

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Станки балансировочные SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB

#### **Назначение средства измерений**

Станки балансировочные SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB предназначены для измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса и угла установки корректирующей массы в одной или двух плоскостях коррекции колес автотранспортных средств.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия станков балансировочных SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB основан на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины углового положения установки корректирующей массы, из величин сил, которые действуют на опоры вала ротора станка при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора балансировочного станка. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опоры вала при возникающем дисбалансе. Произведение массы остаточного дисбаланса на расстояние равно величине эксцентриситета этой массы и определяет величину возникающего дисбаланса. Дисбаланс колеса устраняют с помощью корректирующих масс, которые устанавливаются в двух плоскостях коррекции (динамическая балансировка) или в одной плоскости (статическая балансировка). Измерение углового положения размещения корректирующих масс на диске колеса производится с помощью оптоэлектрических датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора станка. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки. Результаты измерений и вычислений отображаются на жидкокристаллических показывающих устройствах.

Станки балансировочные SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB конструктивно состоят из основных частей: станины, в которой размещены: балансировочный блок (вал с зажимными приспособлениями, система измерительных датчиков и электропривод с тормозной системой); электронный блок обработки с устройством отображения измеряемой информации. К станине крепится откидывающийся защитный кожух, выполняющий функции элемента безопасности и автомата выключения электродвигателя станка. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу станка с помощью фланца и прижимной гайки. Центрирование колеса относительно вала производится путем его посадки на центральное отверстие диска через переходные конусы различного диаметра (обычно входят в комплект поставки), либо через специальные планшайбы. Планшайба центрируется и жестко крепится на валу ротора станка. Колесо на планшайбе крепится по штатным отверстиям диска, предназначенным для крепления колеса на ступице тормозного диска автомобиля. Прижимная гайка имеет ручной привод для крепления колеса на валу шпинделя станка. Измерение положения левой плоскости коррекции при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью встроенной механической линейки. Остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла проводится автоматически, с помощью электромагнитного тормозного приспособления. Временной момент срабатывания тормозного приспособления задается датчиками измерения углового положения корректирующих масс.

Станки балансировочные SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB предназначены для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей и микроавтобусов. Модели станков отличаются типом применяемого устройства вывода и отображения измерительной информации, способом измерения и ввода параметров диска балансируемого колеса, а также способом его закрепления во время измерений.

Общий вид станков балансировочных SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB:



**Метрологические и технические характеристики**

Название модели	Диапазон измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	Максимальная масса балансируемого колеса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм	Масса станка, не более, кг
1	2	3	4	5
EQ 1210	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55 NW	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55S NW	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55 NW MOTO	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55 NW eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55S NW eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 55S NW MOTO eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 60	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 60 A	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM 60 AW	0÷400	65	1000x1005x1270	80

