

Нутрометры



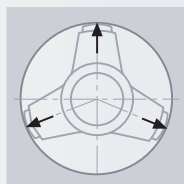
ООО «ПРИБОРТОРГ»
220 024, г. Минск, ул. Стебенева, д.20/2, ком.704а
Тел./факс: (017) 275-53-24, 275-16-43, 275-23-70
e-mail: sales@pribortorg.by
сайт: www.pribortorg.by

Измерение внутренних размеров и необходимые условия

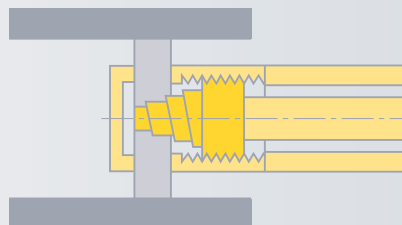
Измерение размеров отверстий - процедура более сложная, чем измерение наружных параметров деталей. Необходимо соблюдать не только жестко заданные допуски, но и соответствующим образом конструировать измерительные наконечники, учитывая то, что они имеют непосредственное влияние на точность измерения, и при этом должны обеспечивать возможность измерения требуемого отверстия.

Преимущество контакта по трем направлениям

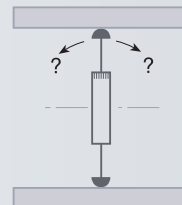
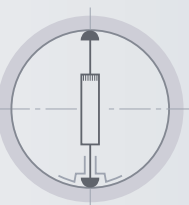
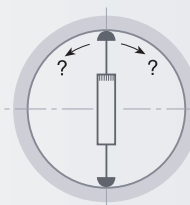
TESA IMICRO, TESA TRI-O-BOR, ALESOMETER и ETALON INTALOMETER — это самоцентрирующиеся и самовыравнивающиеся нутромеры, делающие измерение отверстий надежным независимо от навыков пользователя.



Три измерительных стержня, расположенные с шагом 120° обеспечивают оптимальное самоцентрирование.



Линейный контакт трех измерительных стержней позволяет инструменту устанавливаться параллельно контактным поверхностям.



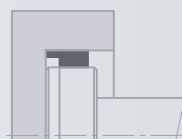
Измерительные инструменты с контактом в 2 точках не являются самоцентрирующимися. Для облегчения измерения отверстий используются вспомогательные средства.

Контакт в двух точках не позволяет инструменту выравниваться относительно оси отверстия.

Один нутромер может заменить сотни калибров-пробок.

В отличие от калибров-пробок, которые могут измерять только один размер с допуском, единственный нутромер измеряет много диаметров.

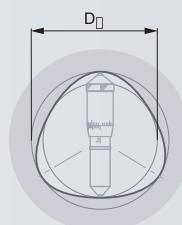
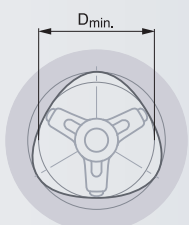
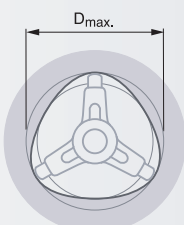
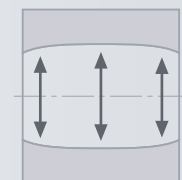
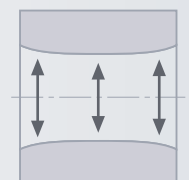
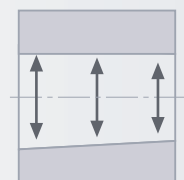
В зависимости от используемой модели, вполне можно измерять сквозные или глухие отверстия, а также короткие центрирующие буртики.



Определение погрешности формы

Погрешности формы определяются при замерах в нескольких точках отверстия. Инструменты с контактом по трем направлениям определяют погрешности биения по методу треугольника.

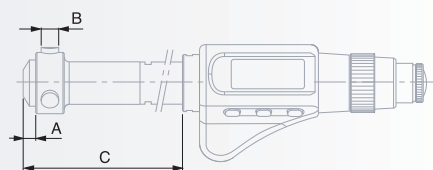
Измерительный инструмент с контактом в двух точках позволяет измерять только средние диаметры. Они не позволяют пользователю различать диаметры, измеренные в разных точках.



TESA IMICRO «capa μ system» с цифровой индикацией



Новая запатентованная TESA емкостная измерительная система связана с уникальным конусом нутромера TESA IMICRO.



- ✓
- DIN 863 T4 (тип C1)
- 0,001 мм
0,0005 дюйм
- Пересчет мм/дюйм
- ЖКИ, высота цифр: 7 мм
- Плавающий нуль
- Блокировка значения
- Измерительные плоскости в диапазоне от 3,5 до 12 мм: сталь, закален. (HV30 770), от 11 до 100 мм: покрытие нитридом титана (TiN) (HV5 2300), от 100 до 300 мм: твердосплавные (HV5 1300)

Интерфейс: RS 232, оптоэлектронный двунаправленный

Литиевая батарея 3 В

от 1 до 2 лет (при ≈2000 ч/г)

Автоматическое отключение через 10 мин. Установки дисплея сохраняются, пока питание исправно.

10 °C до 40 °C

-10 °C до 60 °C

80 % без конденс.



Тип защиты изм. элемента: IP54 (IEC 60529), при использовании цифрового выхода: IP40

