

Штангенрейсмасы нониусные

Серия 514

Эти нониусные штангенрейсмасы имеют следующие особенности:

- Точность и простота считывания результатов благодаря матовой хромированной поверхности основной и нониусной шкал.
- Разметочная ножка с твердосплавным наконечником в комплекте.

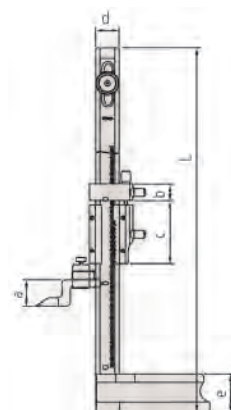
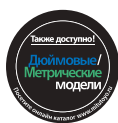


514-102

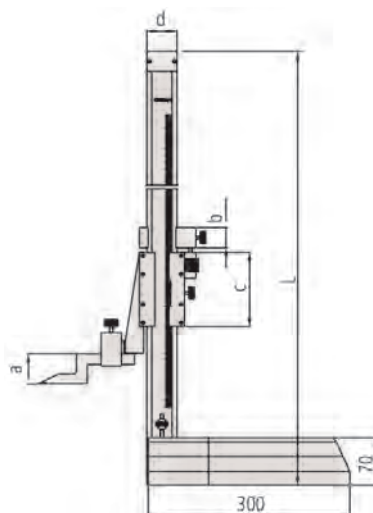
Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	Микроподача	L [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	e [мм]	Масса [кг]
514-102	0-300	±0,04 мм	4 мм	525	32	20	70	28	45	3,1
514-104	0-450	±0,05 мм	4 мм	675	32	20	70	28	45	3,4
514-106	0-600	±0,05 мм	7 мм	870	32	24	85	35	54	7,4
514-108	0-1000	±0,07 мм	6 мм	1340	42	30	110	45	65	20
514-170	0-1500	±0,18 мм	20 мм	1760	45	30	110,5	45	70	26

Модели 1500 мм поставляются с лупой



от 0-300 до 0-1000 мм



0-1500 мм

Функции	Серия 514
Микроподача	
Спецификация	
Погрешность	См. перечень технических характеристик.
Цена деления	0,02 мм
Регулировка шкалы	15 мм для моделей до 600 мм 25 мм для моделей 1000 и 1500 мм
Комплектация	Разметочная ножка, зажим ножки и кожух

Стандартные аксессуары

№	Описание
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
07GZA000	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 80 мм
905200	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 150 мм
905008	Зажим разметчика (10 x 16 мм)
900390	Разметчик с твердосплавным наконечником (16 x 10 мм), длина 144 мм

07GZA033: для всех кроме 514-170

07GZA000: 514-102, 514-104, 514-106

905200: 514-108, 514-109

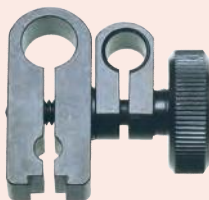
905008: 514-170, 514-103, 514-105, 514-107

900390: 514-170

Оptionальные аксессуары

№	Описание
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900209	Держатель 100 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня ø4/ø8 мм и "ласточкиного хвоста"
07GZA003	Увеличительная лупа для шкалы (модели 300/450/600 мм)
07GZA015	Увеличительная лупа для шкалы (модели 1000 мм)

953638: кроме 514-170



900321



953638



Применение

Штангенрейсмасы с круговой шкалой

Серия 192

Эти штангенрейсмасы с круговой шкалой имеют следующие особенности:

- Удобство и точность считывания данных с цифрового дисплея и круговой шкалы.
- Быстрое перемещение с помощью маховика.
- Разметочная ножка с твердосплавным наконечником в комплекте.



192-130



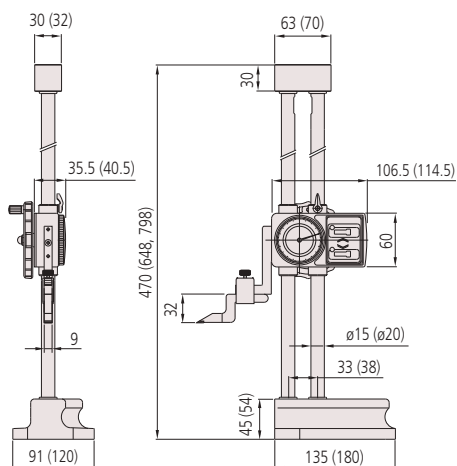
192-132



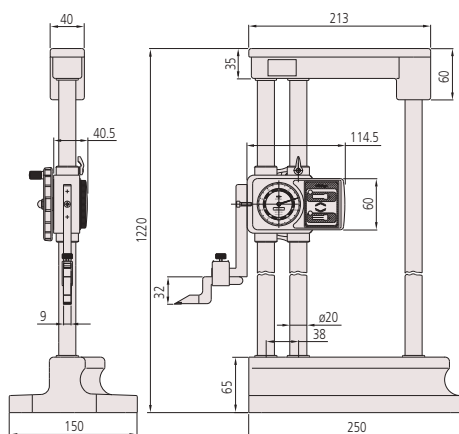
192-133

Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	Масса [кг]
192-130	0-300	±0,03 мм	4,2
192-131	0-450	±0,05 мм	9,2
192-132	0-600	±0,05 мм	9,8
192-133	0-1000	±0,07 мм	17



0 - 300 мм (0 - 450 мм, 0 - 600 мм)



0 - 1000 мм

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик
Цена деления	0,01 мм
Комплектация	Разметочная ножка, зажим ножки, чехол

Стандартные аксессуары

№	Описание
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
07GZA000	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 80 мм

Оptionальные аксессуары

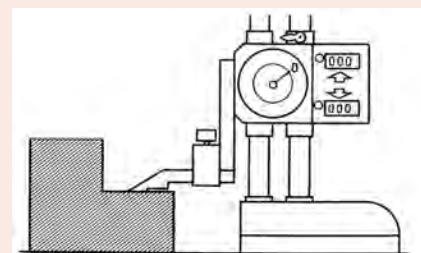
№	Описание
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня $\varnothing 4 / \varnothing 8$ мм и "ласточкиного хвоста"



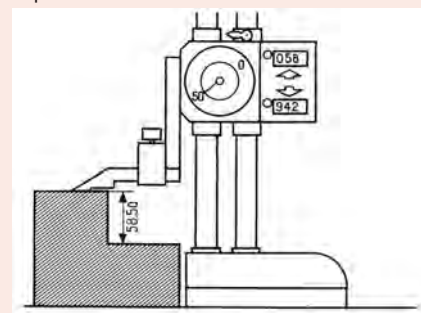
953638



900321



Сброс



Снятие показаний

Цифровой счётчик : 58,00 мм
Круговая шкала : 0,50 мм

Результат : 58,50 мм

Штангенрейсмасы ABSOLUTE Digimatic

ABSOLUTE®

Серия 570

Эти точные и надёжные штангенрейсмасы Digimatic имеют следующие особенности:

- Технология ABSOLUTE сохраняет точку отсчёта (установленную единожды) в течение всего срока службы батареи.
- Микроподача обеспечивает точное позиционирование.
- Большой маховик с плавной подачей для грубого и тонкого перемещения (только 570-3xx).
- Разметочная ножка с твердосплавным наконечником в комплекте.
- Вывод данных SPC.

