

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ключи моментные предельные серий CL, SP, QL

Назначение средства измерений

Ключи моментные предельные серий CL, SP, QL (далее – ключи) предназначены для воспроизведения крутящего момента силы с установленной погрешностью при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой резьбой.

Описание средства измерений

Принцип работы основан на срабатывании механизма регулирования значения крутящего момента, расположенного внутри корпуса. Под действием приложенной к рукоятке силы при достижении заранее установленного значения крутящего момента силы ключи издадут четко слышимый щелчок, что указывает на достижение установленного крутящего момента силы.

Ключи состоят из корпуса, рукоятки, шкалы с указателем, фиксатора, предельного механизма, гнезда с замком для установки сменных инструментальных насадок или головки с реверсивной трещоткой и присоединительным квадратом с шариковым фиксатором.

Все выпускаемые модификации ключей отличаются величиной воспроизводимого крутящего момента силы, ценой деления шкалы, габаритными размерами, массой и размером присоединительного гнезда.

Обозначение модификаций ключей моментных предельных серий CL, SP, QL может включать в себя следующее:

Буквенное обозначение	Конструктивные особенности
N	Обозначает единицу измерения крутящего момента силы (Н·м).
E	Ключ имеет удлиняющий стержень
MH	Ключ имеет металлическую рукоятку с накаткой
P	Значение крутящего момента силы устанавливаются по внешней шкале специальным инструментом
S	Ключ имеет прямоугольный разъем под сменные головки
Q	К корпусу жестко прикреплена головка с трещоткой и торцевым квадратом.
B	Затяжка резьбовых соединений с правой и левой резьбой.
C	Ключ с посадочным местом под сменные головки.
R	Сменные головки крепятся на жестко прикрепленной к корпусу кольцевой насадке.
n	Сменные головки крепятся на жестко прикрепленной к корпусу гаечной насадке со специальным покрытием. Используется для затяжки штуцеров тормозной системы.
D	Ключ имеет двухсторонние квадраты, используется при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой
Z	Ключ имеет электроизолирующую оболочку

Опломбирование ключей моментных предельных серий CL, SP, QL не производится, ограничение доступа обеспечивается конструкцией самого ключа, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

Общий вид ключей моментных предельных серий CL, SP, QL:



Серия CL



Серия SP



Серия QL

Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Нж	Размер гнезда или присоединительного квадрата, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
QL 1.5	0,5÷1,5	±3	0,025	6,35	0,12	175
QL 2	0,4÷2,0		0,02		0,16	160
QL 5	1÷5		0,05		0,16	160
QL 3	1÷3		0,025		0,12	175
QL 6	2÷6		0,1		0,12	175
QL 10	2÷10		0,1		0,19	195
QL 12	4÷12		0,2		0,18	185
QL 15	3÷15		0,1		0,19	195
QL 25	5÷25		0,25	0,28	227	
QL 50	10÷50		0,5	0,49	260	
QL 100	20÷100		1,0	0,8	340	
QL 140	30÷140		1,0	0,79	400	
QL 200	40÷200		2,0	1,4	495	

Модификация	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Нж	Размер гнезда или присоединительного квадрата, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более	
QL 280	40÷280	±3	2,0	19,0	1,9	695	
QL 420	60÷420		2,0		3,2	975	
QL 550	100÷550		5,0		5,1	1190	
QL 750	100÷750		5,0		7,1	1365	
QL 1000	100÷1000		5,0	25,4	9,5	1535	
QL 1400	200÷1400		10,0		13,1	1795	
QL 2100	500÷2100		20,0		20,0	20,0	1950

Модификация	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Нж	Размер присоединительного гнезда, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
CL 1.5	0,5÷1,5	±3	0,025	Ø 8	0,1	155
CL 2	0,4÷2		0,02		0,13	140
CL 3,0	1÷3		0,025		0,1	155
CL 5,0	1÷5		0,05		0,13	140
CL 6,0	2÷6		0,1		0,1	155
CL 10	2÷10		0,1		0,16	175
CL 12	4÷12		0,2		0,15	165
CL 25	5÷25		0,25	Ø 10 (9×12)	0,22	208
CL 50	10÷50		0,5	Ø 12, Ø 15 (9×12)	0,37	235
CL 100	20÷100		1,0	Ø 15 (9×12)	0,52	314
CL 140	30÷140		1,0	Ø 15	0,67	370
CL 140	40÷140		1,0		0,63	355
CL 200	40÷200		2,0	Ø 19 (14×18)	1,2	455
CL 280	40÷280		2,0	Ø 22	1,8	655
CL 420	60÷420		2,0		3,1	940
CL 550	100÷550		5,0	Ø 27	4,7	1139
CL 750	100÷750		5,0		7,0	1306
CL 850	200÷850	5,0	Ø 32	6,5	1315	
CL 1200	300÷1200	10,0		8,5	1480	

