR	0,01	10	10,5	●	●	1	0 ÷ 50 ÷ 0
01412310	YE	0,01	10	10,5	—	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100

Индикаторы часового типа MERCER

01416020	250-1	0,01	10	10,5	—	●	1	0 ÷ 50 ÷ 0
01416021	251-1	0,01	10	10,5	—	●	1	0 ÷ 50 ÷ 100

Модели TESA IP 54, влагонепроницаемая модель

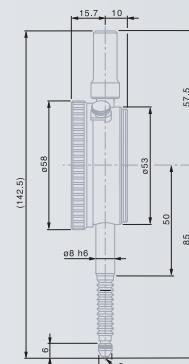
01410721	YR	0,01	10	10,5	●	—	1	0 ÷ 50 ÷ 0
01412411	YE	0,01	10	10,5	—	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100

Индикатор часового типа TESA с ограниченным диапазоном индикации

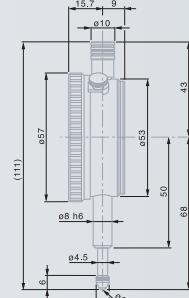
01412211	YE	0,01	± 0,4	4	●	—	1,27	40 ÷ 0 ÷ 40
----------	----	------	-------	---	---	---	------	-------------

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	± 0,4	10 мм
	7 мкм	15 мкм
	5 мкм	8 мкм
	9 мкм	17 мкм
	3 мкм	3 мкм
	3 мкм	3 мкм
	≤ 1 Н	≤ 1,5 Н
	—	≤ 2,2 Н



01410721 – 01412411



01410610 – 01410611



✓



EN ISO 463
Заводской
стандарт



0,01 мм



1,5 мм



Вращающийся
циферблат.
Стандартные
модели с или без блокир-
овки.



Цельнометал-
лический корпус.
Крепежный шток
и плунжер сделаны из
закаленной нержавеющей
стали.



С противоудар-
ной защитой или
без нее.



Регулируемые
маркеры допу-
ска. Крепежная
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.



Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм



Картонная
коробка



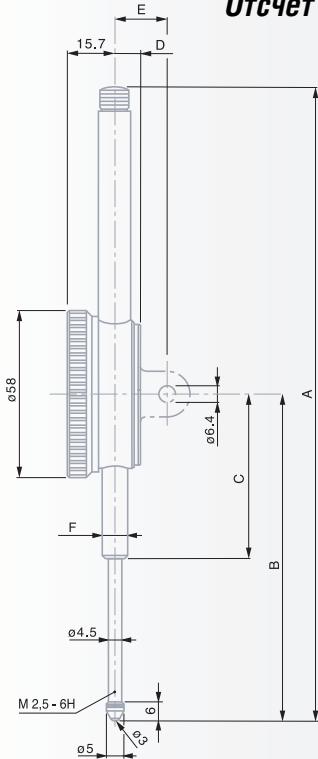
Идентификаци-
онный номер



Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа с большим диапазоном измерения

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 58 мм



	MM	30 мм	50 мм	100 мм
A	148	228	390	
B	88	117,2	211,6	
C	50	60	103,6	
D	10	9	9	
E	20	19	19	
F	Ø 8h6	Ø 8h6	Ø 8h6	



Индикаторы часового типа COMPAC

712	0,01	30	30,5	●	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100
722	0,01	50	50,5	●	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100
732	0,01	100	100,5	●	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100

Индикатор часового типа MERCER

01416039	252-1	0,01	30	30,5	●	●	1	0 ÷ 50 ÷ 100
----------	-------	------	----	------	---	---	---	--------------

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	30 мм	50 мм	100 мм
Предел диапазона отклонения	20 мкм	25 мкм	30 мкм
Общий предел диапазона отклонения	25 мкм	30 мкм	35 мкм
Предел воспроизводимости	3 мкм	3 мкм	3 мкм
Макс. гистерезис	5 мкм	5 мкм	8 мкм
Измерительное усилие	≤2,2 Н	≤2,5 Н	≤3,2 Н



✓



EN ISO 463
Заводской
стандарт



0,01 мм



1,5 мм



Вращающийся
циферблат с или
без блокировки



Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плюнжер из закален-
ной нержавеющей стали.



Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная резьба
для измерительной
вставки: M2,5.



Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм



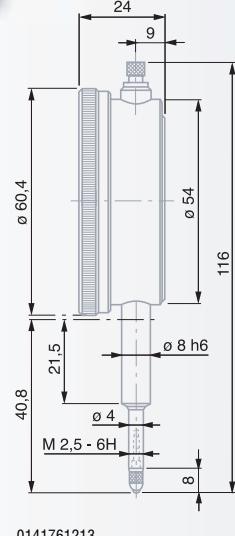
Картонная
упаковка



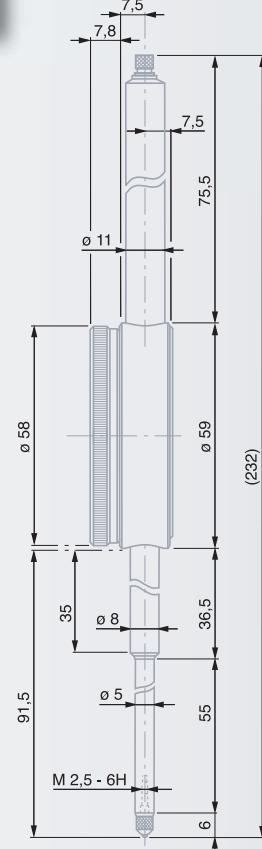
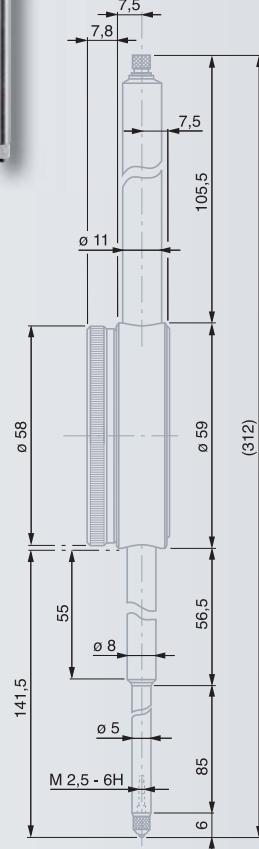
Идентификационный
номер



Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия



0141761213


0141760651
0141760653

0141760661 – 0141760663
0141760662 – 0141760671

EN ISO 463
Заводской стандарт


0,01 мм



1,5 мм



Вращающийся циферблат


Цельнометаллический корпус.
Крепежный шток и плунжер сделаны из закаленной нержавеющей стали.


С противоударной защитой или без нее



Регулируемые маркеры допуска. Крепежная резьба для измерительной вставки: M 2,5.



Для устранения гистерезиса при измерениях с ходом плунжера вниз, требуется механическое усреднение при подводе к точке измерения



См. таблицу на стр. F-21



Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3,175 мм. Исключения: модель 0141761213 имеет рубиновый шарик



Пластиковый футляр или картонная коробка



Идентификационный номер



Сертификат соответствия

Максимально допустимые погрешности (МПЕ)


0,01 мм



10 мм 15 мм 30 мм 50 мм 80 мм



15 мкм 20 мкм 20 мкм 25 мкм 30 мкм



Диапазон отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,1 мм

5 мкм 5 мкм 5 мкм 5 мкм 5 мкм



Предел воспроизведимости

3 мкм 3 мкм 3 мкм 3 мкм 3 мкм



EN ISO 463
Заводской
стандарт



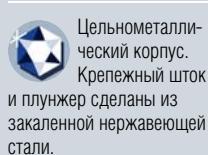
0,01 мм



1,5 мм



Вращающийся
циферблата



Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер сделаны из
закаленной нержавеющей
стали.



С противоудар-
ной защитой
или без нее



Регулируемые
маркеры допус-
ка. Крепежная
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.



