



5 | МОМЕНТНЫЕ КЛЮЧИ, ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

МОМЕНТНАЯ ОТВЕРТКА

→ СТР. 179



МЕХАНИЧЕСКИЙ МОМЕНТНЫЙ КЛЮЧ

→ СТР. 180



ЭЛЕКТРОННЫЙ МОМЕНТНЫЙ КЛЮЧ

С ИЗМЕРЯЕМЫМ УГЛОМ ПОВОРОТА

→ СТР. 194



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К МОМЕНТНОМУ КЛЮЧУ

→ СТР. 208



СМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ

→ СТР. 209



УСИЛИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

MULTIPOWER

→ СТР. 218



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

→ СТР. 219



ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

→ СТР. 221



КАЛИБРОВОЧНАЯ УСТАНОВКА

→ СТР. 224



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К КАЛИБРОВОЧНЫМ УСТАНОВКАМ

→ СТР. 232



Обзор моментных ключей

Какой тип нужен Вам?

Моментные ключи STAHLWILLE обеспечивают высокое удобство в обращении, возможность точной регулировки и обладают идеальной эргономичностью, гарантируя при этом безопасность и эффективность работы. Ниже Вы сможете найти подходящую модель для конкретной сферы применения.

1

Моментная отвертка



например, TORSIOMETER 760

Моментная отвертка

Предельная	Динамометрическая	№	Диапазон	Стр.
	•	760	15-600 cH·м	179
•		775	2-1000 cH·м	179

2

Моментный ключ



например, MANOSKOP® 730 Quick

Моментный ключ

Предельный	Динамометрический	№	Диапазон	Стр.
	•	71	160-800 Н·м	180
	•	73Nm/15	2-15 Н·м	180
•		755	1,5-300 Н·м	181
•		730	4-40 Н·м	184
•		730 Quick	6-650 Н·м	184
•		730/80	160-800 Н·м	184
•		721 Quick	6-300 Н·м	185
•		720Nf	160-800 Н·м	186
•		721Nf	160-1000 Н·м	186
•		730N	2-1000 Н·м	188-190
•		730 Fix	10-1000 Н·м	191
	•	701	1-20 Н·м	192-193
	•	712R/6	3-60 Н·м	206

3

Моментный ключ с измерением угла поворота



например, SENSOTORK® 713R

Динамометрический ключ с измерением угла поворота

Предельный	Динамометрический	№	Диапазон	Стр.
•	•	730D	10-1000 Н·м	196-198
•	•	714	1-1000 Н·м	200-203
	•	713R	3-400 Н·м	204-206

Калибровочная лаборатория STAHLWILLE – аккредитована высочайшим органом.

Нормированная затяжка – это необходимое условие для безопасности работы и долгой жизни винтов и болтов. Доверьтесь калибровочной лаборатории STAHLWILLE, аккредитованной DAkkS. Для любых моментных инструментов и контрольных приборов.

Подробнее на стр. 178



4 Сменный инструмент



Сменный инструмент		
Присоединительный размер		Стр.
9x12 мм	9x12	209 – 211
14x18 мм	14x18	212 – 213
22x28 мм	22x28	214
24,5x28 мм	24,5x28	215

5 Усилитель крутящего момента MULTIPOWER



MULTIPOWER		
№	Диапазон	Стр.
MP300	800–5000 Н·м	218
MP100-1500	100–1500 Н·м	218

6 Эталонные устройства



Испытательное устройство для моментных ключей и калибровочная установка		
№	Диапазон	Стр.
SmartCheck	1–800 Н·м	221
7707 W SENSOTORK®	0,2–1100 Н·м	222
7791 / 7792 Manutork	1–3000 Н·м	224–227
7794 perfectControl	1–1000 Н·м	229–231
Принадлежности		232–233

Калибровочная лаборатория STAHLWILLE – аккредитована высочайшим органом.



5

Нормированная затяжка – это необходимое условие для безопасности работы и долгой жизни винтов и болтов. В качестве проявления высочайшей компетенции в области контрольного затягивания компания STAHLWILLE зарегистрирована в Германской ассоциации калибровки (DAkkS). Она является аккредитованной лабораторией по калибровке в специализации «крутящий момент».



Калибровочная служба STAHLWILLE: Предлагает как обыкновенное **свидетельство калибровки**, так и **свидетельство DAkkS**. Возможна замена рукоятки и измерительной шкалы.

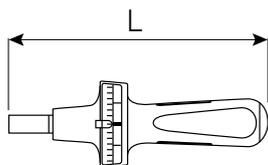
Моментная отвертка

TORSIOMETER 760

- динамометрическая
- в качестве измерительного элемента применена плоская пружина кручения
- затяжка по часовой стрелке (с контрольной стрелкой) и затяжка против часовой стрелки
- с внутренним шестигранником 1/4" (F 6.3 DIN 3126)
- эталонная шкала дюйм-фунт и ползунок
- сменные инструменты и соединительные детали с наружным шестигранником E 6.3

- (1/4") DIN 3126/ISO 1173 хорошо вставляются в хвостовик и надежно удерживаются в нем (отверточные инструменты см. стр. 171)
- для крепления инструментов с приводным квадратом 1/4" закажите соединительную деталь № 3115 (см. стр. 170)
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 4\%$

760 Моментная динамометрическая отвертка TORSIOMETER



Код	Размер				Внутренний O	L мм	Δ гр
51 04 00 07	7,5	15–75 сН·м	1,5–6,5 in·lb	2,5 сН·м	F 6,3	185	225
51 04 00 15	15	30–150 сН·м	3–13 in·lb	5 сН·м	F 6,3	185	225
51 04 00 30	30	60–300 сН·м	6–26 in·lb	10 сН·м	F 6,3	185	230
51 04 00 60	60	120–600 сН·м	12–52 in·lb	20 сН·м	F 6,3	185	230

Моментная отвертка TORSIOMAX 775

- предельная
- для затяжки винтов с контролем крутящего момента в диапазоне сН·м и дюйм-фунт
- для затягивания отдельных винтов и серийного затягивания
- затяжка по часовой стрелке и против часовой стрелки
- с внутренним шестигранником 1/4" (F 6,3 DIN 3126/ISO1173)
- возможность плавной настройки благодаря микрометрической шкале (поворотная шкала)
- проскальзывающая муфта предотвращает превышение настроенных значений крутящего момента