Функции	Серия 570
ORIGIN (Отсчёт)	●
ZERO / ABS (НУЛЬ/АБС.)	●
± Переключение	●
ВКЛ./ВЫКЛ.	●
DATA/HOLD (Передача данных/ Удержание значения)	●
Предупреждение о низком напряжении	●
Вывод данных	●
Предустановка	●

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Шкала	Электростатический линейный кодировщик ABSOLUTE
Макс. скорость отклика	Неограничена
Разрешение	0,01 мм
Срок службы батареи	Около 5000 часов
Дисплей	6-разрядный ЖК-дисплей
Комплектация	1 батарея, разметочная ножка, зажим ножки

Стандартные аксессуары

№	Описание
901338	Зажим разметчика (12,7 x 6,35 мм)
900173	Разметчик с твердосплавным наконечником (12,7 x 6,35 мм), длина 47 мм
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
905200	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 150 мм

901338, 900173: 570-227, 570-244
05GZA033, 905200: 570-230

Оptionальные аксессуары

№	Описание
905338	Кабель Digimatic (1 м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)
953639	Держатель 50 мм (12,7 x 6,35 мм)
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900209	Держатель 100 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня $\varnothing 4/\varnothing 8$ мм и "ласточкиного хвоста"

953639: 570-227
953638, 900209: 570-230

Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44



953638



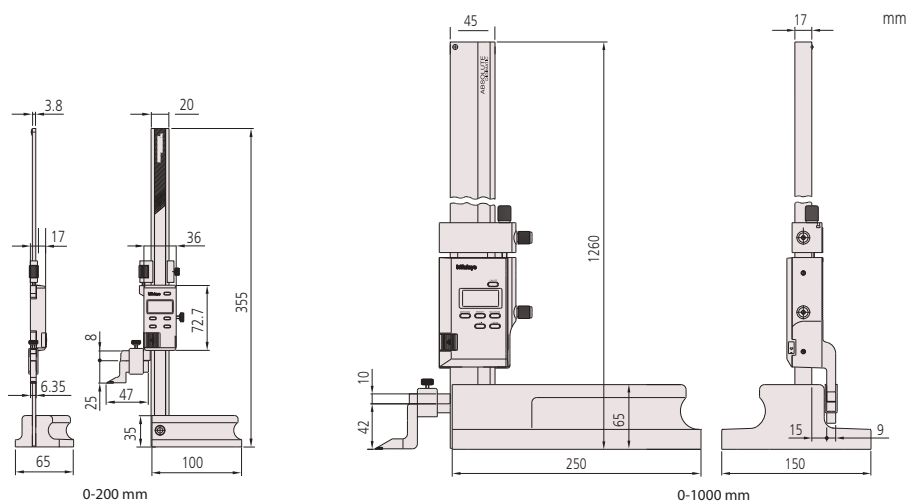
900321



570-227

Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	Примечания	Масса [кг]
570-227	0-200	$\pm 0,03$ мм	2 предустановки	1,3
570-230	0-1000	$\pm 0,07$ мм		16,8



Штангенрейсмасы ABSOLUTE Digimatic

Серия 570

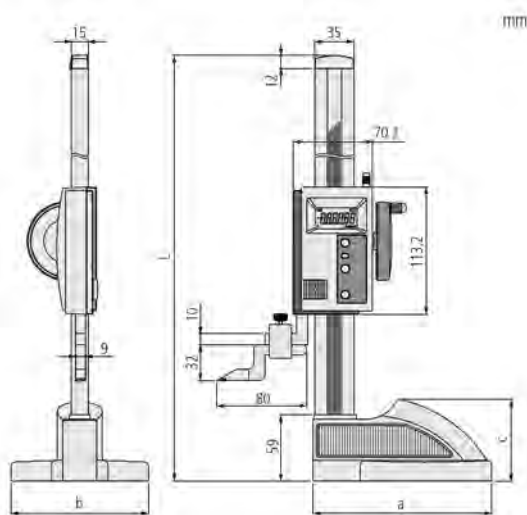
ABSOLUTE®

Эти точные и надёжные штангенрейсмасы Digimatic имеют следующие особенности:

- Технология ABSOLUTE сохраняет точку отсчёта (установленную единожды) в течение всего срока службы батареи.
- Микроподача обеспечивает точное позиционирование.
- Большой маховик с плавной подачей для грубого и тонкого перемещения.
- Разметочная ножка с твердосплавным наконечником в комплекте.
- Вывод данных SPС.



570-302



Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	L [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	Масса [кг]
570-302	0-300	±0,03 мм	507	160	122	72,6	4,6
570-304	0-600	±0,05 мм	812	181	142	74,1	6,4



Большой плавный маховичок



Подходит по размеру руки



Большой зажимной рычаг

Функции	Серия 570
ORIGIN (Отсчёт)	●
ZERO / ABS (НУЛЬ/АБС.)	●
ВКЛ./ВЫКЛ.	●
DATA/HOLD (Передача данных/ Удержание значения)	●
Предупреждение о низком напряжении	●
Вывод данных	●

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Шкала	Электростатический линейный кодировщик ABSOLUTE
Макс. скорость отклика	Неограничена
Разрешение	0,01 мм
Срок службы батареи	Около 20000 часов
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов: 10 мм
Комплектация	1 батарея, разметочная ножка, зажим ножки

Стандартные аксессуары

№	Описание
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
07GZA000	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 80 мм

Оptionальные аксессуары

№	Описание
905338	Кабель Digimatic (1 м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня ø4/ø8 мм и "ласточкиного хвоста"

Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44



953638



900321



Штангенрейсмасы Digimatic с двойной колонной

Серия 192

Эти высокоточные штангенрейсмасы выпускаются как с разъёмом для контактного датчика, так и без него. Особенности:

- Конструкция с двумя колоннами гарантирует высокую точность.
- Разметочная ножка с твердосплавным наконечником в комплекте.
- Дисплей с крупными 11-мм-цифрами обеспечивает удобное считывание.
- Вывод данных SPC.