См. таблицу
напротив



Установленный
измерительный
наконечник
со стальным
шариком диам. 3,175 мм
(смонтирован)



Пластиковый
футляр или кар-
тонная коробка



Идентификаци-
онный номер



Сертификат
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 58 мм

Стандартные модели и модели с большим диапазоном
измерений



MM



MM



MM



MM



MM



H

Максимально допустимые погрешности (MPE)

01419048	0,01	10	58	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100	≈1
01419049	0,01	30	58	●	1	0 ÷ 50 ÷ 100	1,5 ÷ 2
01419050	0,01	50	58	●	1	0 ÷ 50 ÷ 100	1,5 ÷ 2

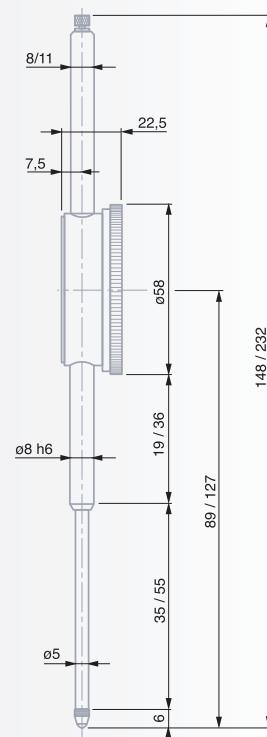
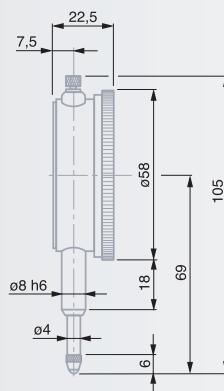
Устройство отвода плунжера

01462003 Подъемный рычаг

Задние стенки с центральной проушиной или постоянным магнитом, см. страницу F-45.

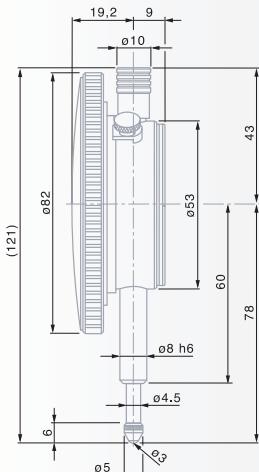
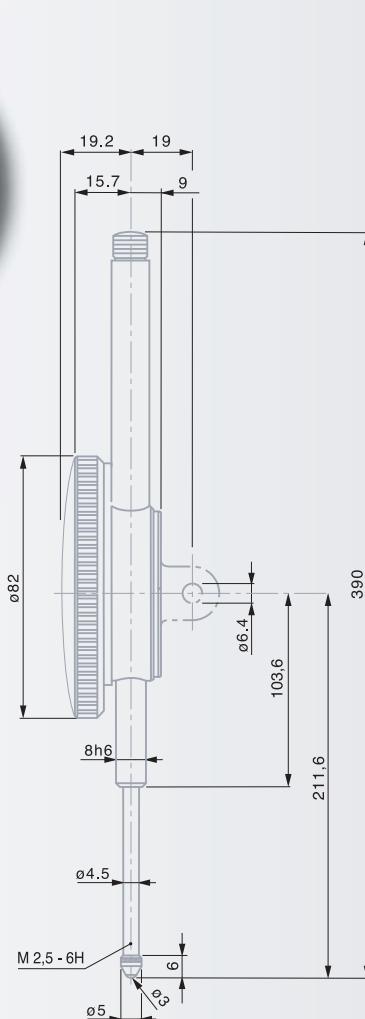
Максимально допустимые погрешности (MPE)

	MM	10	30	50
	MKM	15	20	25
Диапазон отклонения	MKM	8	9	12
Диапазон отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,1 мм	MKM	3	3	3
Предел воспроизводимости	MKM	3	3	3



Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 82 мм



MM



MM



MM



MM



Индикатор часового типа TESA с блокировкой циферблата

01410910 YR 0,01 10 10,5 ● 0,1 0 ÷ 50 ÷ 100

Индикатор часового типа TESA с большим диапазоном измерений

01412014 YE 0,01 100 100,5 ● 1 0 ÷ 50 ÷ 100

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

		10 мм	100 мм
	Предел диапазона отклонения	15 мкм	30 мкм
	Предел отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,10 мм	8 мкм	—
	Общий предел диапазона отклонения	17 мкм	35 мкм
	Предел воспроизводимости	3 мкм	3 мкм
	Макс. гистерезис	3 мкм	8 мкм
	Измерительное усилие	≤1,4 Н	≤3,2 Н



✓



EN ISO 463
Заводской стандарт



0,01 мм



2,3 мм



Вращающийся
циферблат с или
без блокировки



Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закаленой
нержавеющей стали.



Противоударная
защита в обоих
направлениях



Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная наконечник
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.



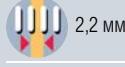
Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм

Картонная
упаковкаИдентификаци-
онный номер

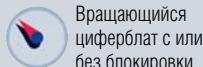
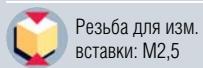
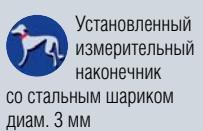
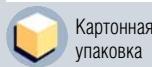
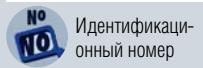
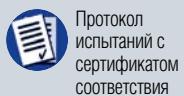
Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

EN ISO 463
Заводской
стандарт

0,01 мм

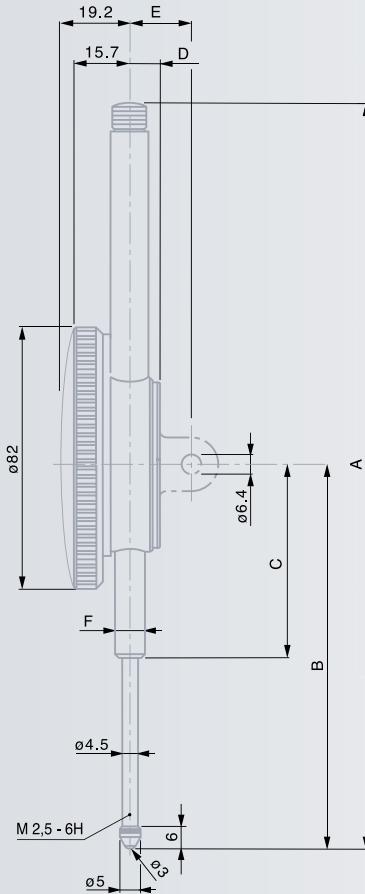


2,2 мм

Вращающийся
циферблат с или
без блокировкиЦельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закален-
ной нержавеющей
стали.Резьба для изм.
вставки: M2,5Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 ммКартонная
упаковкаИдентификаци-
онный номерПротокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 82 мм



	MM	30 мм	50 мм	100 мм
A	158	228	390	
B	98	117,2	211,6	
C	60	60	103,6	
D	10	9	9	
E	20	19	19	
F	Ø 8h6	Ø 8h6	Ø 8h6	



Индикатор часового типа COMPAC с большим диапазоном измерений

712G	0,01	30	30,5	●	-	1	0 ÷ 50 ÷ 100
722G	0,01	50	50,5	●	-	1	0 ÷ 50 ÷ 100
732G	0,01	100	100,5	●	-	1	0 ÷ 50 ÷ 100
732GB	0,01	100	100,5	●	•	1	0 ÷ 50 ÷ 100

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)