- форма и поверхность рукоятки обеспечивают надежную передачу крутящего момента
- сменные инструменты: все инструменты с шестигранником 1/4" E 6,3, например, крестовой профиль, POZIDRIV/SUPADRIV®, шлиц, TORX®, шестигранник (см. стр. 171). Для самых малых винтовых соединений используются инструменты с шестигранником 4 мм и держатель инструментов (адаптер) № 3115/2 для отверточных инструментов формы C4 и с внешним шестигранником 1/4" (E 6,3 DIN 3126/ISO 1173) (см. стр. 166, 169)
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 6\%$

775 Моментная предельная отвертка TORSIOMAX



Код	Размер			Внутренний O	длина мм	Δ гр
51 06 00 03	3 ¹⁾	2–30 сН·м	0,2 сН·м	F 6,3	105	99
51 06 00 12	12 ²⁾	20–120 сН·м	1 сН·м	F 6,3	157	192
51 06 00 30	30 ²⁾	40–300 сН·м	1 сН·м	F 6,3	160	214
51 06 00 50	50 ²⁾	100–500 сН·м	2,5 сН·м	F 6,3	205	436
51 06 01 00	100 ³⁾	400–1000 сН·м	5 сН·м	F 6,3	235	762
51 46 00 03	a/3 ¹⁾	0,2–3 in·lb	0,02 in·lb	F 6,3	105	99
51 46 00 12	a/12 ²⁾	2–12 in·lb	0,1 in·lb	F 6,3	157	192
51 46 00 50	a/50 ²⁾	10–50 in·lb	0,25 in·lb	F 6,3	205	436

¹⁾ с вращающейся рукояткой для надежной работы инструментом; с винтиком для фиксации установленной величины.

²⁾ с дополнительным фиксатором против непреднамеренного смещения (изменения) величины крутящего момента.

³⁾ с наворачивающимися рукоятками для повышения ручного усилия при больших крутящих моментах.

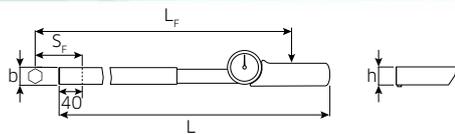
MANOSKOP® 71

- динамометрический
- разъем для сменных инструментов
- при помощи адаптера № 7370/80 можно также использовать сменные инструменты 14 x 18 мм (макс. 650 Н·м)
- индикатор со стрелкой-повторителем
- двойная шкала Н·м/фут·фунт
- циферблат шкалы из светящейся, светло-желтой специальной пленки для точного определения показаний даже в условиях плохой видимости
- ручка со встроенным механизмом уравнивания сил

209-215

- измерительный элемент в виде изгибающейся пластинки, расположенной в рукоятке
- с защитой от перегрузок
- при установке сменных инструментов в перевернутом положении возможна затяжка резьбовых соединений против часовой стрелки
- калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 4\%$

71/80 Моментный ключ MANOSKOP® со стрелочным индикатором и креплением для сменных инструментов



Код					MM	b MM	h MM	L MM	L _F MM	S _F MM	⊕/⊖ гр
50 03 00 80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	10 Н·м	10 ft·lb	24,5x28	28	24	1048	1050	95	2360

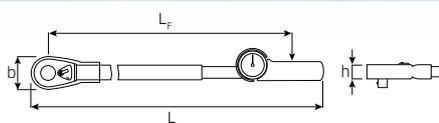
5

MANOSKOP® 71 с трещоткой

- динамометрический
- индикатор со стрелкой-повторителем
- двойная шкала Н·м/фут·фунт
- циферблат шкалы из светящейся, светло-желтой специальной пленки для точного определения показаний даже в условиях плохой видимости
- стрелочный индикатор защищен дополнительным предохранительным кольцом

- ручка со встроенным механизмом уравнивания сил
- не подходит для измерения против часовой стрелки
- калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 4\%$

71aR/80 Моментный ключ MANOSKOP® со стрелочным индикатором и несъемной трещоткой



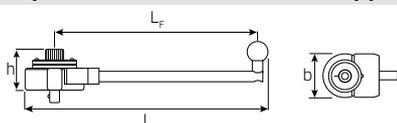
Код					"	b MM	h MM	L MM	L _F MM	⊕/⊖ гр
50 45 00 80	100–600 ft·lb	160–800 Н·м	10 ft·lb	10 Н·м	3/4	70	30	1152	1060	4280

Специальный моментный ключ

- динамометрический
- несъемный квадратный хвостовик для измерения по часовой стрелке
- индикатор со стрелкой-повторителем
- во время измерения стрелка не колеблется

- облегченная конструкция благодаря применению алюминия
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 4\%$

73Nm/15 Специальный моментный динамометрический ключ



Код			"	b MM	h MM	L MM	L _F MM	S _F MM	⊕/⊖ гр
50 24 00 15	2–15 Н·м	0,5 Н·м	1/2	72	50	298,5	250	0	775

Serien-MANOSKOP® 755

Для выполнения работ на конвейере или в серийном производстве. Отсутствует установочная шкала; поэтому настройка должна выполняться при помощи контрольных приборов, например, при помощи контрольного прибора STAHLWILLE № 7707 W или калибровочных установок № 7794, № 7706.

- предельный
- разъем для сменных инструментов
- двойной стоп-сигнал
- особенно легкий и удобный в обращении
- ручка и хвостовик из квадратной стальной трубы
- усилие, приложенное после срабатывания ключа или в направлении противоположном рабочему (макс. до предела диапазона измерений моментного ключа) не оказывает воздействия на

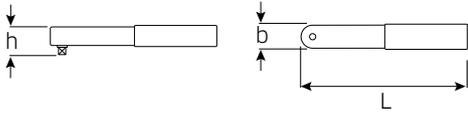
209-215

- измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.
- затяжка против часовой стрелки благодаря возможности установки сменных инструментов в перевернутом положении
- по заказу – с предварительно настроенным моментом срабатывания (надбавка к цене 10 %).
- погрешность измерений $\pm 4\%$

755R/1 Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой, для серийного производства

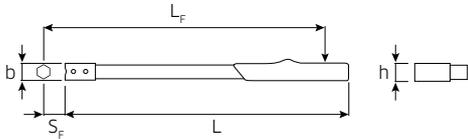
гарантированная погрешность $\pm 4\%$.

Установка значения момента осуществляется с помощью контрольного устройства для моментных ключей.