Функции	Серия 192
ZERO / ABS (НУЛЬ/АБС.)	●
Предустановка (2 значения)	●
± Переключение	●
ВКЛ./ВЫКЛ.	●
DATA/HOLD (Передача данных/ Удержание значения)	●
Предупреждение о низком напряжении	●
Вывод данных	●

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Макс. скорость отклика	500 мм/с
Разрешение	0,01/0,005 мм
Срок службы батареи	Около 3500 часов
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов: 11 мм
Комплектация	1 батарея, разметочная ножка, зажим ножки, чехол

Стандартные аксессуары

№	Описание
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
07GZA000	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 80 мм
450291	Кожух 300 мм
450292	Кожух 600 мм
450290	Кожух 1000 мм

Опциональные аксессуары

№	Описание
905338	Кабель Digimatic (1м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня $\varnothing 4/\varnothing 8$ мм и "ласточки хвоста"

Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44



953639



900321

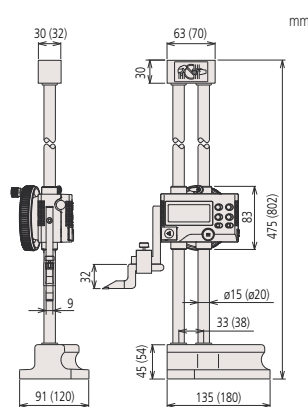


192-613-10

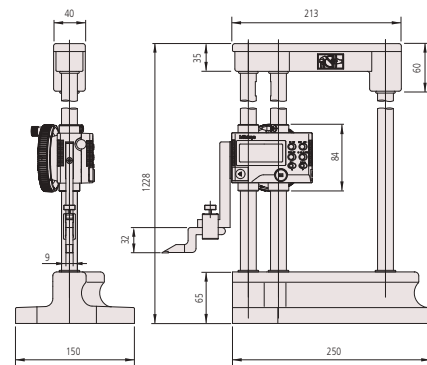


Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	Масса [кг]
192-613-10	0-300	$\pm 0,02$ мм	4,7
192-614-10	0-600	$\pm 0,05$ мм	8,3
192-615-10	0-1000	$\pm 0,07$ мм	15,7



0-300 мм
(0-600 мм)



0-1000 мм

Штангенрейсмасы Digimatic с двойной колонной и разъёмом под контактный датчик

Серия 192

- Предусмотрена длинная разметочная ножка с твердосплавным наконечником.
- Конструкция с двойной колонной гарантирует высокую точность.
- Двухнаправленный контактный триггерный датчик - дополнительная принадлежность. С его помощью можно быстро и точно измерить уступы, а также внутренние и наружные размеры.

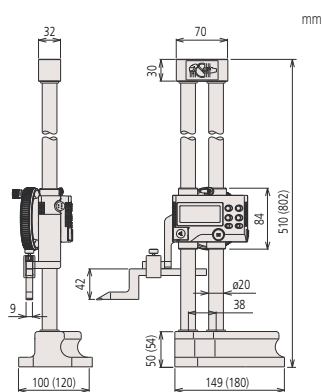


192-007

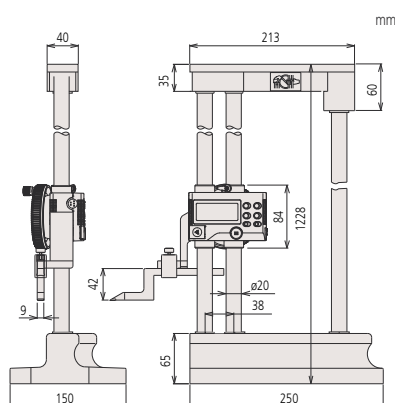
192-663-10

Метрические

№	Диапазон [мм]	Погрешность	Масса [кг]
192-663-10	0-300	±0,02 мм	5,7
192-664-10	0-600	±0,04 мм	8,3
192-665-10	0-1000	±0,06 мм	15,7



0-300 мм
(0-600 мм)



0-1000 мм

Функции	Серия 192
ZERO / ABS (НУЛЬ/АБС.)	●
Предустановка (2 значения)	●
± Переключение	●
ВКЛ./ВЫКЛ.	●
DATA/HOLD (Передача данных/ Удержание значения)	●
Компенсация диаметра шарикового шупа	●
Сенсорный датчик	●
Предупреждение о низком напряжении	●
Вывод данных	●

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Макс. скорость отклика	500 мм/с
Повторяемость	0,01 мм
Разрешение	0,01/0,005 мм
Срок службы батареи	Около 3500 часов
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов: 11 мм
Комплектация	1 батарея, разметочная ножка, зажим ножки, чехол

Стандартные аксессуары

№	Описание
05GZA033	Зажим разметчика (9 x 9 мм)
905200	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 150 мм
450291	Кожух 300 мм
450292	Кожух 600 мм
450290	Кожух 1000 мм

Оptionальные аксессуары

№	Описание
905338	Кабель Digimatic (1 м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)
192-007	Двухнаправленный шуп с датчиком касания
953638	Держатель 50 мм (9 x 9 мм)
900209	Держатель 100 мм (9 x 9 мм)
900321	Поворотный зажим для стержня ø4/ ø8 мм и "ласточкиного хвоста"

Расходуемые аксессуары

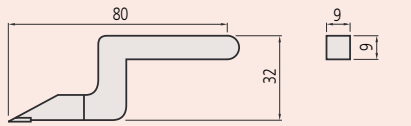
№	Описание
938882	Батарея SR44

Запасные части для штангенрейсмасов

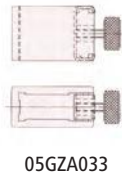
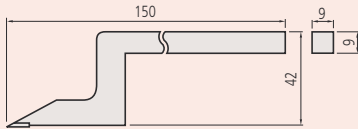
Стандартные принадлежности для штангенрейсмасов

Эти расходные и дополнительные принадлежности для штангенрейсмасов предназначены для решения широкого круга измерительных задач.

- Широкий выбор дополнительных принадлежностей для разных задач.
- Износостойкие твердосплавные разметочные ножки доступны для всех штангенрейсмасов.

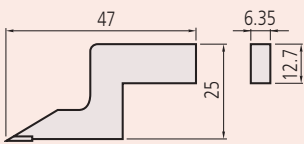


07GZA000

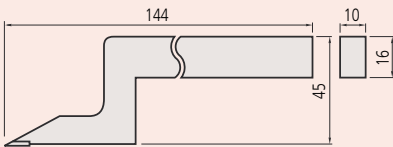


05GZA033

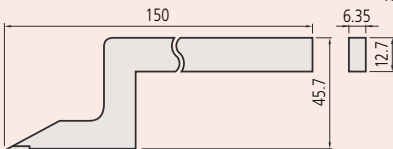
905200
mm



900173
mm



900390
mm



905201

Разметчики

№	Применимые штангенрейсмасы	Описание
07GZA000	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-104, 514-106 570-302, 570-304	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 80 мм
905200	192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108 570-230	Разметчик с твердосплавным наконечником (9 x 9 мм), длина 150 мм
900173	570-227 506-207	Разметчик с твердосплавным наконечником (12,7 x 6,35 мм), длина 47 мм
900390	514-170	Разметчик с твердосплавным наконечником (16 x 10 мм), длина 144 мм

Зажимы для разметчиков

№	Применимые штангенрейсмасы	Описание
905008	514-170	Зажим разметчика (16 x 10 мм)
07GZA004	570-227, 570-244, 506-207	Зажим разметчика с пластиковым винтом (12,7 x 6,35 мм)
05GZA033	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-108 570-230 570-302, 570-304	Зажим разметчика (9 x 9 мм)

Дополнительные принадлежности для штангенрейсмасов

Принадлежности для штангенрейсмасов

Эти расходные и дополнительные принадлежности для штангенрейсмасов предназначены для решения широкого круга измерительных задач.