30 мм



50 мм



100 мм



Предел диапазона отклонения

20 мкм

25 мкм

30 мкм



Общий предел диапазона отклонения

25 мкм

30 мкм

35 мкм



Предел воспроизводимости

3 мкм

3 мкм

3 мкм



Макс. гистерезис

5 мкм

5 мкм

8 мкм



Измерительное усилие

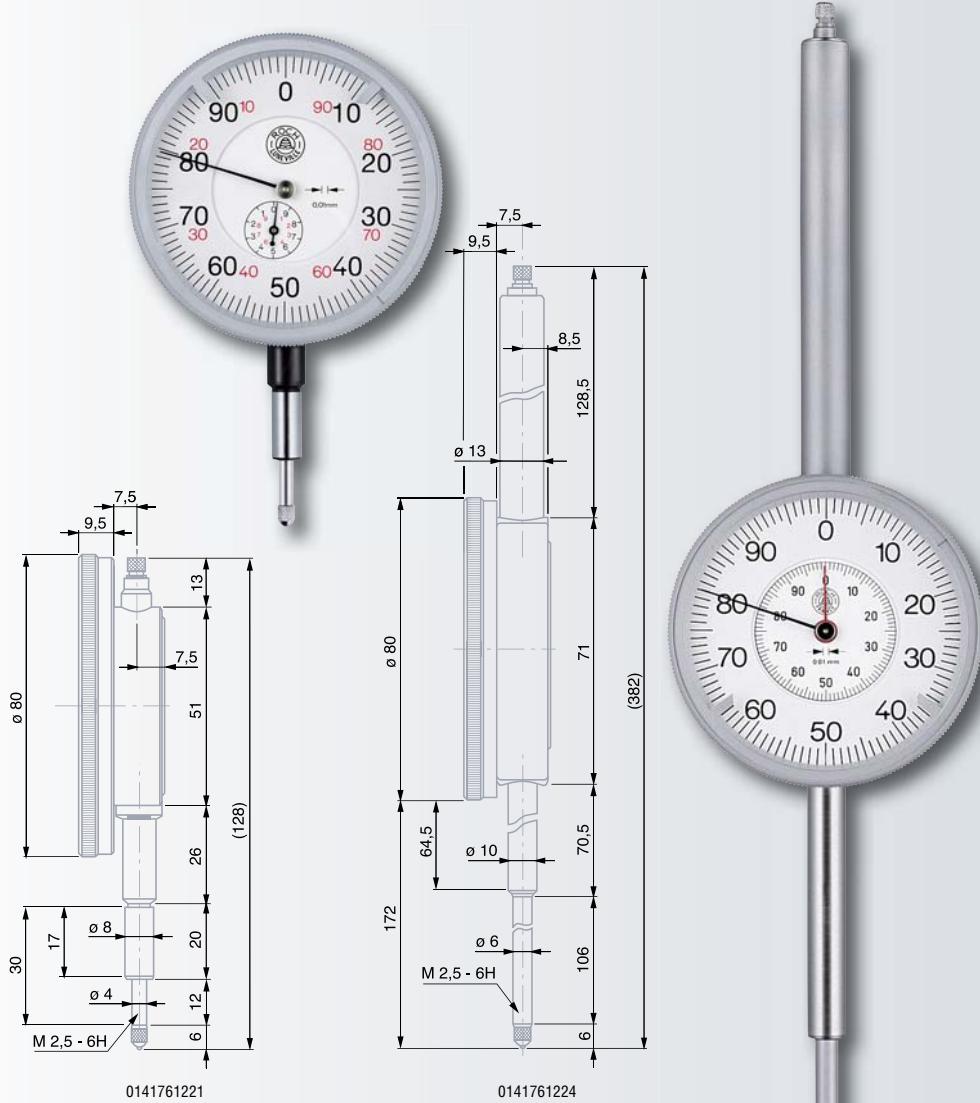
≤2,2 Н

≤2,5 Н

≤3,2 Н

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 80 мм



	MM	MM	MM		MM		H
<i>Индикаторы часового типа ROCH</i>							
0141761221	0,01	10	10,4	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100*	≤1,4
0141761224	0,01	100	100,5	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100	≤3,5

* С дополнительными красными цифрами для обратного счета.

Максимально допустимые погрешности (MPE)

	10 мм	100 мм
Диапазон отклонения	15 мкм	35 мкм
Диапазон отклонения в локальном измерительном интервале 0,01 мм	5 мкм	8 мкм
Общий диапазон отклонения	19 мкм	—
Предел воспроизводимости	3 мкм	8 мкм
Макс. гистерезис	3 мкм	—



✓



EN ISO 463
Заводской стандарт



0,01 мм



2,2 мм



Вращающийся циферблат



Цельнометаллический корпус.
Крепежный шток и плунжер сделаны из закаленной нержавеющей стали.



С противоударной защитой и без нее



Регулируемые маркеры допуска. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.



См. таблицу напротив



Вставка с шарообразным наконечником диам. 3,175 мм



Картонная коробка



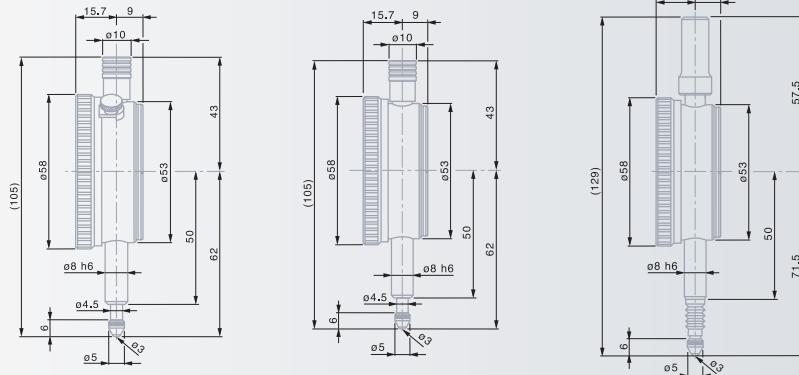
Идентификационный номер



Сертификат соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,002 мм / циферблат диам. 58 мм



Предельные значения метрологических характеристик (МРЕ/МРЛ)

	$\pm 0,08$ мм		5 мм
	Предел диапазона отклонения	4 мкм	12 мкм
	Общий предел диапазона отклонения	4 мкм	14 мкм
	Предел воспроизводимости	1 мкм	2 мкм
	Макс. гистерезис	1 мкм	2 мкм
	Измерительное усилие	$\leq 1,5$ Н	$\leq 1,5$ Н
	– Модель IP54	–	$\leq 1,7$ Н



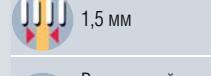
EN ISO 463
Заводской
стандарт



0,002 MM



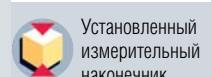
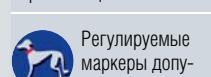
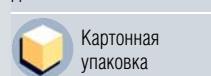
1,5 MM



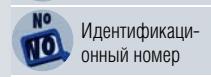
Вращающийся циферблат с или без бланкировки



Ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закаленной
нержавеющей стали.

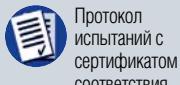
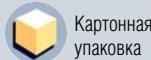
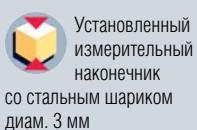
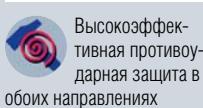
 измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм.

упаковка



онный номер





Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 40 мм



Индикаторы часового типа TESA

01410010	YR	0,001	1	1,5	●	●	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410011	YR	0,001	1	1,5	●	●	0,1	0 ÷ 50 ÷ 0
01412510	YE	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100

Индикаторы часового типа TESA IP54, влагонепроницаемая модель

01410120	YR	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410121	YR	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 0
01412710	YE	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100

Индикатор часового типа COMPAC

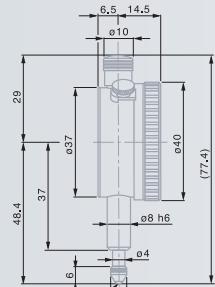
367		0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 5 ÷ 10
------------	--	-------	---	-----	---	---	-----	------------

Индикатор часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель

367E		0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 5 ÷ 10
-------------	--	-------	---	-----	---	---	-----	------------

Индикатор часового типа COMPAC с ограниченным диапазоном индикации

367S		0,001	±0,04	1,5	●	—	0,1	4 ÷ 0 ÷ 4
-------------	--	-------	-------	-----	---	---	-----	-----------

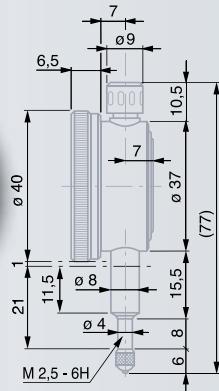
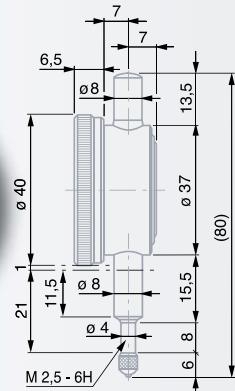


Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	Предел диапазона отклонения	±0,04 мм	1 мм
	Предел отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,10 мм	2 мкм	4 мкм
	Общий предел диапазона отклонения	4 мкм	5 мкм
	Предел воспроизводимости	1 мкм	1 мкм
	Макс. гистерезис	1 мкм	1 мкм
	Измерительное усилие	≤1,4 Н	≤1,7 Н
	– Модель IP54	–	≤2 Н

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 40 мм



Индикаторы часового типа ROCH

0141761261	0,001	1	1,1	●	0,2	0 ÷ 100/0 ÷ 100*	≤1,5
0141761262	0,001	1	1,1	●	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100*	≤1,2

* С дополнительными красными цифрами для обратного счета.