Код			■ "	b мм	h мм	L мм	$\Delta\%$ гр
50 10 00 01	1,5–12,5 Н·м	1,0–9,0 ft·lb	1/4	22	18	173,5	335

755 Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для серийного производства



Код	Размер			 мм	b мм	h мм	L мм	L _F мм	S _F мм	$\Delta\%$ гр
50 01 00 04	4	4–40 Н·м	4–30 ft·lb	9x12	22	18	201	172	17,5	522
50 01 00 10	10	20–100 Н·м	15–74 ft·lb	9x12	28	24	318	289	17,5	635
50 01 00 20	20	40–200 Н·м	30–147 ft·lb	14x18	28	24	457	435	25	1060
50 01 00 30	30	60–300 Н·м	40–220 ft·lb	14x18	28	24	609	587	25	1210

Serien-MANOSKOP® 755.

Точность - безоговорочная.





MANOSKOP® 730 Quick

Механический предельный моментный ключ



Все преимущества вкратце:

- Простая настройка и обслуживание
- Очень высокая прочность и долговечность
- Износоустойчивый измерительный узел
- Диапазон измерений 4–800 Н·м
- Сброс на 0 не требуется – гибкий стержень вместо пружины
- Возможна регулировка без разборки
- Четко различимый сигнал даже при минимальных установленных значениях
- Мгновенная настройка посредством ползункового регулятора (размер 2–65)
- Гарантированная максимальная погрешность измерений $\pm 4\%$

1

Защищенный механизм чрезвычайно стоек к механическому износу, защищен от грязи внутри внешнего корпуса

2

Удобочитаемая двойная шкала в Н·м/ft·lb или Н·м/in·lb для размеров 5–80.

3

Прочная рукоятка из износостойкого пластика, устойчивого к воздействию масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скиндролла.

4

Четырехгранный разъем под сменные торцовые инструменты (9x12 мм, 14x18 мм, 22x28 мм или 24,5x28 мм).

5

Нет необходимости устанавливать шкалу на минимальное значение благодаря износостойкой кулачковой системе

6

Мгновенная настройка легкоходным зажимным рычагом в рукоятке. Нескользкий регулятор эргономичной формы с углублением для большого пальца и встроенная лупа в окошке для считывания показаний.



7

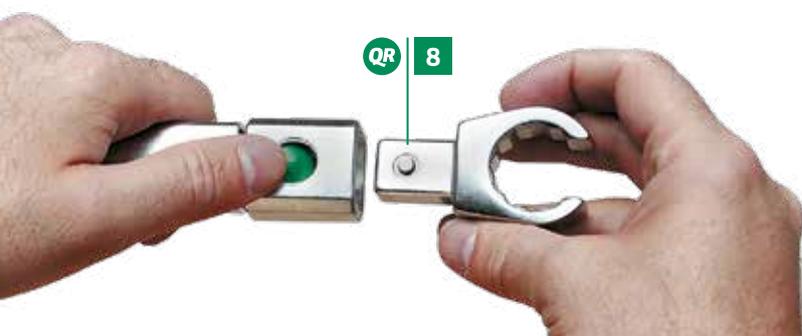
Быстрая регулировка снаружи, без разборки моментного ключа

8

Предохранительный замок QuickRelease гарантирует для размеров 5–65 надежную фиксацию и быструю смену торцевых головок.

9

Дальнейшее нагружение после срабатывания или нагружение в направлении, противоположном рабочему направлению, например, в случае заклинивания винтов, не действует на измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.



! Подробнее на
стр. 184

Service MANOSKOP® 730 Quick

209-215

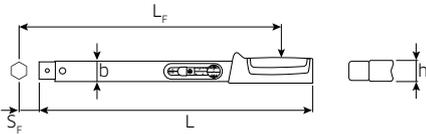
- предельный
- разъем для сменных инструментов
- предохранительный замок QuickRelease (размер 5–65)
- мгновенная настройка легкоходным зажимным рычагом в рукоятке (размер 5–65)
- нескользящий регулятор эргономичной формы с углублением для большого пальца
- встроенная лупа в окошке для считывания показаний
- оптимизированная выпуклая рукоятка для работы без утомления
- двойной стоп-сигнал
- двойная шкала Н·м/фут·фунт или Н·м/дюйм·фунт (размер 5–80)

- сброс на «0» не требуется, так как измерительный элемент нагружается только во время процесса затяжки
- при установке сменных инструментов в перевернутом положении возможна затяжка резьбовых соединений против часовой стрелки
- усилие, приложенное после срабатывания ключа или в направлении противоположном рабочему, например, в случае заклинивания болтов, не оказывает воздействия на измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.
- калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- с сертификатом
- погрешность измерений ± 4 %

730 Quick

Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских

NEW



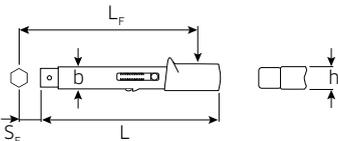
730/5 Quick

Код	Размер						b	h	L	L _F	S _F	Δ
		MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	гр
50 18 40 05	5	6–50 Н·м	5–36 ft·lb	2 Н·м	1 ft·lb	9x12	28	23	315	287,5	17,5	780
50 18 40 10	10	20–100 Н·м	15–72,5 ft·lb	2,5 Н·м	2,5 ft·lb	9x12	28	23	370	343	17,5	940
50 18 40 12	12	25–130 Н·м	20–95 ft·lb	2,5 Н·м	2,5 ft·lb	14x18	28	23	410	386	25	1080
50 18 40 20	20	40–200 Н·м	30–145 ft·lb	5 Н·м	5 ft·lb	14x18	28	23	455	431,5	25	1210
50 18 40 40	40	80–400 Н·м	60–300 ft·lb	10 Н·м	10 ft·lb	14x18	28	23	590	571,5	25	1620
50 18 40 65	65*	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	20 Н·м	20 ft·lb	14x18	30,6	25,6	875	855	25	3190
50 18 45 65	II/65	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	20 Н·м	20 ft·lb	22x28	30,6	25,6	897	906	55	4100
50 58 40 05	a/5	6–50 Н·м	50–440 in·lb	2 Н·м	10 in·lb	9x12	28	23	315	287,5	17,5	780
50 58 40 10	a/10	20–100 Н·м	180–880 in·lb	2,5 Н·м	20 in·lb	9x12	28	23	370	343	17,5	940
50 58 40 12	a/12	25–130 Н·м	225–1150 in·lb	2,5 Н·м	25 in·lb	14x18	28	23	410	386	25	1080
50 58 40 20	a/20	40–200 Н·м	350–1750 in·lb	5 Н·м	50 in·lb	14x18	28	23	455	431,5	25	1210