- Широкий выбор дополнительных принадлежностей для разных задач.
- Износостойкие твердосплавные разметочные ножки доступны для всех штангенрейсмасов.

Мастер-центр

№	Применимые штангенрейсмасы	Примечания
900581	570-227, 570-244 506-207	Мастер-центр (12,7 x 6,35 мм)
	192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	
951144	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-632-10, 192-633-10 570-312, 570-313, 570-314 192-670-10, 192-671-10, 192-672-10, 192-673-10 514-108, 514-109	Мастер-центр (9 x 9 мм)

Наконечник для измерения глубины

№	Применимые штангенрейсмасы	Примечания
900764	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-103, 514-104, 514-105, 514-106, 514-107 570-302, 570-304 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108, 514-109	Наконечник для измерения глубины (9 x 9 мм)
900878	570-227, 570-244 506-207 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-248	Наконечник для измерения глубины (12,7 мм x 6,35 мм)

Электрический контактный датчик

№	Применимые штангенрейсмасы
900872	Для всех штангенрейсмасов на гранитной плите. Для электропроводящих деталей с достаточной поверхностью контакта.



Мастер-центр



Наконечник для измерения глубины



Электрический контактный датчик
900872

Высотомеры QM-Height

ABSOLUTE®

Спецификация

Повторяемость ($\pm 2\sigma$)	1,8 мкм
Погрешность	$\pm(2,4+2,1L/600)$ мкм L = длина измерения (мм)
Шкала	Электромагнитный индуктивный ABSOLUTE
Измерительное усилие	1,5 \pm 0,5 Н
Тип привода	Ручной
Направляющие	Роликовый подшипник
Источник питания	Щелочная батарея AA LR6 (4 шт.), аккумуляторные батареи AA Ni-MH (4 шт.) Блок питания (опциональный)
Срок службы батареи	Около 300 ч. (без воздушной подушки) Около 80 ч. (с воздушной подушкой)
Разрешение	0,001 мм / 0,005 мм
Функции измерений	Линейные измерения: высота, диаметр, макс./ мин. значения, амплитуда, допуски, предустановка, сохранение данных
Дисплей	Монохромный TN ЖК дисплей

Стандартные аксессуары

№	Описание
011037	4 батареи LR6 (AA)
12AAA715	Установочная мера
05HZA148	Эксцентриковый сферический щуп $\varnothing 5$ мм

Оptionальные аксессуары

№	Описание
936937	Кабель Digimatic (1м)
965014	Кабель Digimatic (2м)
02AZD790D	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380D	Кабель прямого вывода USB (2 м)
02AZE990	Установочный комплект U-WAVE-T для QMH
06AEG180D	Блок питания 6В DC, 2А



05HZA148



Брошюра по QM-Height предоставляется по запросу.

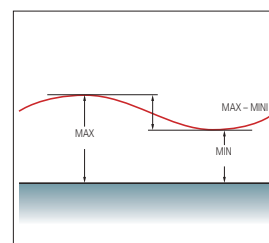
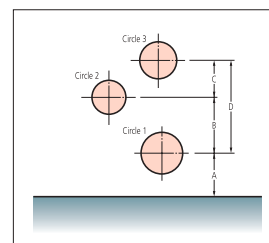


Отсканируйте QR-код с помощью мобильного устройства и смотрите видео о наших средствах измерения на YouTube

Серия 518

Высокоточные цифровые высотомеры ABSOLUTE имеют следующие особенности:

- Высокая точность и разрешение линейной шкалы ABSOLUTE.
- Модели со встроенным пневмоприводом и без.
- Автоматическое измерение по подготовленным программам.
- Логичное расположение функциональных клавиш позволяет быстро и просто вызывать часто используемые функции: внутренний/наружный диаметр, межосевое расстояние и др.
- Продолжительная работа от батареи.
- Оценка ПР/±НЕ производится путём установки верхнего и нижнего допусков. Если оценённый результат за допуском, то дисплей меняет подсветку с зелёной на красную. Таким образом, оценка может производиться моментально.
- Дисплей крепится непосредственно на корпусе для более удобной работы. Во время измерений щуп перемещается независимо.



№	Диапазон [мм]	Перпендикулярность	Воздушная подушка	Масса [кг]
518-230	0-350/0-465*	7 мкм	нет	25
518-232	0-600/0-715*	12 мкм	нет	26
518-234	0-350/0-465*	7 мкм	да	29
518-236	0-600/0-715*	12 мкм	да	30

*Диапазон с поворотом щупа вверх



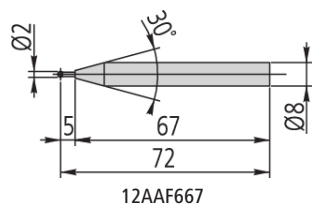
Пример применения QM-Height в плавающей воздушной подвеске



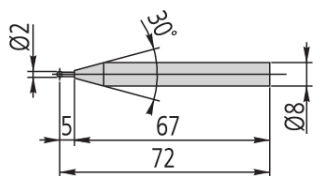
21AZE990 для передатчика U-WAVE (беспроводная система)

Дополнительные принадлежности для высотомеров QM-Height

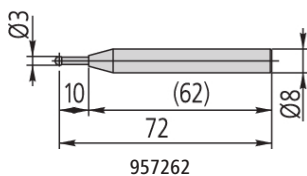
Серия 518
QM-Height



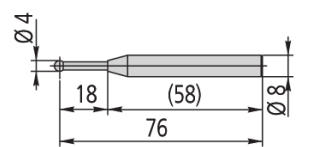
12AAF667



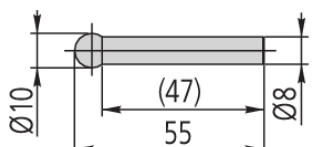
957261



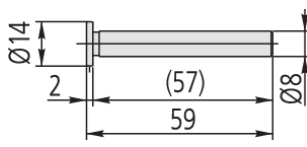
957262



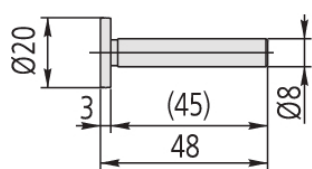
957263



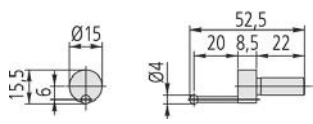
12AAB552



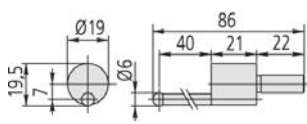
957264



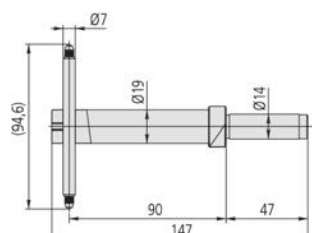
957265



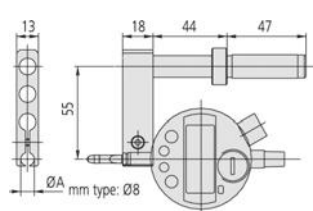
12AAA788



12AAA789

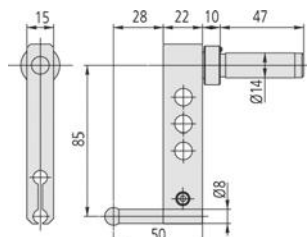


12AAC072



12AAA792

(с дополнительным индикатором)