Пластиковый футляр

Идентификационный номер

Заводской сертификат калибровки TESA

Сертификат соответствия

№	мм	дюйм	мкм	мкм	А мм	В мм	С мм
06130101	3,5 ÷ 4	0.1377 ÷ 0.1574	4	4	2	1,5	20
06130102	4 ÷ 4,5	0.1574 ÷ 0.1771	4	4	2	1,5	20
06130103	4,5 ÷ 5,5	0.1771 ÷ 0.2165	4	4	2	1,5	25
06130104	5,5 ÷ 6,5	0.2165 ÷ 0.2559	4	4	2	1,5	25
06130105	6 ÷ 8	0.2362 ÷ 0.3150	4	4	2,5	2,5	79
06130106	8 ÷ 10	0.3150 ÷ 0.3970	4	4	2,5	2,5	79
06130107	10 ÷ 12	0.3970 ÷ 0.4724	4	4	2,5	2,5	79
06130108	11 ÷ 14	0.4330 ÷ 0.5512	4	4	3,5	4	93
06130109	14 ÷ 17	0.5512 ÷ 0.6693	4	4	3,5	4	93
06130110	17 ÷ 20	0.6693 ÷ 0.7874	4	4	3,5	4	93
06130111	20 ÷ 25	0.7874 ÷ 0.9843	4	4	7	7	91
06130112	25 ÷ 30	0.9843 ÷ 1.1811	4	4	7	7	91
06130113	30 ÷ 35	1.1811 ÷ 1.3780	4	4	7	7	91
06130114	35 ÷ 40	1.3780 ÷ 1.5748	4	4	7	7	91
06130115	40 ÷ 50	1.5748 ÷ 1.9685	4	4	11	12	104
06130116	50 ÷ 60	1.9685 ÷ 2.3622	5	5	11	12	104
06130117	60 ÷ 70	2.3622 ÷ 2.7560	5	5	11	12	104
06130118	70 ÷ 80	2.7560 ÷ 3.1496	5	5	11	12	104
06130119	80 ÷ 90	3.1496 ÷ 3.5433	5	5	11	12	104
06130120	90 ÷ 100	3.5433 ÷ 3.9370	5	5	11	12	104
06130121	100 ÷ 125	3.9370 ÷ 4.9212	6	6	26	18	100
06130122	125 ÷ 150	4.9212 ÷ 5.9055	6	6	26	18	100
06130123	150 ÷ 175	5.9055 ÷ 6.8897	7	7	26	18	100
06130124	175 ÷ 200	6.8897 ÷ 7.8740	7	7	26	18	100
06130125	200 ÷ 225	7.8740 ÷ 8.8582	8	8	26	18	100
06130126	225 ÷ 250	8.8582 ÷ 9.8425	8	8	26	18	100
06130127	250 ÷ 275	9.8425 ÷ 10.8267	8	8	26	18	100
06130128	275 ÷ 300	10.8267 ÷ 11.8110	8	8	26	18	100

Специальные аксессуары

01961000 1 литиевая батарея 3 В, 190 мА/ч, тип CR 203

Информация по заказу кабелей – в разделе А. Футляры для инструментов – на стр. D-8.

Неполные наборы TESA IMICRO «сара μ system» с цифровой индикацией

Удачная комбинация запатентованной TESA емкостной измерительной системы с уникальным конусом нутромера TESA IMICRO.



№	ММ	№	Изм. элементы	Изм. головки	ММ	Установочные кольца	ММ	Удлинитель	ММ
Неполные наборы включают:									
06130230	3,5 ÷ 6,5	06130010	06140020	3,5 ÷ 4	00843200	4	—		
			06140021	4 ÷ 4,5	00843201	5,5			
			06140022	4,5 ÷ 5,5					
			06140023	5,5 ÷ 6,5					
06130231	6 ÷ 12	06130011	06140024	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100	
			06140025	8 ÷ 10	00840102	10			
			06140026	10 ÷ 12					
06130232	11 ÷ 20	06130011	06140027	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150	
			06140028	14 ÷ 17	00840105	17			
			06140029	17 ÷ 20					
06130233	20 ÷ 40	06130011	06140030	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150	
			06140031	25 ÷ 30	00840107	35			
			06140032	30 ÷ 35					
			06140033	35 ÷ 40					
06130234	40 ÷ 100	06130011	06140034	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150	
			06140035	50 ÷ 60	00840109	70			
			06140036	60 ÷ 70	00840110	90			
			06140037	70 ÷ 80					
			06140038	80 ÷ 90					
			06140039	90 ÷ 100					
06130235	100 ÷ 200	06130012	06140040	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150	
			06140041	125 ÷ 150	00840113	175			
			06140042	150 ÷ 175					
			06140043	175 ÷ 200					
На заказ комплект для диапазона от 200 до 300 мм									
№	Изм. элемент	№	Изм. головки	ММ					
06130012			06140044	200 ÷ 225					
			06140045	225 ÷ 250					
			06140046	250 ÷ 275					
			06140047	275 ÷ 300					



✓



DIN 863 T4
(тип C1)



0,001 мм
0,0005 дюйм



Пересчет мм/дюйм



ЖКИ, высота цифр:
7 мм



Плавающий ноль



Блокировка
значения



Измерительные
плоскости в диа-
пазоне от 3,5 до
12 мм: сталь, закален.
(HV30 770), от 11 до 100 мм:
покрытие нитридом титана
(TiN) (HV5 2300), от 100 до
300 мм: твердосплавные
(HV5 1300)



Интерфейс: RS 232,
оптоэлектронный
двухнаправленный



Литиевая батарея
3 В



от 1 до 2 лет (при
≈2000 ч/г)



Автоматическое
отключение через
10 мин. Установки
дисплея сохраняются, пока
питание исправно.



10 °C до 40 °C



-10 °C до 60 °C



80 % без конденс.



✓



Защита изм.
элемента: IP54 (IEC
60529), или IP40 с
цифровым выходом



Пластиковый
футляр



Идентификацион-
ный номер



Заводской серти-
фикат калибровки
TESA



Сертификат соот-
ветствия

Полные наборы TESA IMICRO «сара μ system» с цифровой индикацией



Удачная комбинация запатентованной TESA емкостной измерительной системы с уникальным конусом нутромера TESA IMICRO.



DIN 863 T4
(тип C1)



0,001 мм
0,0005 дюйм



Пересчет мм/дюйм



ЖКИ, высота цифр:
7 мм



Плавающий нуль



Блокировка
значения



Измерительные
плоскости в диа-
пазоне от 3,5 до
12 мм: сталь, закален.
(HV30 770), от 11 до 100 мм:
покрытие нитридом титана
(TiN) (HV5 2300), от 100 до
300 мм: твердосплавные
(HV5 1300)



Интерфейс: RS 232,
оптоэлектронный
двухнаправленный



Литиевая батарея
3 В



от 1 до 2 лет (при
≈2000 ч/г)



Автоматическое
отключение через
10 мин. Установки
дисплея сохраняются, пока
питание исправно.