* рекомендуемая сменная трещотка № 735/40HD

730

Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских

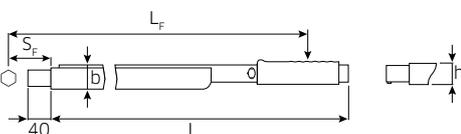


730/2

Код	Размер				b	h	L	L _F	S _F	Δ
		MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	гр
50 18 00 02	2	4–20 Н·м	0,5 Н·м	9x12	27,5	23	178,5	174	17,5	315
50 18 00 04	4	8–40 Н·м	1 Н·м	9x12	27,5	23	222	218	17,5	395
50 58 00 01	a/2-1	17,5–87,5 in·lb	2,5 in·lb	9x12	27,5	23	178,5	174	17,5	315
50 58 00 02	a/2	30–175 in·lb	5 in·lb	9x12	27,5	23	178,5	174	17,5	315
50 58 00 04	a/4	70–350 in·lb	10 in·lb	9x12	27,5	23	222	218	17,5	395

730/80

Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских



730/80

Код						b	h	L	L _F	S _F	Δ
	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	гр
50 18 00 80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	20 Н·м	20 ft·lb	24,5x28	46	43	970	990	95	5377

С адаптером № 7370/80 возможно устанавливать все инструменты размером 14 x 18 мм.

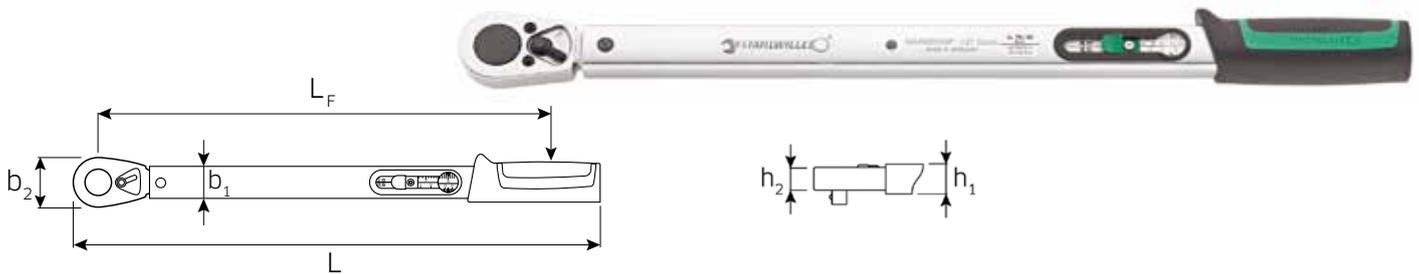
Standard MANOSKOP® 721 Quick

- предельный
- мгновенная настройка легкоходным зажимным рычагом в рукоятке
- нескользящий регулятор эргономичной формы с углублением для большого пальца
- встроенная лупа в окошке для считывания показаний
- двойной стоп-сигнал
- двойная шкала Н·м/фут·фунт
- сброс на «0» не требуется, так как измерительный элемент нагружается только во время процесса затяжки
- усилие, приложенное после срабатывания ключа или в направлении противоположном рабочему,

например, в случае заклинивания болтов, не оказывает воздействия на измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.

- защита всех чувствительных деталей посредством прочного стального трубного корпуса
- калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- с сертификатом
- погрешность измерений $\pm 4\%$

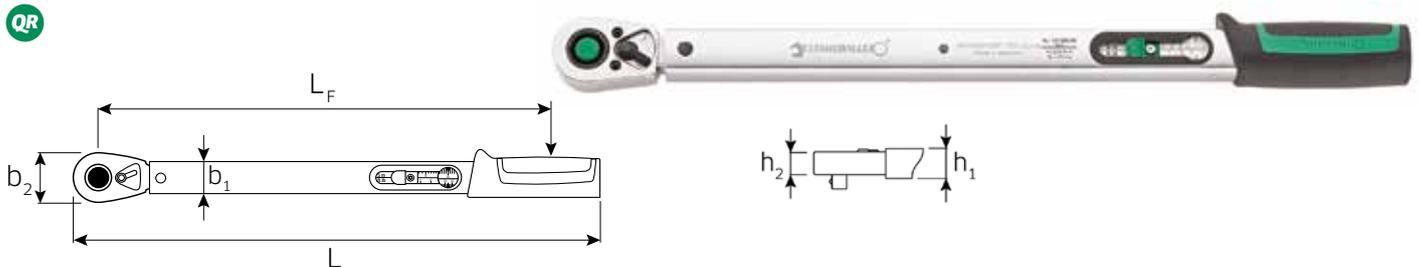
721 Quick Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой, стандартный



Код	Размер					"	b ₁ мм	b ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	L мм	L _F мм	Δ _{гр}
50 20 40 05	5	6–50 Н·м	5–36 ft·lb	2 Н·м	1 ft·lb	3/8	28	27,5	23	14,5	349,7	291	880
50 20 40 15	15	30–150 Н·м	25–110 ft·lb	5 Н·м	5 ft·lb	1/2	28	41	23	18	452,5	387	1280
50 20 40 20	20	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	5 Н·м	5 ft·lb	1/2	28	41	23	18	482	416,5	1350
50 20 40 30	30	60–300 Н·м	50–220 ft·lb	10 Н·м	10 ft·lb	1/2	28	44	23	27,5	553	486	1650

Разм. 30 с переставляемым квадратом (против часовой стрелки) (Запасной приводной квадрат см. стр. 220)

721QR Quick Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой QuickRelease, стандартный



Код	Размер					"	b ₁ мм	b ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	L мм	L _F мм	Δ _{гр}
50 20 41 15	15	30–150 Н·м	25–110 ft·lb	5 Н·м	5 ft·lb	1/2	28	41	23	18	452,5	387	1268
50 20 41 20	20	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	5 Н·м	5 ft·lb	1/2	28	41	23	18	482	416,5	1330

721QR/20/3/1 Набор для монтажа колес Quick

- 5 предметов, в прочном пластмассовом чемодане
- Содержимое:
 - 1 стандартный ключ MANOSKOP® № 721QR/20 Quick, 40–200 Н·м, 30–150 ft·lb, с несъемной трещоткой QuickRelease, с возможностью переключения, привод 1/2" ■
 - 3 торцевые насадки для колесных гаек № 51IMP К, размер 17 (зеленый); 19 (синий); 20,8 мм (красный)
 - 1 удлинитель 130 мм № 509QR/5