Модификация	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Размер присоединительного квадрата, гнезда, зева гаечной насадки, внутреннего диаметра кольцевой насадки, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
SP 1.5	0,3÷1,5	±3	6,35; (Ø 8)*	0,1	165
SP 2	0,4÷2		(23; 25; 28; 29)**	0,16	195
SP 3	0,6÷3		6,35; (Ø 8)*	0,16	150
SP 6	1÷6		6,35; (Ø 8)*	0,19	185

Модификация	Диапазон измерений, Нж	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Размер присоединительного квадрата, гнезда, зева гаечной насадки, внутреннего диаметра кольцевой насадки, мм	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более
SP 8	2÷7,2	±3	15×6 (Ø 15)***	0,15	200
SP 8	1,5÷8		(23; 25; 29; 34; 37; 40)**	0,15	180
SP 8	2÷9		17,5×7 (Ø 17,5)***	0,15	205
SP 12	2÷12		6,35; (Ø 8)*	0,1	165
SP 19	4÷14,1		15×6 (Ø 15)***	0,2	230
SP 19	4÷12,2		17,5×7 (Ø 17,5)***	0,2	230
SP 19	3,5÷19		(24; 27; 30; 40)**	0,3	220
SP 19	4÷21		22×7 (Ø 22)***	0,2	235
SP 25	5÷25		9,5; (Ø 10)*; (9×12)*	0,2	210
SP 38	9÷29,5		(Ø 20,5; Ø 21,5)***	0,35	275
SP 38	9÷24,2		17,5×7 (Ø 17,5)***	0,35	275
SP 38	8÷38		(31; 35; 38; 41; 43; 45)**	0,35	270
SP 38	9÷42		23,5×9, 26×9, 27,5×9	0,35	280
SP 50	10÷50		9,5; (Ø 12; Ø 15)*; (9×12)*	0,4	243
SP 67	14÷59		(Ø 25; Ø 27)***	0,45	350
SP 67	13÷67		(45; 46; 50; 52; 54; 57)**	0,5	335
SP 67	14÷73		29×12, 29,5×12, 30×12	0,45	350
SP 100	20÷100		12,7; (Ø 15)*; (9×12)*	0,73	322
SP 100	25÷100		(Ø 29,5; Ø 30,5)***	0,8	420
SP 120	24÷120		(51; 53; 56)**	0,75	400
SP 120	25÷127		(Ø 32; Ø 35; Ø 35,5)***	0,8	420
SP 140	30÷140		12,7; (Ø 15)*	0,7	380
SP 140	40÷140		12,7×12,7	0,73	380
SP 160	30÷160		(52; 56; 70)**	0,95	455
SP 160	32÷170		35×13, 35×15,5 (Ø 22; Ø 39)***	0,95	385
SP 200	40÷200		12,7; (Ø 19)*; (14×18)*	1,3	462
SP 220	45÷220		(60; 65; 63; 67; 72)**	1,4	580
SP 255	68÷255		(Ø 42)***	1,6	680
SP 230	48÷230		(Ø 38,15; Ø 40; Ø 45)***	1,35	620
SP 280	40÷280		19,0; (Ø 22)*	2,4	665
SP 310	68÷255	42×15	1,6	680	
SP 310	68÷320	(Ø 45; Ø 50)***	1,6	685	
SP 420	90÷420	19,0; (Ø 22)*	3,7	971	
SP 420	90÷420	(Ø 78)**	3,3	840	
SP 560	130÷560	(Ø 81; Ø 83; Ø 87; Ø 97; Ø 104)**	4,5	1010	

* - размер гнезда для присоединения сменных головок;

** - размер зева гаечной насадки;

*** - размер внутреннего диаметра кольцевой насадки.

Наработка на отказ – не менее 5000 циклов.

Диапазон рабочей температуры для всех моделей от минус 20 °С до плюс 60 °С.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус ключей моментных предельных серий CL, SP, QL.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Ключ моментный предельный (модификация по заказу)	1
Руководство по эксплуатации	1
Футляр	1

Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 2593-2000 «ГСИ. Ключи моментные. Методика поверки».

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

- установки для поверки моментных ключей по ГОСТ 8.541 с рабочими эталонами 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011 с относительной погрешностью $\pm 1\%$

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах: «Ключи моментные предельные серии CL. Руководство по эксплуатации», «Ключи моментные предельные серии SP. Руководство по эксплуатации», «Ключи моментные предельные серии QL. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным предельные серий CL, SP, QL

1. ГОСТ Р 51254-99 «Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи моментные. Общие технические условия».
2. Техническая документация «TOHNICHI MFG. CO.,LTD.», Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

«TOHNICHI MFG. CO., LTD», Япония
2-12, Omori-Kita 2-Chome, Ota-Ku, Tokyo 143-0016, Japan
Тел.: +81-3-3762-2451, факс: +81-3-3762-2428
E-mail: overseas@tohnichi.co.jp

Заявитель

ООО «Импэкс Крафт»
105484, г. Москва, ул. Парковая 16-ая, дом 30, помещение IV, комната 9
Телефон/факс: +7(499) 519-03-12
E-mail: info@kompar.com

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@autoprogres-m.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М. п. «_____» _____ 2015 г.