10 °C до 40 °C



-10 °C до 60 °C



80 % без конденс.



Защита изм.
элемента: IP54 (IEC
60529), или IP40 с
цифровым выходом



Пластиковый
футляр



Идентификацион-
ный номер



Заводской серти-
фикат калибровки
TESA

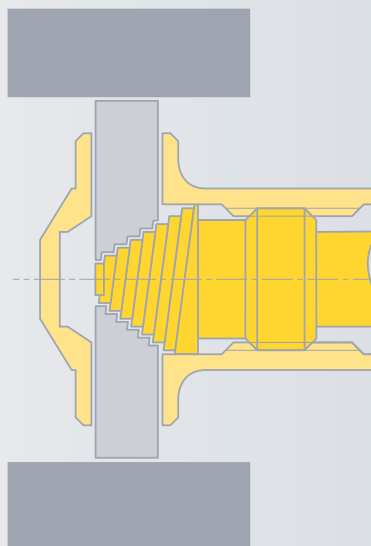
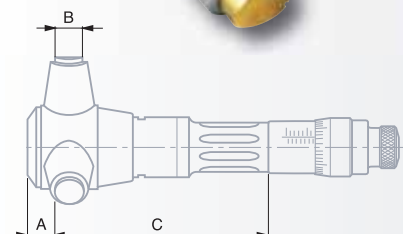


Сертификат соот-
ветствия

№	ММ	№	ММ	№	ММ	№	ММ
Полные наборы		Отдельные инструменты		Установочные кольца		Удлинитель	
06130220	3,5 ÷ 6,5	06130101	3,5 ÷ 4	00843200	4	—	
		06130102	4 ÷ 4,5	00843201	5,5		
		06130103	4,5 ÷ 5,5				
		06130104	5,5 ÷ 6,5				
06130221	6 ÷ 12	06130105	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100
		06130106	8 ÷ 10	00840102	10		
		06130107	10 ÷ 12				
06130222	11 ÷ 20	06130108	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150
		06130109	14 ÷ 17	00840105	17		
		06130110	17 ÷ 20				
06130223	20 ÷ 40	06130111	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150
		06130112	25 ÷ 30	00840107	35		
		06130113	30 ÷ 35				
		06130114	35 ÷ 40				
06130224	40 ÷ 100	06130115	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150
		06130116	50 ÷ 60	00840109	70		
		06130117	60 ÷ 70	00840110	90		
		06130118	70 ÷ 80				
		06130119	80 ÷ 90				
		06130120	90 ÷ 100				
06130225	100 ÷ 200	06130121	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150
		06130122	125 ÷ 150	00840113	175		
		06130123	150 ÷ 175				
		06130124	175 ÷ 200				

TESA IMICRO с отсчётом по шкале, метрический

Самоцентрирующиеся и самовыравнивающиеся нутромеры. Высокоточная резьба, нанесенная на измерительном конусе, в сочетании с измерительными стержнями, расположенными специально для контакта по трем направлениям, делают IMICRO единственными в мире микрометрами, соблюдающими принцип АББЕ. Высокая достоверность измерений даже на большой глубине.



DIN 863 T4
(тип C1)
NF E 11-099



Изм. поверхности моделей:
от 3,5 до 12 мм:
закаленная сталь (HV30 770),
от 11 до 100 мм: с покрытием из нитрида титана (TiN) (HV5 2300),
от 100 до 300 мм: твердосплавные (HV5 1300)



Инструменты диапазона 3,5 – 200 мм: картонная коробка, диапазона 200 – 300 мм: деревянный футляр с 1 насадкой 150 мм (№ 00842600)



Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия

№						A мм	B мм	C мм
	мм	мм	мкм	мкм				
00813410	3,5 ÷ 4	0,001	4	4		2	1,5	20
00813411	4 ÷ 4,5	0,001	4	4		2	1,5	20
00813412	4,5 ÷ 5,5	0,001	4	4		2	1,5	25
00813413	5,5 ÷ 6,5	0,001	4	4		2	1,5	25
00810001	6 ÷ 8	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810002	8 ÷ 10	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810003	10 ÷ 12	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810801	11 ÷ 14	0,005	4	4		3,5	4	77
00810802	14 ÷ 17	0,005	4	4		3,5	4	77
00810803	17 ÷ 20	0,005	4	4		3,5	4	77
00811501	20 ÷ 25	0,005	4	4		7	7	78
00811502	25 ÷ 30	0,005	4	4		7	7	78
00811503	30 ÷ 35	0,005	4	4		7	7	78
00811504	35 ÷ 40	0,005	4	4		7	7	78
00812301	40 ÷ 50	0,005	4	4		11	12	84
00812302	50 ÷ 60	0,005	5	5		11	12	84
00812303	60 ÷ 70	0,005	5	5		11	12	84
00812304	70 ÷ 80	0,005	5	5		11	12	84
00812305	80 ÷ 90	0,005	5	5		11	12	84
00812306	90 ÷ 100	0,005	5	5		11	12	84
00812601	100 ÷ 125	0,01	6	6		26	18	81
00812602	125 ÷ 150	0,01	6	6		26	18	81
00812603	150 ÷ 175	0,01	7	7		26	18	81
00812604	175 ÷ 200	0,01	7	7		26	18	81
00813101	200 ÷ 225	0,01	8	8		26	18	81
00813102	225 ÷ 250	0,01	8	8		26	18	81
00813103	250 ÷ 275	0,01	8	8		26	18	81
00813104	275 ÷ 300	0,01	8	8		26	18	81



DIN 863 T4
(тип C1)
NF E 11-099

Изм. поверх-
ности моделей:
от 3,5 до 12 мм:
закаленная сталь (HV30
770), от 11 до 100 мм – с
покрытием из нитрида
титана (TiN) (HV5 2300),
от 100 до 200 мм – твер-
досплавные (HV5 1300)

Дополнительные
технические
данные см. на
предыдущей странице.
Установочные кольца – на
стр. D-17.