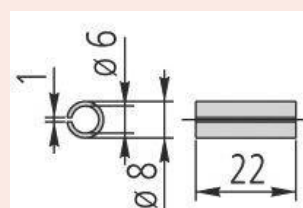


12AAA793

(с дополнительным измерительным наконечником)

Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAF667	Сферический щуп $\varnothing 2$ мм (соосный тип), рубиновый шарик
957261	Сферический щуп $\varnothing 2$ мм (соосный тип)
957262	Сферический щуп $\varnothing 3$ мм (соосный тип)
957263	Сферический щуп $\varnothing 4$ мм (соосный тип)
12AAB552	Сферический щуп $\varnothing 10$ мм (соосный тип)
957264	Дисковый щуп $\varnothing 14$ мм
957265	Дисковый щуп $\varnothing 20$ мм
12AAA788	Сферический щуп $\varnothing 4$ мм (эксцентриковый тип)
12AAA789	Сферический щуп $\varnothing 6$ мм (эксцентриковый тип)
12AAC072	Щуп для измерения глубины
12AAA792	Держатель для индикатора под гильзу $\varnothing 8$ мм
12AAA793	Держатель длинный
226116	Втулка $\varnothing 6$ мм



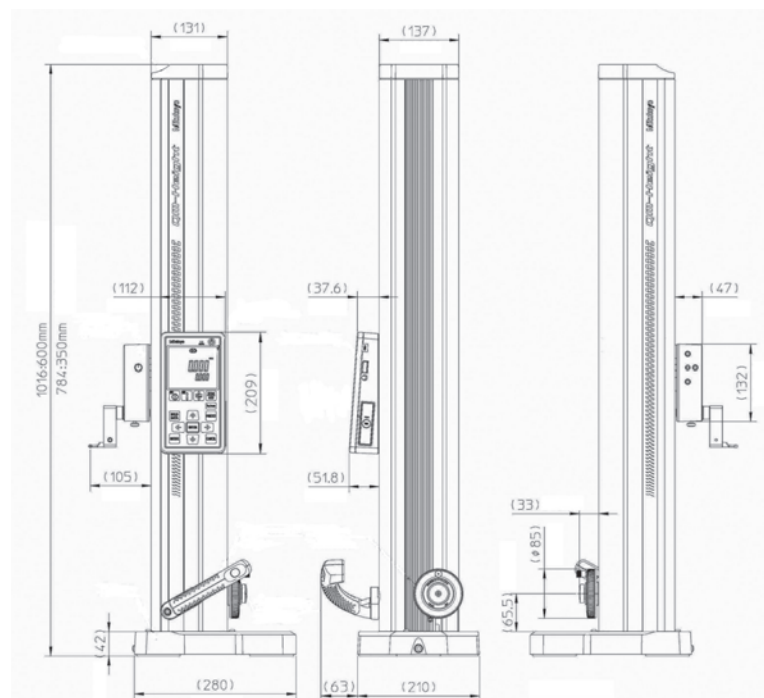
226116



Оценка соответствия допуску GO (Годеи)



Оценка соответствия допуску NG (Брак)



Высотомеры LH-600E/EG

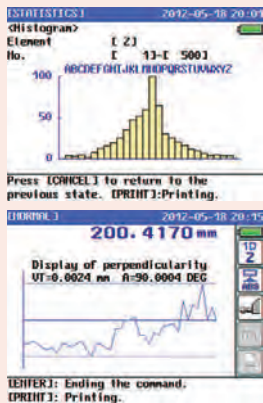


Спецификация

Диапазон измерений	0-972 мм
Ход каретки	600 мм
Погрешность	(1,1 + 0,6L/600) мкм L = длина (мм)
Перпендикулярность	5 мкм (после компенсации)
Прямолинейность	4 мкм (механически)
Язык дисплея	15 языков на выбор
Тип привода	Ручной/моторизованный (5-40 мм/с, 7 шагов)
Подвеска	Плавающий/полуплавающий режим, со встроенным воздушным компрессором
Балансировка	Противовес
Кол-во сохраняемых программ	50 программ (макс.)
Кол-во сохраняемых данных	60000 (max.)
Срок службы батарей	Около 5 часов
Щупы	См. раздел "Измерительные щупы"
Измерит. усилие	1 Н
Разрешение	0,0001/0,001/0,01/0,1 мм
Дисплей	Графический ЖК-дисплей 320x240 точек (с подсветкой)

Стандартные аксессуары

№	Описание
12AAA715	Установочная мера
12AAF634	Эксцентриковый измерительный наконечник $\varnothing 5$ мм
12AAF712	Аккумулятор
223587	Чехол
357651	Сетевой адаптер 12В для SJ-310/SJ-410



Брошюра по LH-600 предоставляется по запросу.



Отсканируйте QR-код с помощью мобильного устройства, чтобы посмотреть видео о средствах измерения на YouTube

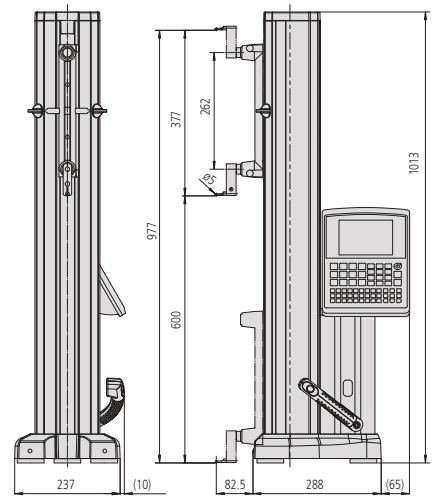
Серия 518

Эти высокотехнологичные высотомеры LH-600E/EG предназначены для решения широкого круга измерительных задач. Особенности:

- Превосходная точность.
- Пневматический механизм перемещения.
- Интуитивно понятная панель управления с меню на дисплее.
- Цветной ЖК-дисплей.
- Автоматический запуск предустановленных программ.
- Оценка ПР/±НЕ (в допуске/не в допуске) во время измерения.
- Работа от аккумулятора без подключения к сети.
- Удобство управления благодаря небольшой массе.
- Вывод данных через RS-232C порт.
- Вывод данных через USB (только для хранения данных).
- Передача данных через порт Digimatic при использовании цифрового индикатора (например, при измерении перпендикулярности).
- Статистическая обработка результатов.