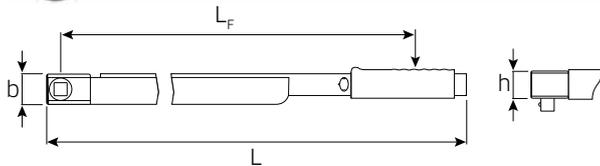


Код	Δ _{гр}	
96 50 72 14	2965	1

Standard MANOSKOP® 720Nf/721Nf

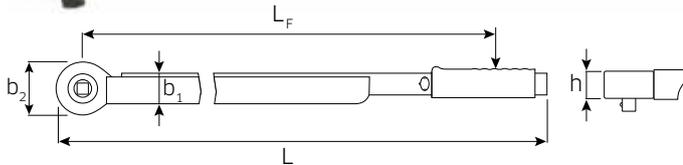
- предельный
- удобная настройка
- двойной стоп-сигнал
- затяжка против часовой стрелки возможна благодаря перестановке квадратного хвостовика
- защита всех чувствительных деталей посредством прочной стальной трубы в алюминиевом швеллерном профиле
- калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- двойная шкала Н·м/фут·фунт
- с сертификатом
- погрешность измерений ± 4 %

720Nf/80 Моментный ключ MANOSKOP® с фиксированным квадратным хвостовиком, стандартный



Код					"	b мм	h мм	L мм	L _F мм	S _F мм	△ гр
50 19 00 81	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	20 Н·м	20 ft·lb	3/4	45	42	1034	938	0	6102

721Nf Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой, стандартный



Код	Размер					"	b ₁ мм	b ₂ мм	h мм	L мм	L _F мм	△ гр
50 20 00 81	80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	20 Н·м	20 ft·lb	3/4	46,5	76	42	1051	938	7222
96 50 20 01	100	200–1000 Н·м	150–725 ft·lb	25 Н·м	25 ft·lb	3/4	46,5	76	42	1504	1365	7005

730R/40/32 Quick Набор с моментным ключом

32 инструмента, в стальном ящике, для общих сервисных работ

Содержание:

- 1 SERVICE-MANOSKOP® № 730/40 Quick, 80–400 Н·м,
- 1 сменная трещотка № 735/20, с реверсом, 1/2" ■-привод;
- 1 четырехгранник № 734/20, 1/2" ■-привод;
- 7 сменных инструментов № 731/40, 13, 15, 17, 19, 22, 27, 30 мм,
- 1 № 3731/40, 24 мм;
- 7 рожковых сменных инструментов № 732/40, 13, 15, 17, 19, 22, 24, 27 мм;
- 10 двойных шестигранных насадок № 50, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 24, 27, 30, 32 мм
- 4 инструмента, 1/2" ○-привод:
- 1 поперечник № 506
- 1 удлинитель 255 мм № 509/10
- 1 удлинитель 130 мм № 509/5
- 1 удлинитель 55 мм № 509/2



Код	△ гр	
96 50 20 53	9739	1

Представляем методику расчета правильного момента затяжки – даже при условии, что Вы используете удлиненные съемные инструменты

Когда Вы затягиваете резьбовые соединения с использованием съемных инструментов, имеющих удлинение S отличное от стандартного удлинения S_F, необходимо пересчитать устанавливаемое/считываемое значение на используемом ключе.

Предупреждение! Если адаптеры комбинируются со съемными или специальными инструментами, используйте суммарное значение удлинения = Σ S. Там, где специальный инструмент отклонен в сторону, W_к должен определяться эмпирическим путем.

$$W_k = \frac{M_A \cdot L_F}{L_k} \left[\frac{H \cdot M \cdot MM}{MM} \right]$$

$$W_k = \frac{M_A \cdot L_F}{L_F - S_F + S \text{ (или } \Sigma S)}$$

M_A = Желаемый момент затяжки

W = Считываемое/устанавливаемое значение W = M_A

W_к = Откорректированное считываемое/устанавливаемое значение W_к ≠ M_A

L_F = Длина плеча (см. таблицу размеров для моментных ключей)

L_к = Откорректированная длина плеча L_к = L_F - S_F + S (или Σ S)

S = Плечо сменного инструмента STAHLWILLE или специального инструмента (см. таблицу размеров для съемных инструментов)

S_F = Стандартное плечо (см. таблицу размеров для моментных ключей)

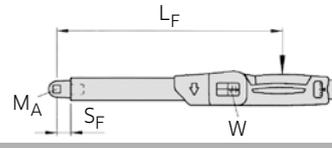
Σ S = Сумма плеч инструментов S_{адаптер} + S_{сменный инструмент} + ...

Обычная ситуация

Моментный ключ № 730N/10 оснащен сменным инструментом с жестко соединенным квадратом № 734/5 и торцовым ключом размером 13 мм

Требуемый момент затяжки болта M_A = 40 Н·м

Таблица размеров для моментного ключа: L_F = 336 мм, S_F = 17,5 мм
Таблица размеров для сменного инструмента: S = 17,5 мм



Корректировка устанавливаемого значения на ключе не требуется.

→ S = S_F
→ W = M_A

Пример 1: откорректированное устанавливаемое значение (1 сменный инструмент)

Моментный ключ № 730N/20 оснащен накидным сменным инструментом № 732/40 размером 36 мм

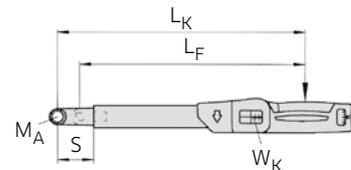
Требуемый момент затяжки болта M_A = 190 Н·м

Таблица размеров для моментного ключа: L_F = 424,5 мм, S_F = 25 мм
Таблица размеров для сменного инструмента: S = 28 мм

И так это выглядит в каталоге.