Пластиковый
футляр или кейс

Идентификаци-
онный номер

Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

TESA IMICRO с отсчётом по шкале, метрические, в полных наборах



№		мм	№	мм	№	мм	№	мм
	Полные наборы включают:		Отдельные инструменты		Установочные кольца		Удлинитель	
00813409	BAE	3,5 ÷ 6,5	00813410	3,5 ÷ 4	00843200	4	—	
			00813411	4 ÷ 4,5	00843201	5,5		
			00813412	4,5 ÷ 5,5				
			00813413	5,5 ÷ 6,5				
00810000	BAF	6 ÷ 12	00810001	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100
			00810002	8 ÷ 10	00840102	10		
			00810003	10 ÷ 12				
00810800	BAG	11 ÷ 20	00810801	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150
			00810802	14 ÷ 17	00840105	17		
			00810803	17 ÷ 20				
00811500	BAH	20 ÷ 40	00811501	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150
			00811502	25 ÷ 30	00840107	35		
			00811503	30 ÷ 35				
			00811504	35 ÷ 40				
00812300	BAJ	40 ÷ 100	00812301	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150
			00812302	50 ÷ 60	00840109	70		
			00812303	60 ÷ 70	00840110	90		
			00812304	70 ÷ 80				
			00812305	80 ÷ 90				
			00812306	90 ÷ 100				
00812600	BAK	100 ÷ 200	00812601	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150
			00812602	125 ÷ 150	00840113	175		
			00812603	150 ÷ 175				
			00812604	175 ÷ 200				

Дополнительные аксессуары для TESA IMICRO и TESA IMICRO «сара μ system»

Удлинители для измерения глубоких отверстий



№	MM	MM	№	MM	MM
00840001	6 ÷ 12	100	00841800	40 ÷ 100	150
00840301	11 ÷ 20	150	00841801		500
00840302		500	00841802		1000
00841100	20 ÷ 40	150	00842600	100 ÷ 300	150
00841101		500	00842601		500
00841102		1000	00842602		1000



DIN 863 T4
(тип C1)

Центрирующие устройства для TESA IMICRO



№	MM	MM
00860001	40 ÷ 100	150
00862601	100 ÷ 200	200



Футляры для отдельных инструментов, полных и неполных наборов

№	№	MM
Отдельные инструменты		
-	06160002	3,5 ÷ 12
00860007	06160002	11 ÷ 20
00860011	06160002	20 ÷ 40
00860015	06160003	40 ÷ 70
00860016	06160003	70 ÷ 100
00863016	00863016	100 ÷ 300

№	№	MM
Наборы Полные и неполные наборы		
00863035	06160006	3,5 ÷ 6,5
00863005	06160005	6 ÷ 12
00860008	06160005	11 ÷ 20
00860012	06160006	20 ÷ 40
00860017	06160007	40 ÷ 100
00863017	00863017	100 ÷ 200

Адаптер IMICRO

Устаревшие модели TESA Imicro (версии SM или модели с аналоговой индикацией) легко дооснащаются до современного состояния. При помощи адаптера измерительная головка оборудуется новым измерительным элементом с системой «сара μ system».



№	№	MM
Измерительный элемент Адаптер Диапазон		
06130011		6 ÷ 100
	06140048	6 ÷ 12
	06140049	11 ÷ 20
	06140050	20 ÷ 40
	06140051	40 ÷ 100

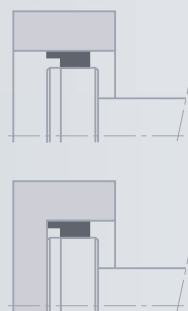
Примечание: Для обеспечения точности следует заново откалибровать измерительное устройство.

TESA ALESOMETER «сара μ system» с цифровой индикацией

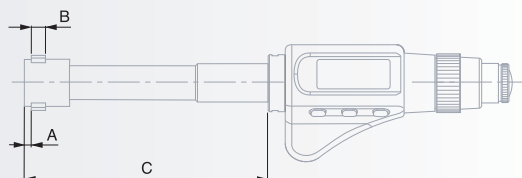
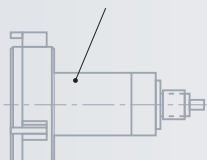


Новая запатентованная TESA емкостная измерительная система TESA.

Нутромеры с контактом по трем направлениям. Все TESA ALESOMETER подходят для сквозных и глухих отверстий, а также для коротких центрирующих буртиков, за исключением моделей с диапазоном измерения от 6 до 10 мм.



Измерительная головка



Отдельные инструменты, комплект



	мм	дюйм	мкм	мкм	A мм*	B мм	C мм
06230051	6 ÷ 8	0.2362 ÷ 0.3150	4	4	1,2	3	55
06230052	8 ÷ 10	0.3150 ÷ 0.3970	4	4	1,2	3	55
06230023	10 ÷ 12,5	0.3970 ÷ 0.4921	4	4	0,3	6,5	65
06230024	12,5 ÷ 15	0.4921 ÷ 0.5905	4	4	0,3	6,5	65
06230025	15 ÷ 17,5	0.5905 ÷ 0.6890	4	4	0,3	6,8	65
06230026	17,5 ÷ 20	0.6890 ÷ 0.7874	4	4	0,3	6,8	95
06230027	20 ÷ 25	0.7874 ÷ 0.9843	4	4	0,3	8,5	100
06230028	25 ÷ 30	0.9843 ÷ 1.1811	4	4	0,3	8,5	100
06230029	30 ÷ 35	1.1811 ÷ 1.3780	4	4	0,3	8,5	100
06230030	35 ÷ 40	1.3780 ÷ 1.5748	4	4	0,3	8,5	100
06230031	40 ÷ 50	1.5748 ÷ 1.9685	4	4	0,3	14,5	140
06230032	50 ÷ 60	1.9685 ÷ 2.3622	5	5	0,3	14,5	140
06230033	60 ÷ 70	2.3622 ÷ 2.7560	5	5	0,3	14,5	140
06230034	70 ÷ 85	2.7560 ÷ 3.3465	5	5	0,3	14,5	140
06230035	85 ÷ 100	3.3465 ÷ 3.9370	5	5	0,3	14,5	140
06230036	100 ÷ 125	3.9370 ÷ 4.9212	6	6	0,3	30	175
06230037	125 ÷ 150	4.9212 ÷ 5.9055	6	6	0,3	30	175
06230038	150 ÷ 175	5.9055 ÷ 6.8897	7	7	0,3	30	175
06230039	175 ÷ 200	6.8897 ÷ 7.8740	7	7	0,3	30	175
06230040	200 ÷ 225	7.8740 ÷ 8.8582	8	8	0,3	30	175
06230041	225 ÷ 250	8.8582 ÷ 9.8425	8	8	0,3	30	175
06230042	250 ÷ 275	9.8425 ÷ 10.8267	8	8	0,3	30	175
06230043	275 ÷ 300	10.8267 ÷ 11.8110	8	8	0,3	30	175