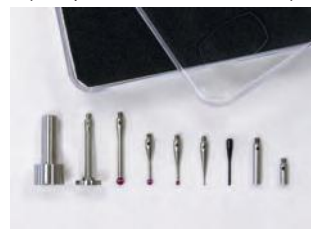
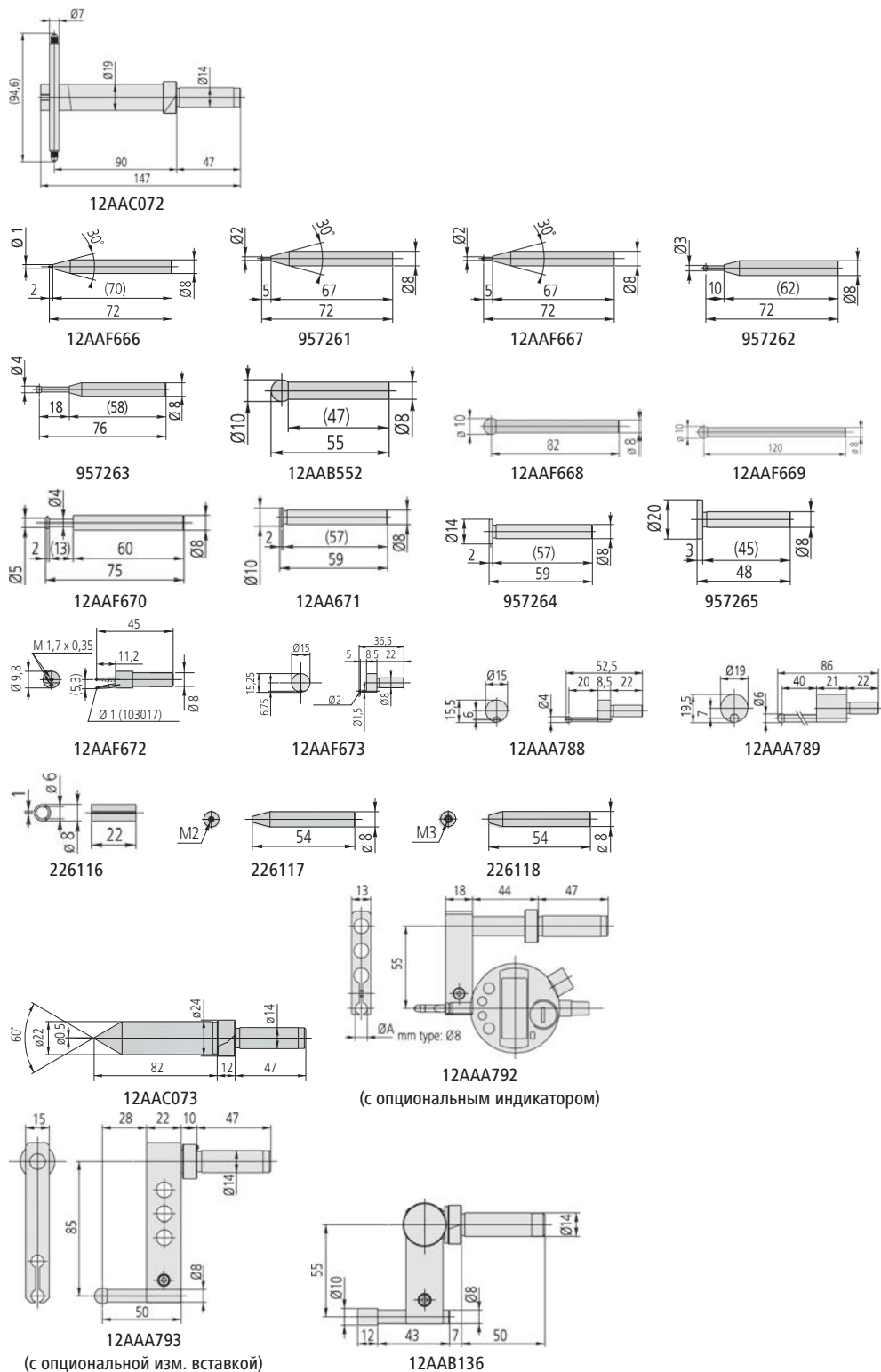
518-351D-21 518-352D-21



№	Примечания	Масса [кг]
518-351D-21		24
518-352D-21	С приводной ручкой	24

Дополнительные принадлежности для высотомеров LH-600

Серия 518



K650986



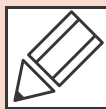
12AAN050

Оptionальные аксессуары

№	Описание
1. Блок для калибровки диаметра щупа	
12AAA787	Мера для калибровки диаметра щупа (подходит для конического щупа)
2. Измерение глубины	
12AAC072	Щуп для измерения глубины
3. Сменная измерительная вставка (наконечник) для эксцентрикового щупа (стандартная принадлежность)	
12AAF666	Сферический щуп $\varnothing 1$ мм (соосный тип)
957261	Сферический щуп $\varnothing 2$ мм (соосный тип)
12AAF667	Сферический щуп $\varnothing 2$ мм (соосный тип), рубиновый шарик
957262	Сферический щуп $\varnothing 3$ мм (соосный тип)
957263	Сферический щуп $\varnothing 4$ мм (соосный тип)
12AAB552	Сферический щуп $\varnothing 10$ мм (соосный тип)
12AAF668	Сферический щуп $\varnothing 10$ мм (соосный тип), L=82 мм
12AAF669	Сферический щуп $\varnothing 10$ мм (соосный тип), L=120 мм
12AAF670	Дисковый щуп $\varnothing 5$ мм
12AAF671	Дисковый щуп $\varnothing 10$ мм
957264	Дисковый щуп $\varnothing 14$ мм
957265	Дисковый щуп $\varnothing 20$ мм
12AAF672	Сферический щуп $\varnothing 1$ мм (эксцентриковый тип)
12AAF673	Сферический щуп $\varnothing 2$ мм (эксцентриковый тип)
12AAA788	Сферический щуп $\varnothing 4$ мм (эксцентриковый тип)
12AAA789	Сферический щуп $\varnothing 6$ мм (эксцентриковый тип)
226116	Втулка $\varnothing 6$ мм
226117	Хвостовик с резьбой M2 для щупов КИМ
226118	Хвостовик с резьбой M3 для щупов КИМ
4. Специальный держатель, специальный щуп	
12AAC073	Конусный щуп ($\varnothing 22$ мм)
12AAA792	Держатель для индикатора под гильзу $\varnothing 8$ мм
12AAA793	Держатель длинный
12AAB136	Универсальный цилиндрический щуп $\varnothing 10$ мм
5. Другое	
12AAF674	Дополнительные противовесы
K650986	Комплект щупов
6. Принтер и интерфейс	
12AAN052	Бумага для термопринтера (набор из 10 рулонов)
12AAA804	Кабель принтера; 2м (для принтера A4)
12AAA807D	Кабель RS-232C (2 м)
12AAN050	Термопринтер (для ЕС, кроме Великобритании)
7. Батарея	
12AAF712	Аккумулятор