1	2	3	4	5
SBM 60 MOTO	0÷400	65	1000x1005x1270	78
SBM V80	0÷180	65	1000x1005x1270	86
SBM V80 eco	0÷240	65	1000x1005x1270	86
SBM V85 A	0÷240	65	1000x1005x1270	86
SBM V85 AW	0÷240	65	1000x1005x1270	86
SBM 150	0÷400	65	1260x850x1800	132
SBM 130 A	0÷400	65	1260x850x1800	129
SBM 130 AW	0÷400	65	1260x850x1800	132
SBM 160 AW	0÷400	65	1260x850x1800	145
SBM 140 A	0÷400	65	1260x850x1800	129
SBM 140 AW	0÷400	65	1260x850x1800	132
SBM 165 A	0÷400	65	1260x850x1800	129
SBM 165 AW	0÷400	65	1260x850x1800	132
SBM 250	0÷400	65	1260x850x1800	173
SBM 250 P	0÷400	65	1260x850x1800	179
SBM 260 AW	0÷400	80	13650x1325x1915	130
SBM 260 AWP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
SBM 260 AWL	0÷400	80	13650x1325x1915	130
SBM 260 AWLP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
SBM 270 AW	0÷400	80	13650x1325x1915	130
SBM 270 AWP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
SBM 270 AWL	0÷400	80	13650x1325x1915	130
SBM 270 AWLP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
SBM V660 A	0÷240	65	1260x850x1800	165
SBM V660 AW	0÷240	65	1260x850x1800	169
SBM V670 A	0÷240	65	1260x850x1800	165
SBM V670 AW	0÷240	65	1260x850x1800	169
SBM V760 AW	0÷240	80	13650x1325x1915	152
SBM V760 AWL	0÷240	80	13650x1325x1915	152
SBM V760 AWP	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
SBM V760 AWLP	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
SBM V765 AW	0÷240	80	13650x1325x1915	152
SBM V765 AWL	0÷240	80	13650x1325x1915	152
SBM V765 AWP	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
SBM V765 AWLP	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
SBM V785 AW	0÷400	70	1350x1830x1950	274
SBM V785 AWP	0÷400	70	1350x1830x1950	280
SBM V1000 AW	0÷400	70	1350x1830x1950	274
SBM V1000 AWP	0÷400	70	1350x1830x1950	280
SBM 860 A	0÷1000	160	1540x1560x1680	248
SBM V960 A	0÷1450	160	1540x1560x1680	240
WB 10 Bike	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10N NW	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10NAD NW	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10N Bike NW	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10N NW eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10NAD NW eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10N Bike NW eco	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 30	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 35	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 40	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 30 BIKE	0÷400	65	1000x1005x1270	78
WB 10NAD TFT	0÷180	65	1000x1005x1270	86

1	2	3	4	5
WB 10NAD TFT eco	0÷180	65	1000x1005x1270	86
WB 100 T	0÷180	65	1000x1005x1270	86
WB 105 T	0÷180	65	1000x1005x1270	86
WB 14	0÷400	65	1260x850x1800	132
WB 14 XL	0÷400	65	1260x850x1800	132
WB 14.2 XL	0÷400	65	1260x850x1800	132
WB 140	0÷400	65	1260x850x1800	132
WB 145	0÷400	65	1260x850x1800	132
WB 14 AD	0÷400	65	1260x850x1800	173
WB 14 PAD	0÷400	65	1260x850x1800	179
WB 200	0÷400	80	13650x1325x1915	130
WB 200 P	0÷400	80	13650x1325x1915	142
WB 200 L	0÷400	80	13650x1325x1915	130
WB 200 LP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
WB 210	0÷400	80	13650x1325x1915	130
WB 210 P	0÷400	80	13650x1325x1915	142
WB 210 L	0÷400	80	13650x1325x1915	130
WB 210 LP	0÷400	80	13650x1325x1915	142
WB 16.2 TFT	0÷240	65	1260x850x1800	169
WB 300 T	0÷240	65	1260x850x1800	169
WB 305 T	0÷240	65	1260x850x1800	169
WB 400 T	0÷240	80	13650x1325x1915	152
WB 400 LT	0÷240	80	13650x1325x1915	152
WB 400 LPT	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
WB 400 LPT	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
WB 410 T	0÷240	80	13650x1325x1915	152
WB 410 LT	0÷240	80	13650x1325x1915	152
WB 410 PT	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
WB 410 LPT	0÷240	80	13650x1325x1915	164,5
WB 25	0÷240	70	1350x1830x1950	274
WB 25 PAD	0÷240	70	1350x1830x1950	280
WB 500 T	0÷240	70	1350x1830x1950	274
WB 500 PT	0÷240	70	1350x1830x1950	280
WB 600 T	0÷240	70	1350x1830x1950	274
WB 600 PT	0÷240	70	1350x1830x1950	280
WB 700	0÷1000	160	1540x1560x1680	248
WB 800 T	0÷1450	160	1540x1560x1680	240

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса для моделей станков SBM 855, SBM 860 A, SBM V960 A, WB 20 N, WB 700, WB 21 TFT, WB 800 T равны  $\pm 5\%$ . Для всех остальных моделей равны  $\pm 3\%$ .