Максимально допустимые погрешности (MPE)

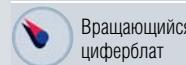
0,001 мм	1 мм
Диапазон отклонения	5 мкм
Диапазон отклонения в локальном измерительном интервале 0,01 мм	3 мкм
Общий диапазон отклонения	7 мкм
Предел воспроизводимости	3 мкм
Макс. гистерезис	3 мкм



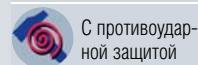
EN ISO 463
Заводской стандарт



0,001 мм
1,1 мм (0141761261)
2,2 мм (0141761262)



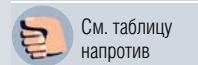
Вращающийся циферблат
Цельнометаллический корпус. Крепежный шток и плунжер сделаны из закаленной нержавеющей стали.



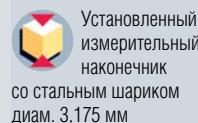
С противоударной защитой



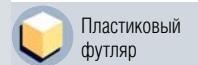
Регулируемые маркеры допуска. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.



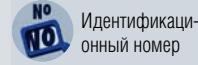
См. таблицу напротив



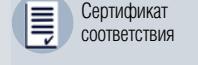
Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3,175 мм



Пластиковый футляр



Идентификационный номер



Сертификат соответствия



EN ISO 463
Заводской
стандарт

0,001 мм

1,5 мм

Цельнометаллический корпус.
Крепежный шток и плунжер из закаленной
нержавеющей стали.

Высокоэффективная
противоударная
защита в обоих
направлениях

Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная
резьба для измерительной
вставки: M2,5.

Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм

Картонная
упаковка

Идентификационный
номер

Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 58 мм



MM

MM

MM

MM

Индикаторы часового типа TESA

01412511	YE	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410410	YR	0,001	1	3,3	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410411	YR	0,001	1	3,3	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 0
01412611	YE	0,001	5	5,3	●	—	0,2	0 ÷ 100 ÷ 200

Индикаторы часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель

01412711	YE	0,001	1	1,5	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410520	YR	0,001	1	3,3	●	—	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)



Диапазон отклонения

4 МКМ

12 МКМ

Диапазон отклонения в локальном
измерительном интервале 0,01 мм

4 МКМ

Общий диапазон отклонения

5 МКМ

14 МКМ



Предел воспроизводимости

1 МКМ

2 МКМ



Макс. гистерезис

1 МКМ

2 МКМ



Измерительное усилие

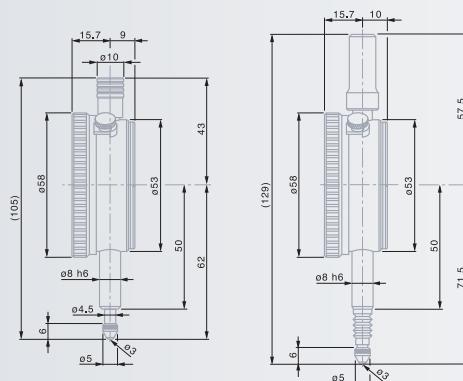
≤1,7 Н

≤1,5 Н

– Модель IP54

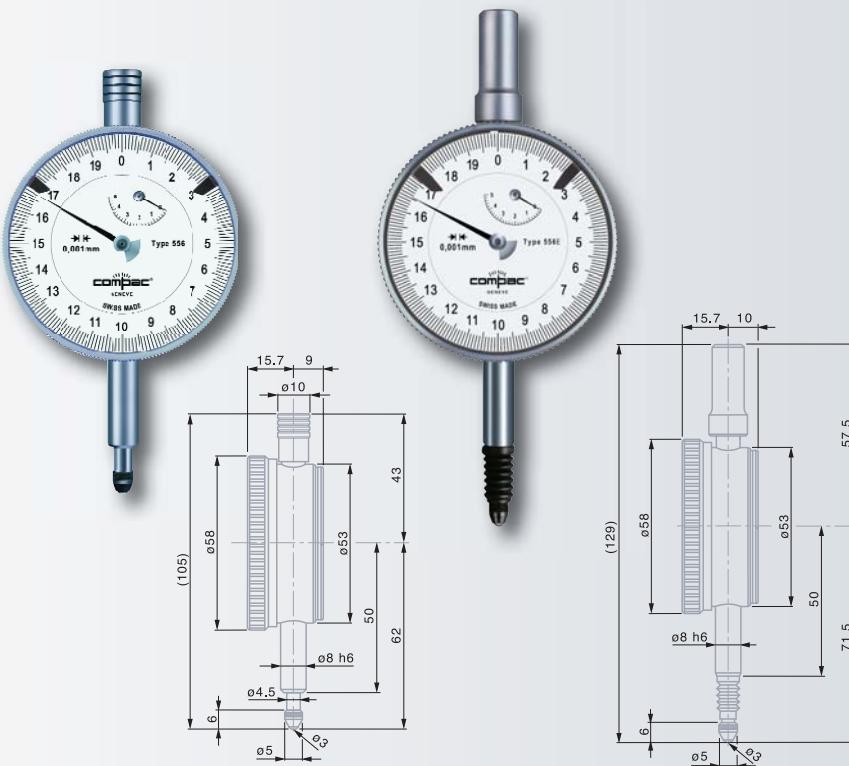
–

≤1,7 Н



Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 58 мм



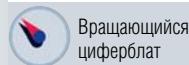
EN ISO 463
Заводской стандарт



0,001 мм



1,5 мм



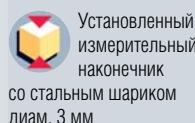
Вращающийся циферблат



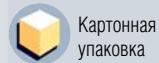
Цельнометаллический корпус.
Крепежный шток и плунжер из закаленной нержавеющей стали.



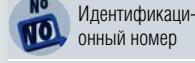
Регулируемые маркеры допуска. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.



Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3 мм



Картонная упаковка



Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия



MM



MM



MM



MM



Индикаторы часового типа COMPAC

556	0,001	5	5,3	●	—	0,2	0 ÷ 10 ÷ 20
567	0,001	1	3,3	●	—	0,1	0 ÷ 5 ÷ 10

Индикаторы часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель

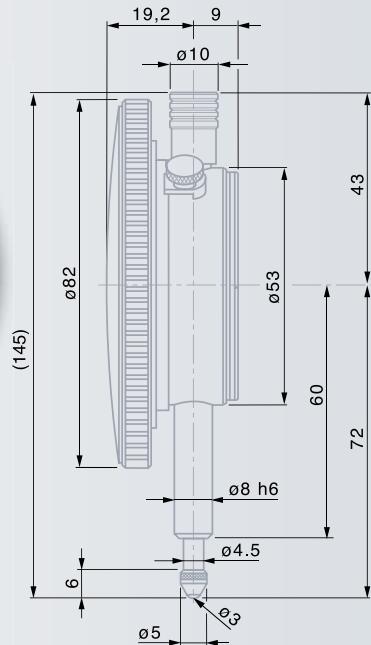
556E	0,001	5	5,3	●	—	0,2	0 ÷ 10 ÷ 20
567E	0,001	1	3,3	●	—	0,1	0 ÷ 5 ÷ 10

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	Предел диапазона отклонения	1 ММ	5 ММ
	Общий предел диапазона отклонения	4 МКМ	12 МКМ
	Предел воспроизводимости	5 МКМ	14 МКМ
	Макс. гистерезис	1 МКМ	2 МКМ
	Измерительное усилие – Модель IP54	≤1,5 Н ≤1,7 Н	≤1,5 Н ≤1,7 Н

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 82 мм



Индикаторы часового типа TESA

01410810	YR	0,001	1	3,3	●	●	0,1	0 ÷ 50 ÷ 100
01410811	YR	0,001	1	3,3	●	●	0,1	0 ÷ 50 ÷ 0

Индикатор часового типа COMPAC

556G		0,001	5	5,3	●	—	0,2	0 ÷ 10 ÷ 20
------	--	-------	---	-----	---	---	-----	-------------

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	1 мм	5 мм
	4 мкм	12 мкм
	4 мкм	—
	5 мкм	14 мкм
	1 мкм	2 мкм
	1 мкм	2 мкм
	≤1,7 Н	≤1,5 Н



✓



EN ISO 463
Заводской
стандарт



0,001 мм



2,3 мм



Вращающийся
циферблат.
С или без
блокировки.