Рекомендуемая модель принтера A4: EPSON LQ-590
K650986: держатель M3/дисковый щуп $\varnothing 12$ мм/
рубиновый шариковый щуп $\varnothing 1, 2, 3, 4$ мм/ удлинители 10, 20 мм

Краткое руководство по высокоточным измерительным приборам

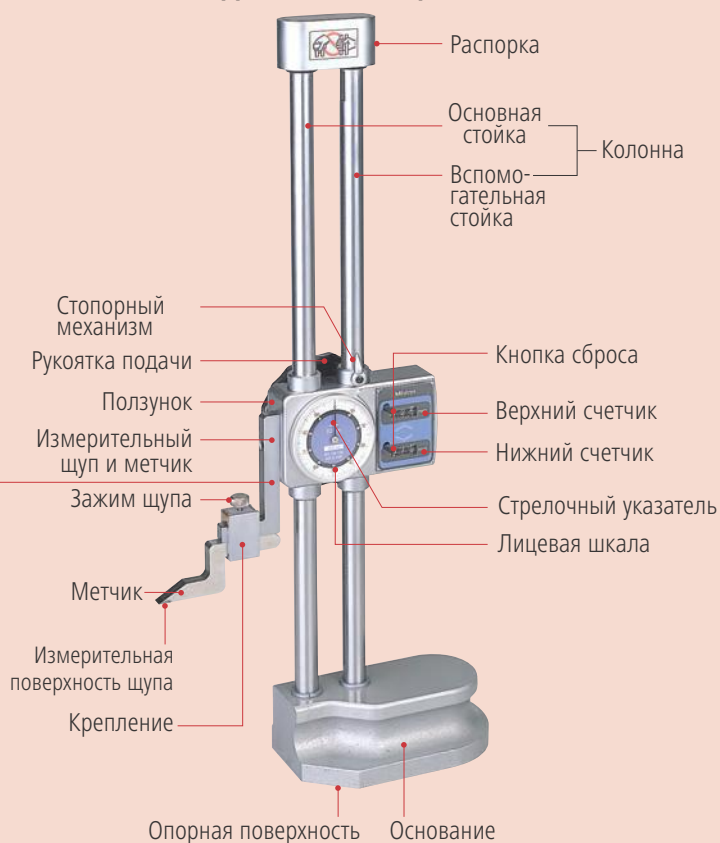


Штангенрейсмасы

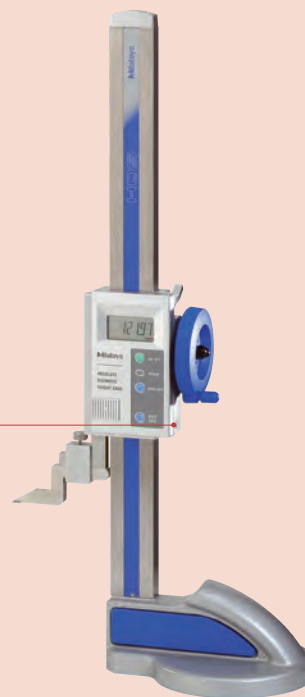
■ Номенклатура

Нониусный штангенрейсмас

Механический цифровой штангенрейсмас



Штангенрейсмас Digimatic

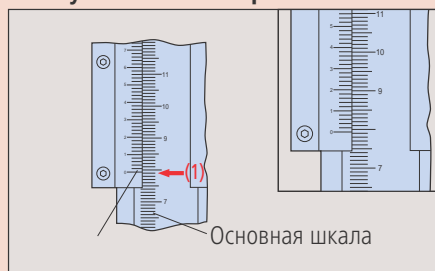


Регулировочное колесико

Стопорный рычаг ползунка

Эргономичная опора

Считывание показаний Нониусный штангенрейсмас



Градуировка 0.02 мм

(1) Основная шкала 79 мм

(2) Нониусная шкала 0.36 мм

Результат 79.36 мм

Общие замечания по применению штангенрейсмасов

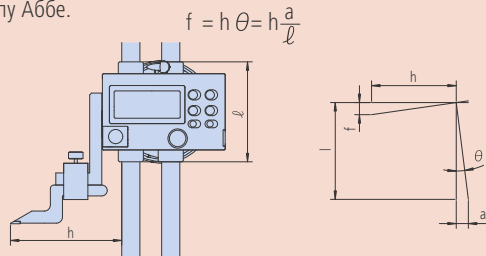
1. Потенциальные причины погрешностей

Как и при работе со штангенциркулем, факторы, вызывающие ошибки при измерении, включают эффект параллакса, избыточное измерительное усилие из-за несоответствия высотомера принципу Аббе, а также дифференциальное тепловое расширение из-за разницы температур высотомера и детали.

Существуют также и другие факторы погрешности, причиной которых является особенность конструкции штангенрейсмаса. В частности, перед использованием прибора следует ознакомиться с описанными ниже факторами погрешности, относимыми к искривлениям базового края и неточной установке метчика.

2. Искривление базового края (колонны) и неточность установки метчика

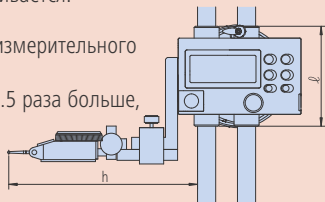
Как и при работе со штангенциркулем, и как показано на следующем рисунке, погрешности измерения происходят при применении высотомера с искривленной базовой колонной, направляющей ползунок. Эта ошибка может быть представлена той же формулой, которая используется для вычисления ошибок при несоответствии принципу Аббе.



Установка метчика (или индикатора рычажного типа) требует аккуратности, так как это влияет на размер погрешности, возникающей при искривлении базовой колонны с увеличением значения h в вышеуказанной формуле. Другими словами, при использовании дополнительного длинного метчика или рычажного циферблатного индикатора, погрешность увеличивается.

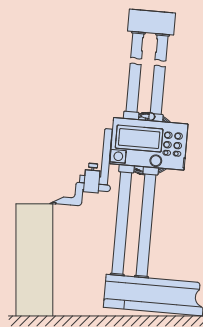
Например: Влияние положения измерительного наконечника

При $h = 150$ мм, погрешность в 1.5 раза больше, чем при $h = 100$ мм



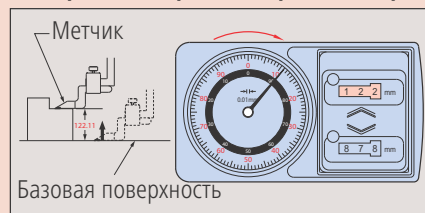
3. Подъем опоры с опорной поверхности

При настройке высоты метчика с помощью измерительного блока, либо рельефностью рабочей детали, опору можно поднять с поверхности пластины, если на ползунок действует избыточная сила тяжести, что приводит к ошибочным измерениям. Для точной установки двигайте ползунок медленно вниз, двигая при этом кончик метчика вверх и вниз по поверхности измерительного блока (или по детали). Настройка верна, когда метчик чувствуется при легком касании поверхности. Перед использованием необходимо также убедиться в том, что поверхность плиты и базовая поверхность опоры штангенрейсмаса не имеют загрязнений и неровностей.