730N		Основной ключ с держателем для сменного инструмента											
Код	Размер	Точная шкала	ширина	h	длина	L _F	S _F	ε ²⁰	гр				
50181002	2	2–20 Н·м	20–180 in·lb	1 Н·м	10 in·lb	0,2 Н·м	9x12	28	23	275	226	17,5	737
50181005	5	10–50 Н·м	7–37 ft·lb	5 Н·м	1 ft·lb	0,25 Н·м	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
50181010	10	20–100 Н·м	15–75 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	9x12	28	23	386	336	17,5	988
50181012	12	25–130 Н·м	20–95 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	10x15	28	23	421	379	25	1128
50181020	20	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	10 Н·м	5 ft·lb	1 Н·м	10x15	28	23	467	424,5	25	1264
50181040	40	80–400 Н·м	60–300 ft·lb	20 Н·м	10 ft·lb	2 Н·м	10x15	28	23	607	564,5	25	1655
50181065	65	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	10x18	30,6	25,6	890	848	25	3231
50181365	165	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	22x28	30,6	25,6	911	900	55	3504
50181080	80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1178	1167	55	4882
50181100	100	200–1000 Н·м	150–750 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1363	1297	55	5300
50581002	a2	20–180 in·lb	1,5–15 ft·lb	10 in·lb	0,5 ft·lb	2 in·lb	9x12	28	23	275	226	17,5	737
50581005	a5	90–450 in·lb	7–37 ft·lb	50 in·lb	1 ft·lb	2,5 in·lb	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
50581010	a10	180–900 in·lb	15–75 ft·lb	100 in·lb	2,5 ft·lb	5 in·lb	9x12	28	23	386	336	17,5	988
50581020	a20	350–1800 in·lb	30–150 ft·lb	100 in·lb	5 ft·lb	10 in·lb	10x15	28	23	467	424,5	25	1264
50581040	a40	60–300 ft·lb	800–3600 in·lb	20 ft·lb	100 in·lb	2 ft·lb	10x15	28	23	607	564,5	25	1655

* рекомендуемая сменная трещотка № 735/40HD



Откорректированное устанавливаемое значение W_к = 188,7 Н·м
→ значение для установки = 189 Н·м

→ S ≠ S_F
→ W ≠ M_A

732/40 Накидной сменный инструмент

Код	Ø	Ø	b	h	S	ε ²⁰	AS	
							мм	гр
58224013	13	14x10	22,5	11	25	130		
58224014	14	14x10	23	11	25	123		
58224015	15	14x10	24	11	25	128		
58224016	16	14x10	25,5	12	25	133		
58224017	17	14x10	27	12	25	135		
58224018	18	14x10	29	13	25	134		
58224019	19	14x10	30,5	13	25	138		
58224021	21	14x10	33	15	25	144		
58224022	22	14x10	34,5	15	25	145		
58224024	24	14x10	37,5	15	25	153		
58224027	27	14x10	42,5	17	25	162		
58224028	28	14x10	45,5	19	25	175		
58224030	30	14x10	46	19	25	182		
58224032	32	14x10	47,5	19	25	181		
58224034	34	14x10	52	19	28*	210		
58224036	36	14x10	54	19	28*	203		
58224041	41	14x10	60	20	30*	240		

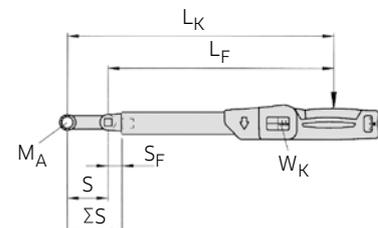
* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

Пример 2: откорректированное считываемое значение (сменный инструмент и адаптер)

Моментный ключ № 730N/10 оснащен сменным инструментом с жестко соединенным квадратом № 734/5 и адаптером № 447 размером 10 мм

Требуемый момент затяжки болта M_A = 25 Н·м

Таблица размеров для моментного ключа: L_F = 336 мм, S_F = 17,5 мм
Таблица размеров для сменного инструмента: S = 17,5 мм
Таблица размеров для адаптера: Σ S = 50,8 мм



Откорректированное считываемое значение W_к = 21,7 Н·м

→ Σ S ≠ S_F
→ W ≠ M_A

$$W_k = \frac{M_A \cdot L_F}{L_F - S_F + \Sigma S} = \frac{25 \text{ Н} \cdot \text{м} \cdot 336 \text{ мм}}{336 \text{ мм} - 17,5 \text{ мм} + 17,5 \text{ мм} + 50,8 \text{ мм}} = \frac{25 \text{ Н} \cdot \text{м} \cdot 336 \text{ мм}}{386,8 \text{ мм}}$$



MANOSKOP® 730N

Механический предельный моментный ключ



Все преимущества вкратце:

- Точная установка одной рукой – быстро и легко с помощью воротка в конце рукоятки
- Звуковая идентификация выбранного значения
- Безотказный механизм выбора значения в воротке
- Четко считываемая двойная шкала (Н·м и ft·lb)
- Ощутимый двойной сигнал при достижении установленного значения
- Прямоугольные вырезы с замком QuickRelease для насадок с хвостовиками 9x12 мм, 14x18 мм и 22x28 мм
- Рукоятка устойчива к воздействию масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скиндролла
- Гарантированная максимальная погрешность измерений $\pm 3\%$

1

Защищенный механизм чрезвычайно стоек к механическому износу, защищен от грязи внутри внешнего корпуса

2

Четко различимая двойная шкала: Шкалы в Н·м и ft·lb выделены различным цветом, что облегчает точную настройку

3

Двухкомпонентная рукоятка изготовлена из чрезвычайно прочного, устойчивого к ударам пластика с приятным для рук более мягким слоем

4

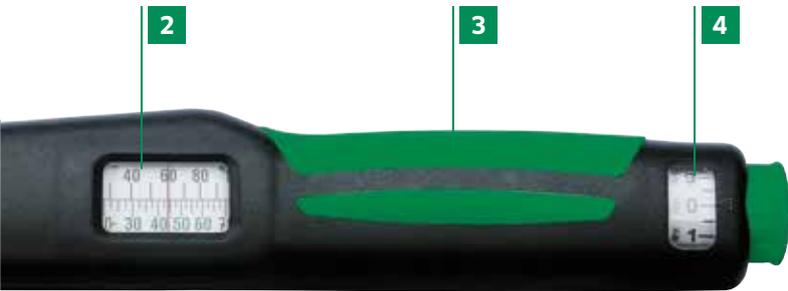
Кольцо со шкалой – точная настройка диапазона измерений на двойной шкале

5

Механизм быстрой установки QuickSelect: Вытянуть, установить, утопить. Все это с использованием воротка в торце рукоятки

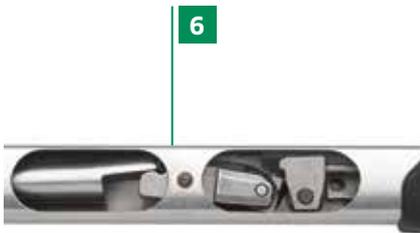
6

Нет необходимости устанавливать шкалу на минимальное значение благодаря износостойкой кулачковой системе



В том числе с зажимом для инструмента 22x28 мм

- Легкая затяжка с высокими крутящими моментами
- Способность выдерживать постоянные высокие нагрузки
- 650–1000 Н·м