Цельнометал-
лический корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закаленной
нержавеющей стали.



Противоударная
защита в обоих
направлениях



Регулируемые
маркеры допус-
ка. Крепежная
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.



Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 мм



Картонная
упаковка



Идентификаци-
онный номер



Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия



✓



Заводской стандарт



0.001 дюйм



2,2 MM



Идентификационный номер



Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0,001 мм / циферблат диам. 40 или 58 мм

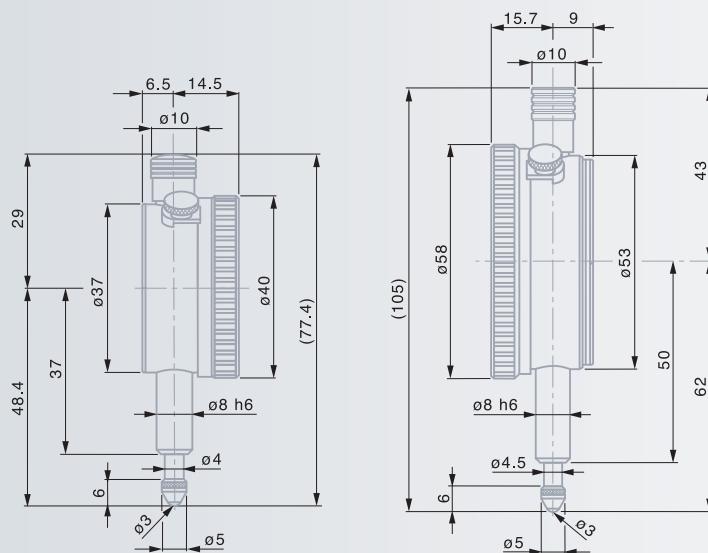


Индикаторы часового типа MERCER

01426010	181-1	40	0.001	0.200	0.212	–	●	0.1	0 ÷ 50 ÷ 0
01426011	182-1	40	0.001	0.200	0.212	–	●	0.1	0 ÷ 50 ÷ 100
01426026	210-1	58	0.001	0.400	0.420	–	●	0.1	0 ÷ 50 ÷ 0
01426027	211-1	58	0.001	0.400	0.420	–	●	0.1	0 ÷ 50 ÷ 100
01426031	216-1	58	0.001	1	1.2	●	●	0.1	0 ÷ 50 ÷ 100

Предельные значения метрологических характеристик (МРЕ/МРЛ)

		0.2 дюйм		0.4 дюйм		1 дюйм
	Предел диапазона отклонения	0.0005 дюйм	0.0006 дюйм	0.0008 дюйм		
	Общий предел диапазона отклонения	0.0006 дюйм	0.0007 дюйм	0.001 дюйм		
	Предел воспроизводимости	0.00015	0.0002	0.00015		
	Макс. гистерезис	0.00015 дюйм	0.0002 дюйм	0.0002 дюйм		
	Измерительное усилие	≤ 1,4 Н	≤ 1,4 Н	≤ 2,2 Н		



Прецизионные индикаторы часового типа

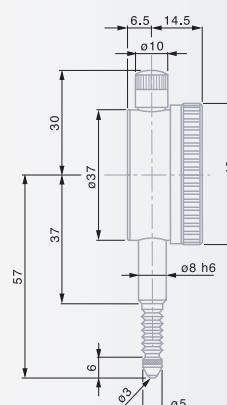
Отсчет по шкале 0,0005 дюйма / циферблат диам. 40 или 58 мм



			мм	дюйм		дюйм		дюйм		дюйм		дюйм		дюйм		дюйм
<i>Индикаторы часового типа MERCER</i>																
01426012	183-1	40	0.0005	0.200	0.212	•	•	0.05	0 ÷ 25 ÷ 0							
01426013	184-1	40	0.0005	0.200	0.212	•	•	0.05	0 ÷ 25 ÷ 50							
01426020	212-1	58	0.0005	0.400	0.420	—	•	0.05	0 ÷ 25 ÷ 0							
01426021	213-1	58	0.0005	0.400	0.420	—	•	0.05	0 ÷ 25 ÷ 50							
01426032	217-1	58	0.0005	1	1.2	•	•	0.05	0 ÷ 25 ÷ 50							
<i>Индикатор часового типа COMPAC</i>																
354A		40	0.0005	0.200	0.212	•	—	0.02	0 ÷ 10 ÷ 20							
<i>Индикатор часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель</i>																
354AE		40	0.0005	0.200	0.212	•	—	0.02	0 ÷ 10 ÷ 20							

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)

	0.2 дюйм	0.4 дюйм	1 дюйм
Предел диапазона отклонения	0.0005 дюйм	0.0006 дюйм	0.0008 дюйм
Общий предел диапазона отклонения	0.0006 дюйм	0.0007 дюйм	0.001 дюйм
Предел воспроизводимости	0.00015 дюйм	0.0002 дюйм	0.0015 дюйм
Макс. гистерезис	0.00015 дюйм	0.0002 дюйм	0.0002 дюйм
Измерительное усилие – Модель IP54	≤1,4 Н ≤1,7 Н	≤1,4 Н –	≤2,2 Н –

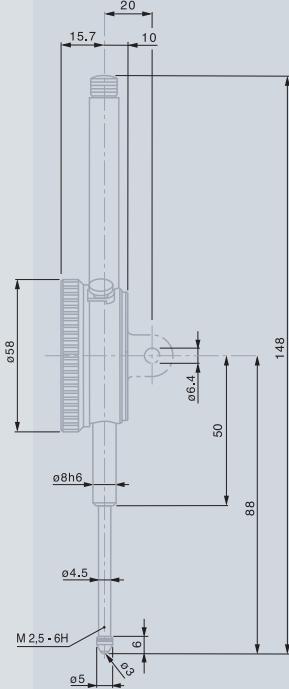

tesatools.by

- ✓
- Заводской стандарт
- 0.0005 дюйм
- 3,1 мм
- Вращающийся циферблат с или без блокировки
- Цельнометаллический корпус. Крепежный шток и плунжер из закаленной нержавеющей стали.

- Регулируемые маркеры допуска. Крепежная резьба для измерительной вставки: M2,5.

- Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3 мм

- Картонная упаковка
- Идентификационный номер
- Протокол испытаний с сертификатом соответствия



Заводской
стандарт

0.0001 дюйма



1,1 мм

Вращающийся
циферблат с или
без блокировкиЦельнометаллический
корпус.
Крепежный шток
и плунжер из закаленной
нержавеющей стали.Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная
резьба для измерительной
вставки: M2,5.Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3 ммКартонная
упаковкаИдентификационный
номерПротокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Прецизионные индикаторы часового типа

Отсчет по шкале 0.0001 дюйма / циферблат диам. 40 или 58 мм



ММ

дюйм

дюйм

дюйм

дюйм

дюйм

Индикатор часового типа COMPAC IP54, влагонепроницаемая модель

355AE	40	0.0001	0.120	0.130	•	–	0.01	0 ÷ 5 ÷ 10
-------	----	--------	-------	-------	---	---	------	------------

Индикаторы часового типа MERCER

01426028	240-1	58	0.0001	0.200	0.210	–	•	0.01	0 ÷ 50 ÷ 0
----------	-------	----	--------	-------	-------	---	---	------	------------

01426029	241-1	58	0.0001	0.200	0.210	–	•	0.01	0 ÷ 50 ÷ 100
----------	-------	----	--------	-------	-------	---	---	------	--------------

Предельные значения метрологических характеристик (МРЕ)



0.12 дюйм



0.2 дюйм



Предел диапазона отклонения

0.0004

0.0005



Общий предел диапазона отклонения

0.0005

0.00055



Предел воспроизводимости

0.00006

0.00006



Макс. гистерезис

0.00008

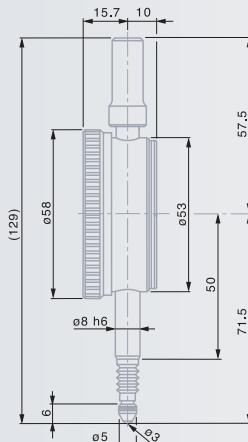
0.00008



Измерительное усилие

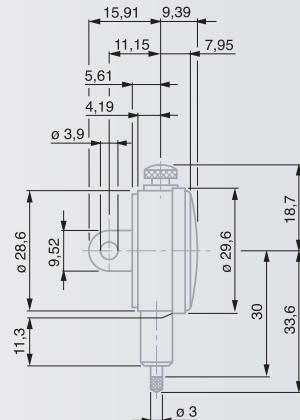
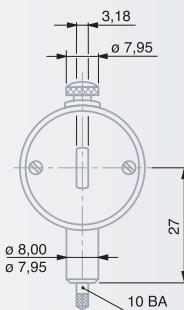
≤2 Н