Механический цифровой штангенрейсмас

Измерение вверх от опорной поверхности

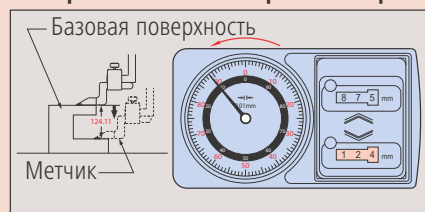


Счетчик 122 мм

Циферблат 0.11 мм

Результат 122.11 мм

Измерение вниз от опорной поверхности



Счетчик 124 мм

Циферблат 0.11 мм

Результат 124.11 мм

4. Отношение между точностью и температурой

Штангенрейсмасы изготавливают из различных материалов. Следует заметить, что некоторые сочетания материалов детали, комнатной температуры и температуры рабочей детали могут влиять на точность измерений, в случае если это влияние не допускается корректировочными расчетами.

5. Кончик разметчика штангенрейсмаса очень острый, и с ним следует обращаться аккуратно во избежание получения травмы.

6. Старайтесь не повредить цифровую шкалу прибора; не наносите на нее инвентарных и других отметок электронным маркером

7. Обращайтесь с штангенрейсмасом с предельной аккуратностью, не допускайте его падения или ударов о твердые поверхности.

Замечания по использованию штангенрейсмаса

1. Содержите колонну, направляющую ползунок, в чистоте. Скопление грязи и пыли на колонне приводит к затруднению скольжения, что приводит к ошибкам в настройке и измерении.

2. При использовании метчика необходимо надежно заблокировать ползунок в положении при помощи зажимов. Рекомендуется проверить установку после блокировки, так как на некоторых штангенрейсмасах при блокировке установка может слегка измениться. В таком случае следует учитывать эту особенность при настройке и устанавливать соответствующие меры.

3. Параллельность между измерительной поверхностью метчика и опорной поверхностью должна быть 0.01 мм или меньше.

Перед началом операций измерения удалите все загрязнения и неровности на базовой поверхности при установке метчика или индикатора рычажного типа. Во время проведения измерений метчик и другие детали должны быть надежно зафиксированы в установленном положении.

4. В случае если основная шкала высотомера не зафиксирована, установите ее в начало отсчета и надежно затяните фиксирующие гайки.

5. Не следует пренебрегать погрешностями, возникающими из-за эффекта параллакса. При считывании показаний, смотрите на показания шкалы всегда под прямым углом.

6. Обслуживание прибора после использования: Полностью вытрите любое масло или влагу. Нанесите тонким слоем антикоррозийное масло и высушите перед хранением.

7. Замечания по хранению:

Избегайте при хранении прибора воздействия на него прямых солнечных лучей, высоких и низких температур и повышенной влажности.

Если цифровой штангенрейсмас не используется более трех месяцев, выньте батарейки перед хранением.

Если у вас есть защитный чехол, наденьте его для хранения для предотвращения налипания пыли на колонну.



Индикаторы ABSOLUTE Digimatic
Страница 248



Индикаторы часового типа
Страница 262



Принадлежности для индикаторов
Страница 280



Индикаторы рычажно-зубчатые
Страница 289



Принадлежности для рычажных индикаторов
Страница 297



Толщиномеры, глубиномеры, кронциркули и
толщиномеры покрытий
Страница 299

Индикаторы ABSOLUTE Digimatic ID-SS с питанием от солнечных батарей

Серия 543

Эти экологичные индикаторы ABSOLUTE Digimatic с питанием от фотоэлементов очень практичны в использовании.

Особенности индикаторов на солнечных элементах ABSOLUTE Digimatic ID-SS:

- Датчик ABSOLUTE избавляет вас от необходимости обнуления при каждом включении прибора, что экономит ваше время.
- Нет необходимости в замене батареи.
- Цена сравнима с моделью на обычной батарее (ID-S).
- Солнечный элемент работает при освещении от 40 Люкс.
- Благодаря чрезвычайно ёмкому конденсатору работа возможна даже при освещении менее 40 Люкс.
- Доступ ко всем функциям с помощью больших удобных клавиш на передней панели.
- Крупные цифры дисплея (9 мм) обеспечивают превосходное считывание результатов



Функции	Серия 543
ORIGIN (Исходное положение: АБС.-Нуль)	●
Вывод данных Digimatic	●
Переключение направления отсчёта	●

Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Шкала	Линейный кодировщик ABSOLUTE ёмкостного типа
Ø гильзы	8 мм
Макс. скорость отклика	Неограничена
Измерительный наконечник	Твердосплавный шарик, резьба М 2,5 x 0,45 мм
Сигнал предупреждения	Ошибка расчёта
Источник питания	Солнечный элемент, работающий от 40 люкс
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов 9 мм

Оptionальные аксессуары

№	Описание
21EZA198	Рычаг-арретир (модели 12,7 мм)
540774	Тросик подъёма стержня длиной 500 мм
21EZA105	Ручка подъёма стержня (модели 12,7 мм)

Сигнальный кабель Digimatic

905338	Кабель Digimatic (1 м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)

Для кабеля прямого соединения USB: требуются: педальный переключатель (поз. 937179Т), USB-адаптер для педального переключателя (поз. 06ADV384) и ПО USB-ТРАК (поз. 06AEN846)

Расходуемые аксессуары

№	Описание
901312	Стандарт. измерительный наконечник



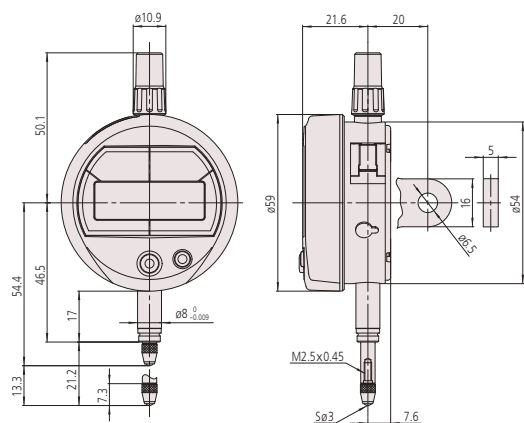
543-500B

543-505B

Метрические

№	№ с ушком	Диапазон [мм]	Измерительное усилие [Н]	Разрешение	Погрешность	Масса с ушком/плоск. [г]
543-500B	543-500	12,7	≤ 1,5	0,001 мм	0,003 мм	150/140
543-505B	543-505	12,7	≤ 1,5	0,01 мм	0,02 мм	150/140

№ с "B": Плоская задняя крышка



2000 Люкс

Стол гравера

1500 Люкс

Часовая мастерская

750-1000 Люкс

Цех высокоточной механики

500 Люкс

Офисное помещение

200-300 Люкс

Машиностроительный цех

150 Люкс

Зона загрузки

100 Люкс

Столловая

50 Люкс

Склад