Дополнительные аксессуары

01961000 1 литиевая батарея 3 В, 190 мА/ч, тип CR 2032

* Не подходит для моделей с диапазоном измерения свыше 10 мм. Информацию о заказе установочных колец см. на страницах D-12 и D-17. Информация о футлярах на странице D-10, о соединительных кабелях и т. п. – в разделе А.



DIN 863 T4, тип C1 для диапазона от 6 до 10 мм или тип C2 для диапазона более 10 мм



0,001 мм
0.00005 дюйм



Пересчет мм/дюйм



ЖКИ, высота цифр: 7 мм



Плавающий нуль



Блокировка индикации



Изм. стержни в диапазоне: от 6 до 10

мм – сталь, закаленная, HV30 550, от 10 до 300 мм: твердосплавные, HRC ≥ 70



Интерфейс: RS 232, оптоэлектронный двунаправленный



Литиевая батарея 3 В



1 до 2 лет (≈2000 ч/г)



Автоматическое отключение через 10 мин.

Установки дисплея сохраняются, пока питание исправно.



10 °C до 40 °C



-10 °C до 60 °C



80 % без конденсации



Защита изм. элемента: IP54 (IEC 60529)

или IP40 с цифровым выходом



Приборы ≤100 мм в пластиковом футляре, > 100 мм в деревянном



Идентификационный номер



Протокол испытаний и сертификат соответствия

TESA ALESOMETER «сара μ system» с цифровой индикацией

Неполные наборы и компоненты



Новая запатентованная TESA емкостная измерительная система TESA

Модели с диапазоном измерения от 6 до 10 мм подходят только для сквозных отверстий – Все остальные неполные наборы ALESOMETER также позволяют измерять глухие отверстия и короткие центрирующие буртики.



DIN 863 T4, тип C1 для диапазона от 6 до 10 мм или тип C2 для диапазона более 10 мм



0,001 мм
0.00005 дюйм



Измерительные стержни в диапазоне: от 6 до 10 мм – сталь, закаленная, HV30 550, от 10 до 300 мм – твердосплавные, HRC ≥ 70



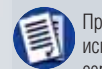
Дополнительные технические данные см. на странице D-9. Установочные кольца: D-12



Приборы ≤100 мм в пластиковом футляре, > 100 мм в деревянном



Идентификационный номер



Протокол испытаний и сертификат соответствия

№	MM	№	MM	№	№	№	MM	№
Неполные наборы включают:		Изм. головки	Соединители		Изм. элементы	Уст. кольца	Футляры	
06230100	6 ÷ 10	0081720351	6 ÷ 8	0081620491	06230020	0211625101	8	06260001
		0081720353	8 ÷ 10					
06230110	10 ÷ 20	0081720356	10 ÷ 12,5	0081620492	06230020	0211625102	12,5	06260001
		0081720358	12,5 ÷ 15			0211625103	17,5	
		0081720360	15 ÷ 17,5					
		0081720362	17,5 ÷ 20					
06230111	20 ÷ 40	0081720364	20 ÷ 25	0081620493	06230020	0211625104	25	06260001
		0081720366	25 ÷ 30			0211625105	35	
		0081720368	30 ÷ 35					
		0081720370	35 ÷ 40					
06230112	40 ÷ 100	0081720372	40 ÷ 50	0081620494	06230020	0211625106	45	0081629525
		0081720374	50 ÷ 60			0211625107	60	
		0081720376	60 ÷ 70			0211625109	85	
		0081720378	70 ÷ 85					
		0081720380	85 ÷ 100					
На заказ комплект для диапазона от 100 до 300 мм								
		Изм. головки	Соединители	Изм. элементы	Уст. кольца	Футляры		
		0081720382	100 ÷ 125	0081620495	06230020	0211625111	125	00863016
		0081720384	125 ÷ 150			0211625112	150	
		0081720386	150 ÷ 175			0211625112	150	
		0081720388	175 ÷ 200			0211625113	175	
		0081720390	200 ÷ 225			0211625114	200	
		0081720392	225 ÷ 250			0211625115	225	
		0081720394	250 ÷ 275			0211625116	250	
		0081720396	275 ÷ 300			0211625117	275	

В одном футляре может находиться только одна измерительная головка.



✓ NF E 11-099, тип 1 для моделей с диапазоном от 6 до 10 мм или тип 2 с диапазоном более 10 мм

Изм. стержни в диапазоне: от 6 до 10 мм – сталь, закаленная, HV30 550, от 10 до 300 мм – твердосплавные, HRC ≥ 70

Деревянный футляр

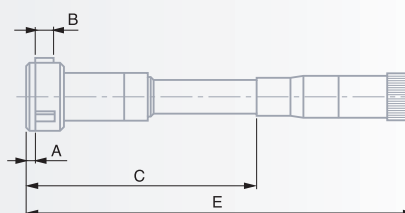
Идентификационный номер

Сертификат соответствия

Калибровочный сертификат по запросу

ROCH ALESOMETER с отсчётом по шкале, метрические

Нутромеры с контактом по трем направлениям. Все ROCH ALESOMETER подходят для сквозных и глухих отверстий, а также для коротких центрирующих буртиков, за исключением моделей с диапазоном измерения от 6 до 10 мм.