≤2.2 Н



Малогабаритные прецизионные индикаторы часового типа

Серия MERCER 70, диам. 11/8 дюйма или 29 мм



Дюймовые модели, цена деления шкалы 0,001 или 0,0001 дюйма



Стандартные модели

01426050	71	0,001	0,04	0,05	—	0,04	0 ÷ 20 ÷ 0	≤ 1,5
01426051	73	0,0001	0,01	0,05	—	0,01	0 ÷ 5 ÷ 0	≤ 1,5

Метрические модели, цена деления шкалы 0,01 мм и 0,002 мм



Стандартные модели

01416050	72	0,01	1	1,2	—	1	0 ÷ 50 ÷ 0	≤ 1,5
01416051	74	0,002	0,2	1,2	—	0,2	0 ÷ 10 ÷ 0	≤ 1,5

Предельные значения метрологических характеристик (MPE/MPL)



0,001 дюйм 0,0001 дюйм 0,01 мм 0,002 мм



Предел диапазона отклонения 0,0005 дюйм 0,0005 дюйм 10 мкм 6 мкм



Общий предел диапазона отклонения 0,0008 дюйм 0,0007 дюйм 13 мкм 9 мкм



Предел воспроизводимости 0,0003 дюйм 0,0002 дюйм 3 мкм 2 мкм



Макс. гистерезис 0,0003 дюйм 0,0002 дюйм 3 мкм 3 мкм



✓



Заводской стандарт, метрические модели EN ISO 463



См. таблицу напротив



2,25 мм или 0,9 мм



Вращающийся циферблат



Цельнометаллический корпус. Крепежный шток и плунжер сделаны из закаленной нержавеющей стали.



Без противоударной защиты



Проушина на задней стенке. Резьба для измерительного наконечника: 10BA



См. таблицу напротив.



Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3 мм



Картонная упаковка



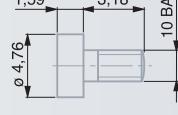
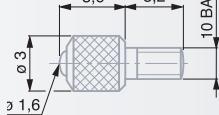
Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия

Принадлежности для индикаторов часового типа MERCER серии 70

Соединительная резьба 10BA



Стандартные вставки со сферической измерительной поверхностью



MM

03560072

Сталь

1,6

03560073

Твердый сплав

1,6

Вставки с плоской измерительной поверхностью



MM

03560074

Сталь

4,76



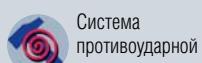
EN ISO 463
Заводской
стандарт



Вращающийся
циферблат



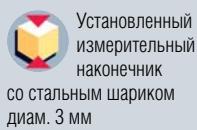
Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер сделаны из
закаленной нержавеющей
стали.



Система
противоударной
защиты

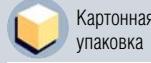


Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная
резьба для измери-
тельной вставки: M2,5.
Зажимная втулка для
крепежного штока диам.
8h6 или 25h6.

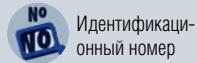


Установленный
измерительный
наконечник

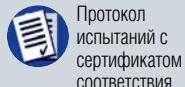
со стальным шариком
диам. 3 мм



Картонная
упаковка



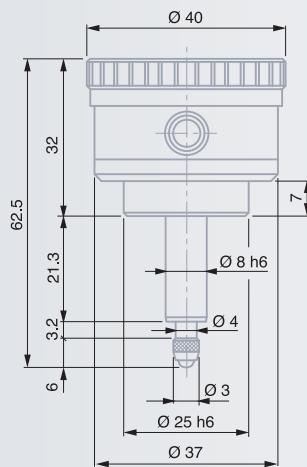
Идентификаци-
онный номер



Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

Индикаторы часового типа с тыльным плунжером

Отсчет по шкале 0,01 или 0,002 мм / циферблат диам. 40 мм



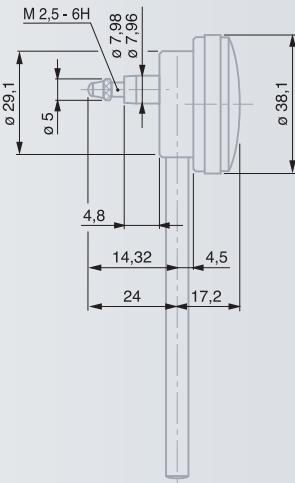
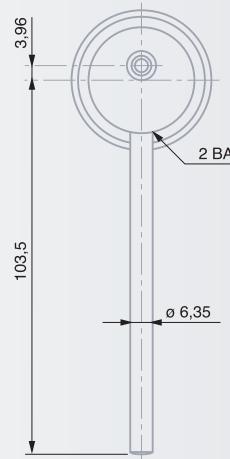
	MM		MM		MM		MM		MKM		MKM		MKM		H	
<i>Индикаторы часового типа COMPAC</i>																
CP 352	0,01	3	3,2	1	0 ÷ 50 ÷ 100	14	3	3	0,9							
CP 353	0,01	3	3,2	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50	14	3	3	0,9							
CP 355	0,002	3	3,2	0,2	0 ÷ 10 ÷ 20	14	2	2,5	0,9							
<i>Индикаторы часового типа COMPAC с укороченным диапазоном индикации</i>																
CP 352S	0,01	± 0,4	3,2	(1)	40 ÷ 0 ÷ 40	9	3	3	0,9							
CP 355S	0,002	± 0,08	3,2	(0,2)	8 ÷ 0 ÷ 8	9	2	2,5	0,9							

S: Модели с ограниченным диапазоном индикации.

Интервал измерений меньше одного оборота стрелки, что предотвращает грубые погрешности считывания.

Индикаторы часового типа с тыльным плунжером

MERCER серия 90, корпус диам. 38 мм



Модели с ценой деления шкалы 0,01 мм

01416060	93	0,01	1	3,5	—	1	0 ÷ 50 ÷ 0	≤1,5
01416061	94	0,01	1	3,5	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100	≤1,5

Модели с ценой деления шкалы 0,001 дюйма

01426060	91	0.001	0.05	0.14	—	0.05	0 ÷ 25 ÷ 0	≤1,5
01426061	92	0.001	0.05	0.14	—	0.05	0 ÷ 25 ÷ 50	≤1,5

Максимально допустимые погрешности (MPE)

	0,01 мм	0.001 дюйм
	Предел диапазона отклонения	25 мкм
	Общий предел диапазона отклонения	40 мкм
	Предел воспроизводимости	12 мкм
	Макс. гистерезис	12 мкм

Принадлежности для индикаторов часового типа MERCER, серия 90

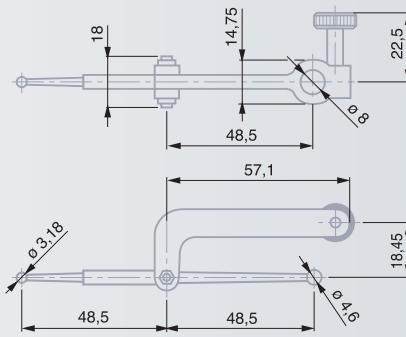
Рычажный щуп



Передаточное отношение

03560078

1:1



✓



Заводской стандарт, метрические модели EN ISO 463



0,001 дюйма и 0,01 мм



2,4 мм или 1,2 мм



Вращающийся циферблат



Цельнометаллический корпус. Крепежный шток и плунжер сделаны из закаленной нержавеющей стали.



Без противоударной защиты



Резьба для измерительного наконечника: M2,5, съемный крепежный стержень диам. 6,35 мм.



См. таблицу напротив.



Установленный измерительный наконечник со стальным шариком диам. 3 мм



Картонная упаковка



Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия

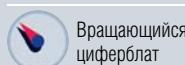




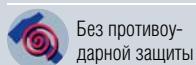
EN ISO 463
Заводской
стандарт



2,2 мм
(диам. 40)
1,5 мм
(диам. 58)



Цельнометалли-
ческий корпус.
Крепежный шток
и плунжер сделаны из
закаленной нержавеющей
стали.