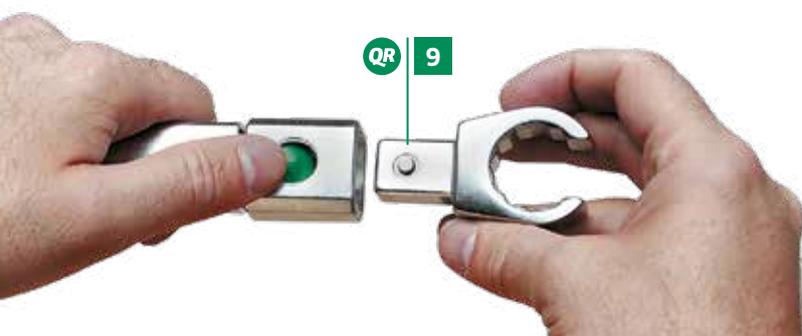
5

7 Прямоугольный разъем позволяет применять широкую линейку сменных инструментов.

8 Быстрая регулировка снаружи, без разборки моментного ключа

9 Предохранительный замок QuickRelease: Надежное удерживание и быстрая замена сменных инструментальных насадок благодаря механизму QuickRelease

10 Предусмотрена работа как по часовой, так и против часовой стрелки. Просто переверните моментный ключ и сменную инструментальную насадку



! Подробнее на стр. 190

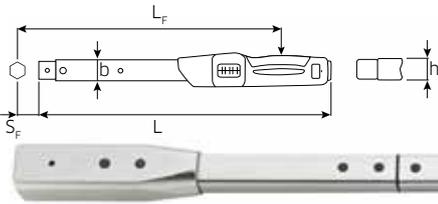
Service MANOSKOP® 730N

- предельный
- разъем для сменных инструментов
- предохранительный замок QuickRelease
- быстрая, точная установка значения крутящего момента благодаря устройству настройки ключа QuickSelect
- двойной стоп-сигнал
- очень удобная двойная шкала с цветовой дифференциацией единиц измерения Н·м/фут·фунт или фут·фунт/дюйм·фунт
- сброс на «0» не требуется, так как измерительный элемент нагружается только во время процесса затяжки
- при установке сменных инструментов в перевернутом положении возможна затяжка резьбовых соединений против часовой стрелки
- усилие, приложенное после срабатывания ключа или в направлении противоположном рабочему, например, в

209-215

- случае заклинивания болтов, не оказывает воздействия на измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.
- 2-компонентная рукоятка с удобной, мягкой зоной обхвата зеленого цвета (выдерживает воздействие масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скиндрол)
- Калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- с сертификатом
- DBGM
- погрешность измерений ± 3 %

730N Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских

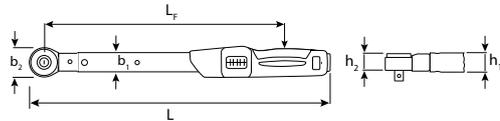


Код	Размер	Точная шкала					мм	b мм	h мм	L мм	L _F мм	S _F мм	ΔΔ гр
		1	2	3	4	5							
50 18 10 02	2	2–20 Н·м	20–180 in·lb	1 Н·м	10 in·lb	0,2 Н·м	9x12	28	23	275	226	17,5	737
50 18 10 05	5	10–50 Н·м	7–37 ft·lb	5 Н·м	1 ft·lb	0,25 Н·м	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
50 18 10 10	10	20–100 Н·м	15–75 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	9x12	28	23	386	336	17,5	988
50 18 10 12	12	25–130 Н·м	20–95 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	14x18	28	23	421	379	25	1128
50 18 10 20	20	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	10 Н·м	5 ft·lb	1 Н·м	14x18	28	23	467	424,5	25	1264
50 18 10 40	40	80–400 Н·м	60–300 ft·lb	20 Н·м	10 ft·lb	2 Н·м	14x18	28	23	607	564,5	25	1655
50 18 10 65	65*	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	14x18	30,6	25,6	890	848	25	3231
50 18 13 65	II/65	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	22x28	30,6	25,6	911	900	55	3504
50 18 10 80	80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1178	1167	55	4825
50 18 11 00	100	200–1000 Н·м	150–750 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1363	1352	55	5000
50 58 10 02	a/2	20–180 in·lb	1,5–15 ft·lb	10 in·lb	0,5 ft·lb	2 in·lb	9x12	28	23	275	226	17,5	737
50 58 10 05	a/5	90–450 in·lb	7–37 ft·lb	50 in·lb	1 ft·lb	2,5 in·lb	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
50 58 10 10	a/10	180–900 in·lb	15–75 ft·lb	100 in·lb	2,5 ft·lb	5 in·lb	9x12	28	23	386	336	17,5	988
50 58 10 20	a/20	350–1800 in·lb	30–150 ft·lb	100 in·lb	5 ft·lb	10 in·lb	14x18	28	23	467	424,5	25	1264
50 58 10 40	a/40	60–300 ft·lb	800–3600 in·lb	20 ft·lb	100 in·lb	2 ft·lb	14x18	28	23	607	564,5	25	1655

* рекомендуемая сменная трещотка № 735/40HD

730NR Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой с мелкими зубьями, для сервисных мастерских

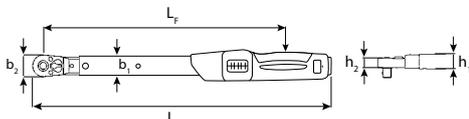
в прочном пластиковом чемодане (размер 65 в стальном чемодане). Гарантированная максимальная погрешность измерения ± 4 % подтверждена сертификатом.



Код	Размер	Точная шкала					"	b ₁ мм	b ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	L мм	L _F мм	ΔΔ гр	ΔΔ гр с ящиком
		1	2	3	4	5									
96 50 31 05	5 FK	10–50 Н·м	7–37 ft·lb	5 Н·м	1 ft·lb	0,25 Н·м	3/8	28	33	23	24	364	280,5	973	1763
96 50 31 10	10 FK	20–100 Н·м	15–75 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	1/2	28	33	23	24	420	336,5	1146	1934
96 50 31 20	20 FK	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	10 Н·м	5 ft·lb	1 Н·м	1/2	28	43	23	26	513,5	425	1583	2370
96 50 21 40	40 FK	80–400 Н·м	60–300 ft·lb	20 Н·м	10 ft·lb	2 Н·м	3/4	28	50	23	31,5	657	564,5	2122	2657
96 50 22 65 65 FK-HD	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	3/4	30,6	58	25,6	36	944	848	3698	6188	

730NR Моментный ключ MANOSKOP® с несъемной трещоткой QuickRelease, для сервисных мастерских

в прочном пластиковом чемодане. Трещотка оснащена предохранительным замком QuickRelease. Гарантированная максимальная погрешность измерения ± 4 % подтверждена сертификатом.