Отдельные инструменты, комплект

№	MM	MM	МКМ	A мм*	B мм	C мм	E мм
0081725001	6 ÷ 8	0,001	4	1,2	3	54,5	107
0081725003	8 ÷ 10	0,001	4	1,2	3	54,5	107
0081725006	10 ÷ 12,5	0,001	4	0,3	6,5	64,5	117
0081725008	12,5 ÷ 15	0,001	4	0,3	6,5	64,5	117
0081725010	15 ÷ 17,5	0,001	4	0,3	6,8	64,5	117
0081725012	17,5 ÷ 20	0,001	4	0,3	6,8	64,5	117
0081725014	20 ÷ 25	0,001	4	0,3	8,5	70	122,5
0081725016	25 ÷ 30	0,001	4	0,3	8,5	70	122,5
0081725018	30 ÷ 35	0,001	4	0,3	8,5	70	122,5
0081725020	35 ÷ 40	0,001	4	0,3	8,5	70	122,5
0081725022	40 ÷ 50	0,001	4	0,3	14,5	108,7	188,7
0081725024	50 ÷ 60	0,001	5	0,3	14,5	108,7	188,7
0081725026	60 ÷ 70	0,001	5	0,3	14,5	108,7	188,7
0081725028	70 ÷ 85	0,001	5	0,3	14,5	126,7	206,7
0081725030	85 ÷ 100	0,001	5	0,3	14,5	126,7	206,7
0081725032	100 ÷ 125	0,01	7	0,3	30	153,7	233,5
0081725034	125 ÷ 150	0,01	7	0,3	30	153,7	233,5
0081725036	150 ÷ 175	0,01	8	0,3	30	153,7	233,5
0081725038	175 ÷ 200	0,01	8	0,3	30	153,7	233,5
0081725040	200 ÷ 225	0,01	9	0,3	30	153,7	233,5
0081725042	225 ÷ 250	0,01	9	0,3	30	153,7	233,5
0081725044	250 ÷ 275	0,01	9	0,3	30	153,7	233,5
0081725046	275 ÷ 300	0,01	9	0,3	30	153,7	233,5

*Не подходит для моделей с диапазоном измерения свыше 10 мм.

ROCH ALESOMETER с отсчётом по шкале – полные метрические наборы



№	ММ	№	ММ	№	ММ	№	ММ
Полные наборы включают:		Отдельные инструменты		Уст. кольца		Удлинитель	
0081725063	6 ÷ 10	0081725001	6 ÷ 8	0211625101	8	0081625081	100
		0081725003	8 ÷ 10				
0081725066	10 ÷ 20	0081725006	10 ÷ 12,5	0211625102	12,5	0081625082	100
		0081725008	12,5 ÷ 15	0211625103	17,5		
		0081725010	15 ÷ 17,5				
		0081725012	17,5 ÷ 20				
0081725068	20 ÷ 40	0081725014	20 ÷ 25	0211625104	25	0081625083	150
		0081725016	25 ÷ 30	0211625105	35		
		0081725018	30 ÷ 35				
		0081725020	35 ÷ 40				
0081725070	40 ÷ 100	0081725022	40 ÷ 50	0211625106	45	0081625084	150
		0081725024	50 ÷ 60	0211625107	60		
		0081725026	60 ÷ 70	0211625109	85		
		0081725028	70 ÷ 85				
		0081725030	85 ÷ 100				
0081725072	100 ÷ 150	0081725032	100 ÷ 125	0211625111	125	0081625085	200
		0081725034	125 ÷ 150				

Насадки для увеличения глубины измерения

№	ММ	ММ
0081625081	6 ÷ 10	100
0081625082	10 ÷ 20	100
0081625083	20 ÷ 40	150
0081625084	40 ÷ 100	150
0081625085	100 ÷ 300	200

Настроечные кольца ROCH

№	ММ	№	ММ
0211625101	8	0211625110	90
0211625102	12,5	0211625111	125
0211625103	17,5	0211625112	150
0211625104	25	0211625113	175
0211625105	35	0211625114	200
0211625106	45	0211625115	225
0211625107	60	0211625116	250
0211625109	85	0211625117	275



NF E 11-099, тип 1 для моделей с диапазоном от 6 до 10 мм или тип 2 с диапазоном более 10 мм



Изм. стержни в диапазоне: от 6 до 10 мм – сталь, закаленная, HV30 550, от 10 до 300 мм – твердосплавные, HRC ≥ 70



Другие технические данные см. на стр. D-11



Деревянный футляр



Идентификационный номер



Сертификат соответствия



Калибровочный сертификат по запросу

Удлинитель



Стержень из закаленной стали с пластиковой теплоизолирующей рукояткой.



Идентификационный номер



Сертификат соответствия

Настроечные кольца



NF E 11-011, тип A2



Закаленная сталь, 60 HRC



Допуск размера отверстия:

± (3 мкм + 10·10⁻⁶D) мкм



D = Номинальный диаметр в мм
(1 мкм + 5·10⁻⁶D) мкм



Транспортная упаковка



Идентификационный номер



Калибровочный сертификат по запросу



DIN 863 T4
(тип C2)
NF E 11-099

0,002 мм

0,01 мм

Изм. стержни
и конус:
твердосплавные
вставки

Поставляется с 1
теплоизолирующей
рукояткой
(№ 00940020), с 2 клю-
чами (№ 00940001), с 1
отверткой (№ 00862801)