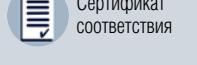
Регулируемые
маркеры допуска.
Крепежная
резьба для измеритель-
ной вставки: M2,5.



Установленный
измерительный
наконечник
со стальным шариком
диам. 3,175 мм



Картонная
коробка



Сертификат
соответствия

Индикаторы часового типа с тыльным плунжером

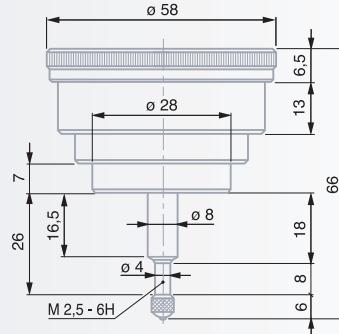
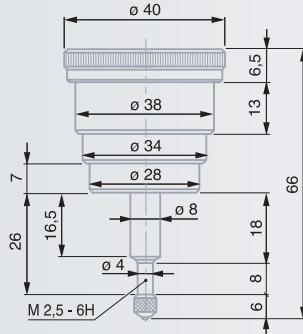
Отсчет по шкале 0,01 мм / циферблат диам. 40 или 58 мм



Индикаторы часового типа ROCH

0141760566	40	0,01	3	3,5	—	0,5	0 ÷ 25 ÷ 50*	≤1,2
0141760611	58	0,01	3	3,5	—	1	0 ÷ 50 ÷ 100*	≤1,5

* С дополнительными красными цифрами для обратного счета.



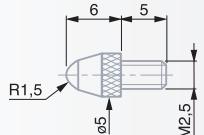
Максимально допустимые погрешности (MPE)



3 мм

	Диапазон отклонения	12 мкм
	Диапазон отклонения в локальном измерительном диапазоне 0,01 мм	5 мкм
	Общий диапазон отклонения	15 мкм
	Предел воспроизводимости	5 мкм
	Макс. гистерезис	15 мкм

**Измерительные вставки для индикаторов часовогого типа, осевых щупов и т.п.
Модели с соединительной резьбой M2,5**

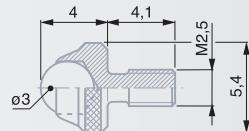


Стандартные измерительные вставки со сферической изм. поверхностью



L MM

03510001	Сталь	6
03510002	Карбид	6
03560001	Сапфир	6

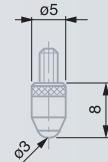


Короткая измерительная вставка со сферической изм. поверхностью



L MM

03560007	Карбид	4
----------	--------	---

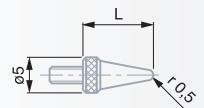


Длинная измерительная вставка со сферической изм. поверхностью



L MM

03560019	Сталь	8
03560020	Карбид	8
03560021	Сапфир	8

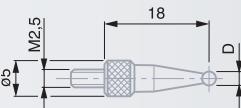


Измерительные вставки со сферической изм. поверхностью R 0,5 мм



L MM

03560035	Сталь	5
03560036	Сталь	10
03560037	Сталь	15
03560038	Сталь	20
03560039	Сталь	30
03560040	Сталь	40

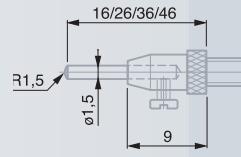


Измерительные вставки со сферической изм. поверхностью



MM

03560051	Карбид	1
03560052	Карбид	2
03560053	Карбид	3
03560054	Карбид	4
03560055	Карбид	5
03560056	Карбид	6
03560057	Карбид	7
03560058	Карбид	8
03560059	Карбид	9
03560060	Сталь	10
03560061	Сталь	11
03560062	Сталь	12

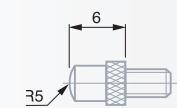


Изм. вставки с 4-мя сменными наконечниками, со сферической изм. поверхностью R = 1,5 мм



L MM

03510201	Сталь	16, 26, 36, 46
----------	-------	----------------

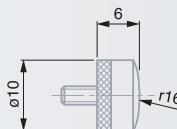


Измерительные вставки со сферической изм. пов



R MM

03510101	Сталь	5
03510102	Карбид	5

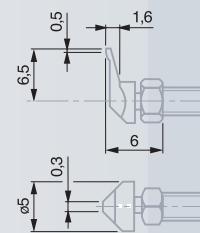


Измерительные вставки со сферической изм. пов



R MM

03560017	Сталь	16
03560018	Карбид	16



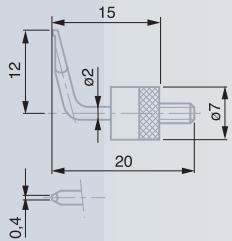
Измерительная вставка со смещенной (A) точечной изм. поверхностью, контргайкой для радиального выравнивания



A MM

03510401	Сталь	6,5
----------	-------	-----

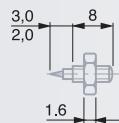
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ИНДИКАТОРОВ ЧАСОВОГО ТИПА И Т.Д.



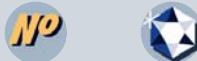
Измерительная вставка со смещенной (A) точечной изм. поверхностью, контргайкой для радиального выравнивания



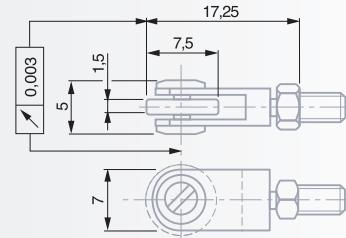
03560063 Сталь 12



Измерительная вставка с иглообразной вершиной



03560030 Сталь

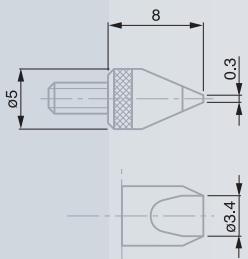


Измерительные вставки с роликом на шарикоподшипнике. Контргайка для радиального выравнивания



03560010 Сталь цилиндрическая

03560011 Сталь сферическая

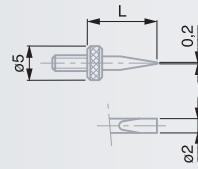


Измерительные вставки с изм. поверхностью в форме лезвия. Контргайка для радиального выравнивания.



03560024 Сталь 0,3

03560025 Карбид 0,3



Стальные измерительные вставки с изм. поверхностью в форме лезвия. Контргайка для радиального выравнивания.

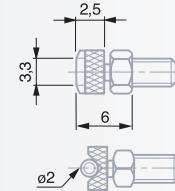


03560031 5 0,2

03560032 10 0,2

03560033 15 0,2

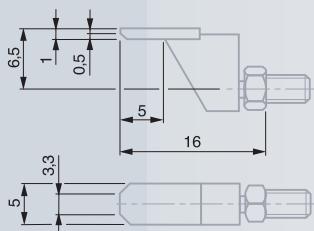
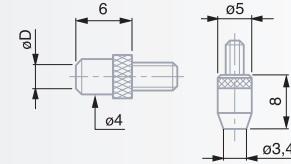
03560034 20 0,2



Измерительные вставки с цилиндрической изм. поверхностью. Контргайка для радиального выравнивания.



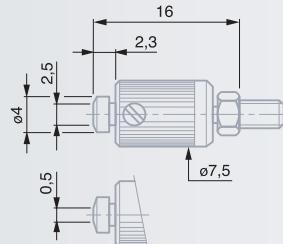
03510502 Карбид



Измерительная вставка с узкой, эксцентричной измерительной поверхностью. Контргайка для радиального выравнивания.



03510602 Карбид 0,5



Измерительная вставка с узкой, эксцентричной измерительной поверхностью, с регулировкой параллельности. Контргайка для радиального выравнивания.



03510702 Карбид 0,5

Измерительная вставка с плоской измерительной поверхностью



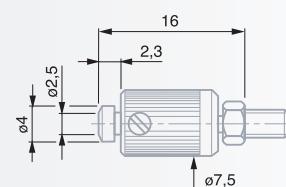
ММ

03510801 Сталь 2,5

03510802 Карбид 2,5

03560022 Сталь 3,4

03560023 Карбид 3,4



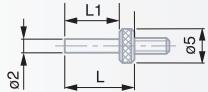
Измерительная вставка с плоской измерительной поверхностью, с регулировкой параллельности. Контргайка для радиального выравнивания.