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы для моделей станков EQ 1210, SBM 55 NW, SBM 55S NW, SBM 55 NW MOTO, SBM 55 NW eco, SBM 55S NW eco, SBM 55S NW MOTO eco, SBM 60, SBM 60 A, SBM 60 AW, SBM 60 MOTO, SBM V80, SBM V80 eco, SBM V85 A, SBM V85 AW, SBM 150, SBM 130 A, SBM 130 AW, SBM 160 AW, SBM 140 A, SBM 140 AW, SBM 165 A, SBM 165 AW, SBM V660 A, SBM V660 AW, SBM V670 A, WB 10N, WB 10NAD, WB 10 Bike, WB 10N NW, WB 10NAD NW, WB 10N Bike NW, WB 10N NW eco, WB 10NAD NW eco, WB 10N Bike NW eco, WB 30, WB 35, WB 40, WB 30 BIKE, WB 10NAD TFT, WB 10NAD TFT eco, WB 100 T, WB 105 T, WB 14, WB 14 XL, WB 14.2 XL, WB 140, WB 145, WB 15 TFT, WB 16 TFT, WB 16.2 TFT, WB 300 T, WB 305 T равны  $\pm 2,8^\circ$ . Для всех остальных моделей равны  $\pm 3,6^\circ$ .

Диаметр диска балансируемого колеса для моделей станков EQ 1210, SBM 55 NW, SBM 55S NW, SBM 55 NW MOTO, SBM 55 NW eco, SBM 55S NW eco, SBM 55S NW MOTO eco, SBM 60, SBM 60 A, SBM 60 AW, SBM 60 MOTO, WB 10N, WB 10NAD, WB 10 Bike, WB 10N NW, WB 10NAD NW, WB 10N Bike NW, WB 10N NW eco, WB 10NAD NW eco, WB 10N Bike NW eco, WB 30, WB 35, WB 40, WB 30 BIKE равен 203÷660 мм. Для всех остальных моделей равен 152÷1016 мм.

Ширина диска балансируемого колеса для моделей станков EQ 1210, SBM 55 NW, SBM 55S NW, SBM 55 NW MOTO, SBM 55 NW eco, SBM 55S NW eco, SBM 55S NW MOTO eco, SBM 60, SBM 60 A, SBM 60 AW, SBM 60 MOTO, WB 10N, WB 10NAD, WB 10 Bike, WB 10N NW, WB 10NAD NW, WB 10N Bike NW, WB 10N NW eco, WB 10NAD NW eco, WB 10N Bike NW eco, WB 30, WB 35, WB 40, WB 30 BIKE равна 50÷508 мм. Для всех остальных моделей равна 25÷609 мм.

Диапазон рабочих температур для всех станков равен 5 ÷ 40 °С.

Требования по электропитанию для всех моделей станков:  
трехпроводная однофазная сеть переменного тока, напряжение = 220 В, частота = 50±1Гц

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус станков балансировочных SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### **Комплектность средства измерений**

- станок балансировочный SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB;
- комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей;
- руководство по эксплуатации.

### **Поверка**

осуществляется по МИ 2977-06 «ГСИ. Станки для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов. Общие требования к методикам поверки».

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228-2008, нагрузка максимальная 2,0 кг, класс точности – высокий;
- ротор контрольный;
- контрольные грузы массой 40 г, 100 г, 200 г, 400 г, 1000 г, 1400 г.
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика выполнения измерений с помощью станков балансировочных SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB приведена в разделе «Назначение и использование балансировочного станка» руководства по эксплуатации «Станки балансировочные SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным SICAM EQ, SICAM SBM, ITALEQUIP WB**

1. ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки»;
2. ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины»;
3. Техническая документация фирмы «Sicam S.r.l.», Италия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

Фирма «Sicam S.r.l.», Италия  
Via G. Corradini, 1 - 42015 Correggio (RE)  
Телефон: +39 0522 643311, Факс: +39 0522 637760

**Заявитель**

ООО «Роберт Бош»  
129515, г. Москва, ул. Академика Королева, д. 13, стр. 5  
Тел.: +7 495 6265869, Факс: +7 495 9357198

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Е.Р. Петросян

м. п.                      «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.