Транспортная
упаковка

Идентификаци-
онный номер

Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

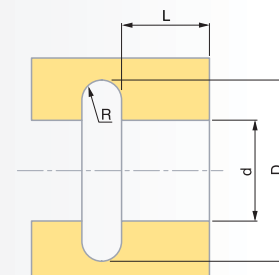
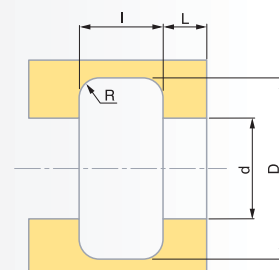
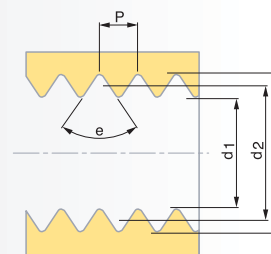
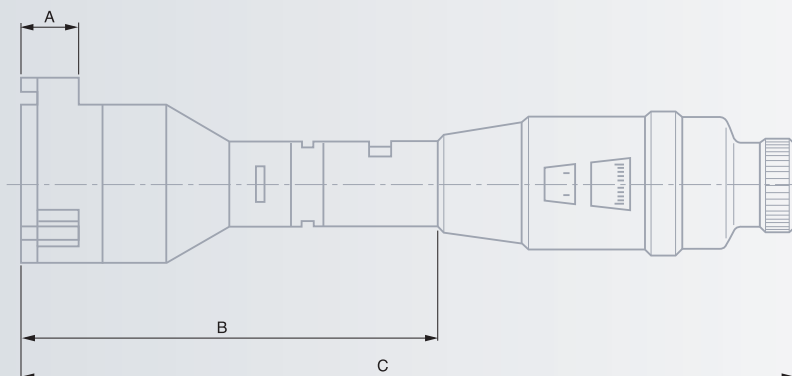
TESA TRI-O-BOR

Самоцентрирующиеся и самовыравнивающиеся нутромеры, контактирующие с измеряемой деталью по трем направлениям. Эти измерительные инструменты специально созданы для измерения не только сквозных, но и глухих отверстий, а также коротких центрирующих буртиков.



Специальные измерительные стержни

Используются для метрической ISO-резьбы (от M16 x 0,5 до M150 x 6), унифицированной дюймовой резьбы UN, UNC и UNF (60°), резьбы Витворта (55°). На заказ можно получить измерительные стержни специального профиля. При запросе или заказе необходимо указывать как размер, так и тип измеряемой резьбы или заготовки (см. чертежи).



№	MM	МКМ	МКМ	A MM	B MM	C MM
00910005	15 ÷ 20	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910006	20 ÷ 25	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910007	25 ÷ 30	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910405	30 ÷ 40	4	4	10	≥ 70	≤ 138
00910406	40 ÷ 50	4	4	10	≥ 70	≤ 138
00910407	50 ÷ 60	5	5	10	≥ 70	≤ 138
00910705	60 ÷ 70	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00910706	70 ÷ 80	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00910707	80 ÷ 90	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00911105	90 ÷ 100	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00911106	100 ÷ 110	6	6	18	≥ 78	≤ 147
00911107	110 ÷ 120	6	6	18	≥ 78	≤ 147

TESA TRI-O-BOR полные наборы



Технические данные см. на стр. D-13.
Установочные кольца см. на стр. D-17.



Поставляется с 1 насадкой для увеличения глубины (150 мм) № 00940000, с 1 теплоизолирующей рукояткой № 00940020, с 2 ключами № 00940001, с 1 отверткой № 00862801.



Защитный футляр или кейс



Протокол испытаний с сертификатом соответствия

Метрические модели

№	ММ	ММ	№	ММ	ММ	ММ	ММ
Полные наборы включают:			Отдельные инструменты		Устан. кольца		Удлинитель
00910004	BSC	15 ÷ 30	00910005	15 ÷ 20	00840104	15	00940000 150
			00910006	20 ÷ 25	00840105	25	
			00910007	25 ÷ 30			
00910404	BSD	30 ÷ 60	00910405	30 ÷ 40	00840107	35	00940000 150
			00910406	40 ÷ 50	00840108	50	
			00910407	50 ÷ 60			
00910704	BSF	60 ÷ 90	00910705	60 ÷ 70	00840109	70	00940000 150
			00910706	70 ÷ 80	00840110	90	
			00910707	80 ÷ 90			
00911104	BSG	90 ÷ 120	00911105	90 ÷ 100	00840110	90	00940000 150
			00911106	100 ÷ 110	00840111	110	
			00911107	110 ÷ 120			

Дополнительные аксессуары для TESA TRI-O-BOR

Насадка для измерения глубоких отверстий

№	ММ
00940000	150



Защитные пластиковые футляры или кейсы для TESA TRI-O-BOR

№	№	ММ	дюйм
Отдельные инструменты		Полные наборы	
00960023	00960024	15 ÷ 30	0.6 ÷ 1.2
00960025	00960026	30 ÷ 60	1.2 ÷ 2.4
00960027	00960028	60 ÷ 90	2.4 ÷ 3.6
00960004	00960008	90 ÷ 120	3.6 ÷ 4.8





Модели с диапазоном от 10 до 100 мм: DIN 863
T4 (тип C2),
NF E 11-099



Модели с диапазоном от 5 до 100 мм: 0,002 мм, с диапазоном от 100 до 200 мм с нониусом: 0,01 мм



Изм. стержни моделей с диапазоном от 5 до 100 мм: закаленная сталь. С диапазоном от 100 до 200 мм: твердосплавные.



Макс. доп. погр. в измерительном диапазоне
от 5 до 40 мм = 3 мкм
от 40 до 100 мм = 4 мкм
от 100 до 200 мм = 5 мкм



Предел воспроизводимости в диапазоне измерения:
от 5 до 40 мм = 3 мкм
от 40 до 100 мм = 4 мкм
от 100 до 200 мм = 5 мкм