ММ

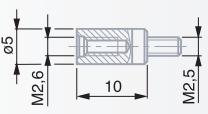
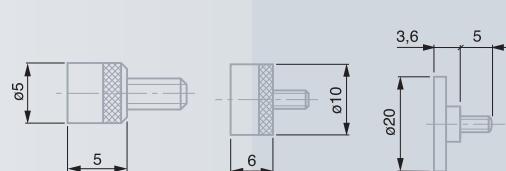
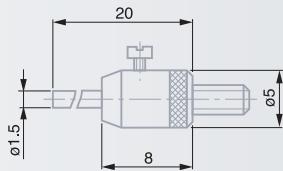
03510902 Карбид 2,5

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ИНДИКАТОРОВ ЧАСОВОГО ТИПА И Т.Д.



Стальные измерительные вставки с плоской изм. поверхностью

				L MM	L1 MM	Ø5
03560026	5	2,8	2			
03560027	10	7,8	2			
03560028	15	12,8	2			
03560029	20	17,8	2			

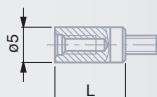


Адаптеры для изм. вставок

			Внешний	Внутренний	L MM
03560092	M2,5		M2		
03560066	M2,5		M2,6		
03560067	M2,5		M3		
03560064	M2,6		M2,5		
03560065	M3		M2,5		

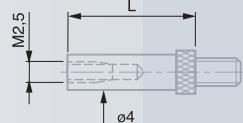
Измерительные вставки с плоской изм. поверхностью и сменным наконечником

			03560008	Сталь	1,5
			03560009	Карбид	1,5



Измерительные вставки с плоской изм. поверхностью

			03560012	Сталь	5
			03560013	Карбид	5
			03560014	Сталь	10
			03560015	Карбид	10
			03560016	Сталь	20

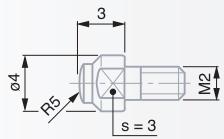
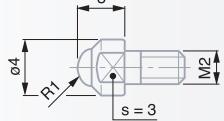


Удлинители для изм. вставок

			03560042	10
			03560043	15
			03560044	20
			03560045	25
			03560046	30
			03560047	35
			03560048	40
			03560049	45
			03560050	50

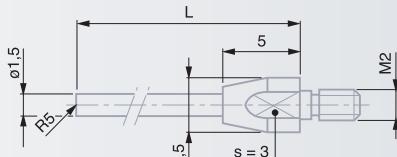
Удлинители для изм. вставок

			03540501	10
			03540502	15
			03540503	20
			03540504	40



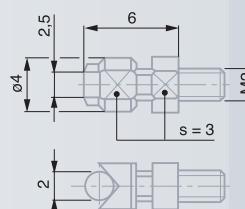
Измерительные вставки со сферической изм. поверхностью. Резьба M2

			03510204	Карбид	R 1
			03510103	Карбид	R 5



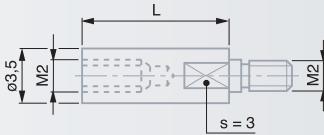
Измерительные вставки со сферической изм. поверхностью, R 5. Резьба M2

			03510202	Карбид	16
			03510203	Карбид	26



Измерительные вставки с цилиндрической изм. поверхностью. Контргайка для радиального выравнивания. Резьба M2

			03510503	Карбид



Удлинители для изм. вставок, M2

			03540505	10
			03540506	15



Устройства для отвода плунжера

Устройства для отвода плунжера, монтируемые сверху.



ММ

03560004	Устройство для отвода	Ø 40
03560005	Устройство для отвода	Ø 58

Каждое состоит из:

рычага

винта с шляпкой



Устройства для отвода плунжера, монтируемые снизу.



03540104	Устройство для отвода
----------	-----------------------

Состоит из:

03540101	рычага
03540102	прокладки

03540102	прокладки
----------	-----------



Рычаг для отвода плунжера, монтируемый снизу



01960005



Щуп с углом 90°



03560006	Щуп с углом 90° используется для отвода плунжера до 10 мм. Подходит для индикаторов часового типа с ценой деления 0,01мм.
----------	---

поставляется с:

03560012	Измерительной вставкой диаметром 5 мм, плоская поверхность
----------	--



Задняя крышка для базовых прецизионных индикаторов ROCН и ETALON



Диаметр шкалы



Диаметр задней крышки

Диаметр магнитной задней крышки



ММ

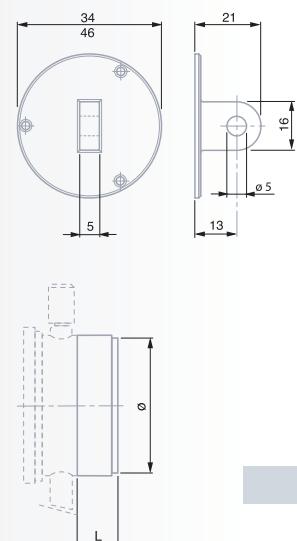
Центральный кронштейн на задней крышке

01462004	40 мм	34 мм
----------	-------	-------

01462005	58, 60, 80 мм	46 мм
----------	---------------	-------

Магнитные крышки с 2 постоянными магнитами

01462001	58, 60, 80 мм	46 мм	46 мм	17 мм
----------	---------------	-------	-------	-------



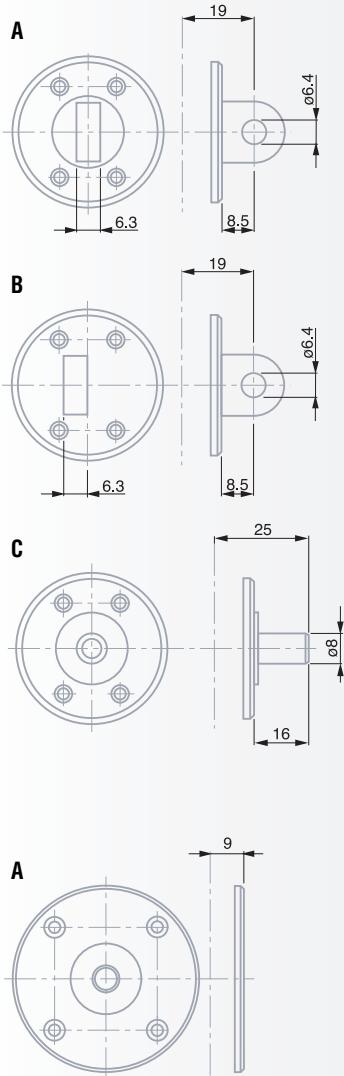
Задние крышки для индикаторов часового типа

**TESA YR, TESA YE, MERCER, COMPAC,
корпус диам. 40, 58 или 82 мм**
DIGICO 205-705, корпус диам. 58 мм



Матовое хромовое покрытие, за исключением:
№ 01460010, 01460011,
01460016 и 01460017

Сила сцепления
= 150 Н



Исполнения для шкалы диаметром 40 мм



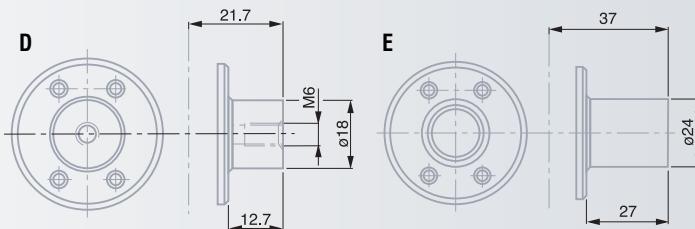
01460008 A Задняя крышка с центральной проушиной

01460009 B Задняя крышка со смещенной проушиной

01460010 C Задняя крышка с крепежным стержнем диам. 8 мм

01460011 D Задняя крышка с внутренней резьбой M 6

01460012 E Задняя крышка с постоянным магнитом



Исполнения для шкалы диаметром 58 и 82 мм



01460013 A Плоская задняя крышка

01460014 B Задняя крышка с центральной проушиной

01460015 C Задняя крышка со смещенной проушиной

01460016 D Задняя крышка с крепежным стержнем диам. 8 мм.

01460017 E Задняя крышка с внутренней резьбой M 6

01460018 F Задняя крышка с 4-мя крепежными отверстиями
в соответствии с французским стандартом CNOMO

01460019 G Задняя крышка с постоянным магнитом

