

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWV

Назначение средства измерений

Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWV (далее по тексту штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также глубины пазов, выемок во всех отраслях машиностроительного комплекса.

Описание средства измерений

Штангенциркули состоят из следующих элементов: штанги, рамки, зажимающего элемента, цифрового отсчетного устройства в виде жидкокристаллического дисплея, глубиномера, губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров и губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров, встроенного источника питания.

Штангенциркули MarCal 16 EWR изготавливаются как с выводом данных на внешнее устройство USB, Opto RS232C или Digimatic, так и без него.

Штангенциркули MarCal 16EWV имеют сменные измерительные наконечники, которые устанавливаются в измерительные губки с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров и разъем для выводов результатов измерений на внешнее устройство USB, Opto RS232C или Digimatic.

Штангенциркули MarCal 16EWV поставляются в наборе.



а)



б)

Рисунок 1 – Общий вид Штангенциркулей MarCal 16 EWR (а), MarCal 16 EWV (б)

Программное обеспечение

Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWV имеют в своем составе программное обеспечение MarCom, записанное на микрочип и выводящее на экран ПК при подключении данные, которые потом можно просмотреть на экране и/или распечатать на принтере.

Идентификационные данные программного обеспечения на Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWV приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	MarCom
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1.0
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие данные, если имеются	-

Уровень защиты программного обеспечения оценивается, как «высокий» в соответствии с РМГ Р 50.2.077-2014

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Модель штангенциркуля	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	Размер сечения гребня, мм
MarCal 16 EWR (без вывода результатов измерений на внешнее устройство)	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	$\emptyset 1,5$
	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	3,8 x 1,3
MarCal 16 EWR (с выводом результатов измерений на внешнее устройство)	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	$\emptyset 1,5$
	от 0 до 150 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	3,8 x 1,3
	от 0 до 200 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	3,8 x 1,3
	от 0 до 300 вкл.	0,01	$\pm 0,04$	—
MarCal 16 EWV	от 0 до 200 вкл.	0,01	$\pm 0,03$	3,8 x 1,3

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель высотомера методом наклейки и на техническую документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Комплектность
В комплект поставки штангенциркулей MarCal 16 EWR входит:	
Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWV	1
Батарея 3V, тип CR 2032	1
Футляр	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

Таблица 4

Наименование	Комплектность
В комплект поставки штангенциркулей MarCal 16 EWW входит:	
Штангенциркули MarCal 16 EWW	1
Батарея 3V, тип CR 2032	1
Сменные измерительные наконечники	1
Мостик для измерений глубины	1
Установочная мера	1
Устройство точной регулировки	1
Футляр	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

Таблица 5

Наименование	Комплектность
По дополнительному заказу для штангенциркулей MarCal 16 EWR и MarCal 16 EWW	
Мостик для измерений глубины	1
Батарея 3V, тип CR 2032	1
Соединительный кабель USB (2 м)	1
Соединительный кабель Opto RS232C (2 м) с SUB-D 9-полюсным гнездом	1
Соединительный кабель Digimatic (2 м), с плоским 10-полюсным штекером	1
Сменные измерительные наконечники для штангенциркулей MarCal 16 EWW	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 45570-10 «Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWW. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июле 2010 г.

Основные средства поверки:

– меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 5-го разряда по МИ 1604-87 или класса точности 3 по ГОСТ 9038-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Штангенциркули MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWW. Паспорт»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям MarCal 16 EWR, MarCal 16 EWW

ГОСТ Р 8.763-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия
P.O. Box 100254, 73702, Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen
Ph +49 711 9312600; Fax +49 711 9312725; E-mail: mahr.es@mahr.de

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66,
E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С. С. Голубев

М.п. «___»_____ 2015 г.