Защитный футляр или кейс



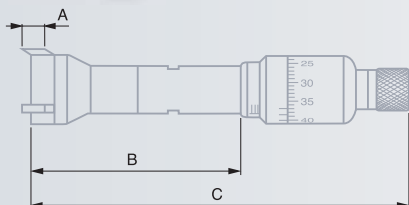
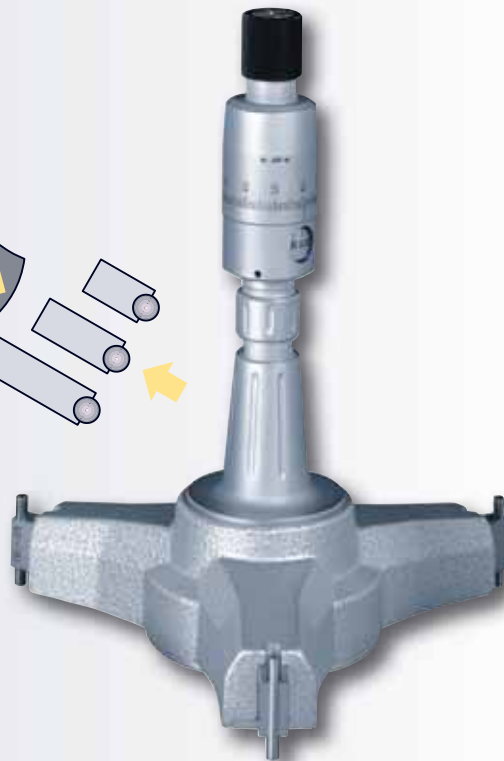
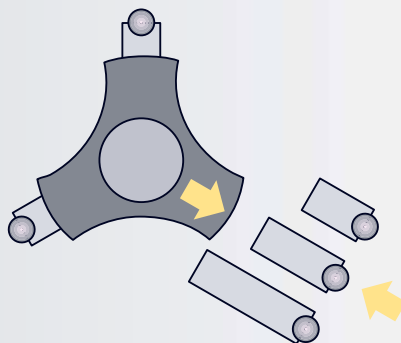
Идентификационный номер



Протокол испытаний с сертификатом соответствия

ETALON INTALOMETER 531

Нутромеры для измерения сквозных и глухих отверстий, а также коротких центрирующих буртиков. Все модели с диапазоном измерений до 100 мм имеют косые измерительные стержни, выступающие за фронтальную поверхность измерительной головки.



№	MM		A MM	B MM	C MM
078112356	5 ÷ 6	2 x 180°	3	≥ 32	≤ 109
078112357	6 ÷ 7	2 x 180°	3	≥ 33	≤ 111
078112358	7 ÷ 8,5	2 x 180°	4	≥ 60	≤ 130
078112359	8,5 ÷ 10	2 x 180°	4	≥ 72	≤ 133
078112360	10 ÷ 12,5	3 x 120°	3	≥ 60	≤ 118
078112361	12,5 ÷ 15	3 x 120°	3	≥ 63	≤ 120
078112362	15 ÷ 17,5	3 x 120°	3	≥ 65	≤ 122
078112363	17,5 ÷ 20	3 x 120°	3	≥ 68	≤ 125
078112364	20 ÷ 25	90°-135°-135°	7	≥ 75	≤ 132
078112365	25 ÷ 30	90°-135°-135°	7	≥ 80	≤ 138
078112366	30 ÷ 35	90°-135°-135°	7	≥ 90	≤ 142
078112367	35 ÷ 40	90°-135°-135°	7	≥ 90	≤ 148
078112368	40 ÷ 45	90°-135°-135°	10,5	≥ 110	≤ 167
078112369	45 ÷ 50	90°-135°-135°	10,5	≥ 113	≤ 170
078112370	50 ÷ 60	90°-135°-135°	15	≥ 123	≤ 187
078112371	60 ÷ 70	90°-135°-135°	15	≥ 130	≤ 193
078112372	70 ÷ 85	90°-135°-135°	15	≥ 145	≤ 213
078112373	85 ÷ 100	90°-135°-135°	15	≥ 155	≤ 224
078110733	100 ÷ 125	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110735	125 ÷ 150	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110737	150 ÷ 175	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110739	175 ÷ 200	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194

Диапазон измерений до 300 мм по запросу.

ETALON INTALOMETER 531

Метрические наборы



Технические
данные см.
на стр. D-15.

Установочные кольца см.
на стр. D-17.



Защитный фут-
ляр или кейс



Протокол
испытаний с
сертификатом
соответствия

№	ММ	№	ММ	ММ	№	ММ	№	ММ
Полные наборы включают:		Отдельные инструменты			Удлинитель		Устан. кольца	
078110592	5 ÷ 10	078112356	5 ÷ 6		078103613	100	00840114	6
		078112357	6 ÷ 7				00840115	8,5
		078112358	7 ÷ 8,5					
		078112359	8,5 ÷ 10					
078110594	10 ÷ 20	078112360	10 ÷ 12,5		078103621	150	00840116	12,5
		078112361	12,5 ÷ 15				00840117	17,5
		078112362	15 ÷ 17,5					
		078112363	17,5 ÷ 20					
078110596	20 ÷ 40	078112364	20 ÷ 25		078103624	150	00840106	25
		078112365	25 ÷ 30				00840107	35
		078112366	30 ÷ 35					
		078112367	35 ÷ 40					
078110598	40 ÷ 100	078112368	40 ÷ 45		078104940	150	00843230	45
		078112369	45 ÷ 50				00843239	60
		078112370	50 ÷ 60				00840118	85
		078112371	60 ÷ 70					
		078112372	70 ÷ 85					
		078112373	85 ÷ 100					
Неполные наборы включают:		Отдельные инструменты		Изм. вставки	Насадки			
078110749	100 ÷ 150	078110733	078111003*	100 ÷ 125	078104940	150		
			078111004	125 ÷ 150				

*Набор измерительных стержней поставляется с отдельным инструментом № 078110733.



Транспортная
упаковка

Идентификаци-
онный номер

TESA Установочные кольца и эталонные калибры



			
	ММ	МКМ*	МКМ**
<i>Установ. кольца</i>			
00843200	4	1,5	1,5
00843201	5,5	1,5	1,5
00840114	6	1,5	1,5
00840101	8	1,5	1,5
00840115	8,5	1,5	1,5
00840102	10	1,5	1,5
00840103	11	1,5	1,5
00840116	12,5	1,5	1,5
00840104	15	1,5	1,5
00840105	17	1,5	1,5
00840117	17,5	1,5	1,5
00840106	25	1,5	1,5
00840107	35	2	2
00843230	45	2	2
00840108	50	2	2
00843239	60	2	2
00840109	70	2	2
00840118	85	2	2
00840110	90	2	2
00840111	110	2,5	2,5
00840112	125	2,5	2,5
00840113	175	2,5	4
<i>Эталонный калибр</i>			
00843101	225, 275	—	6

* Без учета 1 мм обода.

** Размер определен измерением в двух точках на середине высоты установочного кольца. Направление измерения отмечено двумя штрихами. Измеренные действительные размеры выгравированы на эталонном калибре.