Код	Размер	Точная шкала					"	b ₁ мм	b ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	L мм	L _F мм	ΔΔ гр	ΔΔ гр с ящиком
		1	2	3	4	5									
96 50 21 05	5QR FK	10–50 Н·м	7–37 ft·lb	5 Н·м	1 ft·lb	0,25 Н·м	3/8	28	29	23	14,5	372,5	291	961	1386
96 50 21 10	10QR FK	20–100 Н·м	15–75 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	1/2	28	29	23	14,5	428,5	346,5	1129	1554
96 50 21 20	20QR FK	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	10 Н·м	5 ft·lb	1 Н·м	1/2	28	41	23	18	526	438,5	1589	2014

Service MANOSKOP® 730 Fix

- предельный
- для работ в серийном производстве
- установочную кнопку после настройки предельного крутящего момента можно вывинтить – это позволит предотвратить случайное изменение заданного крутящего момента
- кроме того, прилагаемый стопорный винт Torx® TAMPER-RESISTANT защищает от манипуляций.
- То же самое касается и прилагаемых пломб. Регулировка без повреждения пломбы невозможна.
- разъем для сменных инструментов
- предохранительный замок QuickRelease
- быстрая, точная установка значения крутящего момента благодаря устройству настройки ключа QuickSelect
- двойной стоп-сигнал
- очень удобная двойная шкала с цветовой дифференциацией единиц измерения Н·м/фут·фунт или фут·фунт/дюйм·фунт
- сброс на «0» не требуется, так как измерительный элемент нагружается только во время процесса затяжки
- при установке сменных инструментов в перевернутом положении возможна затяжка резьбовых соединений против часовой стрелки
- усилие, приложенное после срабатывания ключа или в направлении противоположном рабочему, например, в случае заклинивания болтов, не оказывает воздействия на измерительный механизм, который благодаря этому защищен от повреждения.
- 2-компонентная рукоятка с удобной, мягкой зоной обхвата зеленого цвета (выдерживает воздействие масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скиндрол)
- Калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- с сертификатом
- DVGW
- погрешность измерений ± 3 %

209-215

730 Fix Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских NEW



Код	Размер	[Scale]	[Scale]	[Scale]	[Scale]	Точная шкала [Scale]	[Scale]	b	h	L	L _F	S _F	Δ
96 50 30 05	5	10–50 Н·м	7–37 ft·lb	5 Н·м	1 ft·lb	0,25 Н·м	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
96 50 30 10	10	20–100 Н·м	15–75 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	9x12	28	23	386	336	17,5	988
96 50 30 12	12	25–130 Н·м	20–95 ft·lb	10 Н·м	2,5 ft·lb	0,5 Н·м	14x18	28	23	421	379	25	1128
96 50 30 20	20	40–200 Н·м	30–150 ft·lb	10 Н·м	5 ft·lb	1 Н·м	14x18	28	23	467	424,5	25	1264
96 50 30 40	40	80–400 Н·м	60–300 ft·lb	20 Н·м	10 ft·lb	2 Н·м	14x18	28	23	607	564,5	25	1655
96 50 30 65	65*	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	14x18	30,6	25,6	890	848	25	3231
96 50 34 65	II/65	130–650 Н·м	100–480 ft·lb	50 Н·м	20 ft·lb	2,5 Н·м	22x28	30,6	25,6	911	900	55	3504
96 50 30 80	80	160–800 Н·м	120–600 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1178	1167	55	4825
96 50 31 00	100	200–1000 Н·м	150–750 ft·lb	100 Н·м	25 ft·lb	5 Н·м	22x28	30,6	25,6	1363	1352	55	5000
96 58 30 05	a/5	90–450 in·lb	7–37 ft·lb	50 in·lb	1 ft·lb	2,5 in·lb	9x12	28	23	330	280,5	17,5	831
96 58 30 10	a/10	180–900 in·lb	15–75 ft·lb	100 in·lb	2,5 ft·lb	5 in·lb	9x12	28	23	386	336	17,5	988
96 58 30 20	a/20	350–1800 in·lb	30–150 ft·lb	100 in·lb	5 ft·lb	10 in·lb	14x18	28	23	467	424,5	25	1264
96 58 30 40	a/40	60–300 ft·lb	800–3600 in·lb	20 ft·lb	100 in·lb	2 ft·lb	14x18	28	23	607	564,5	25	1655

* рекомендуемая сменная трещотка № 735/40HD

ТРИЖДЫ БЕЗОПАСНО.

Установочную кнопку после настройки предельного крутящего момента можно вывинтить – это позволит предотвратить случайное изменение заданного крутящего момента

Кроме того, прилагаемый стопорный винт Torx® TAMPER-RESISTANT защищает от манипуляций

То же самое касается и прилагаемых пломб. Регулировка без повреждения пломбы невозможна.





SENSOTORK® 701

Электронный моментный ключ



Обзор преимуществ:

- Очень тонкая и компактная конструкция для малых крутящих моментов от 1 Н·м
- Единицы измерения: сН·м, Н·м, ft·lb, in·lb
- Измерение независимо от точки приложения силы
- Индикация – для широкого диапазона крутящих моментов 1–20 Н·м
- Дополнительно при наличии ПО SENSOMASTER 4:
 - Возможность настройки операции завинчивания
 - Оценка процесса завинчивания благодаря цветным светодиодам, зуммеру и вибрации
 - Возможность настройки межкалибровочного интервала
 - Возможность документирования
- Поставляется с батареей
- Калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа
- С сертификатом
- Погрешность индикации $\pm 4\%$

1

Безопасность. Благодаря встроенной трещотке с 80 мелкими зубьями с технологией QuickRelease.

2

Компактность. Эргономичная и сверх компактная конструкция позволяет работать даже в стесненных условиях.

3

Разнообразие. 3 режима измерения: слежение, удержание пиковых значений, завинчивание с оценкой.

4

Точность. Погрешность измерения SENSOTORK® 701 составляет всего $\pm 4\%$. Неизменно.

5

Интуитивная понятливость. Различные режимы настраиваются быстро и просто с помощью одной кнопки.

6

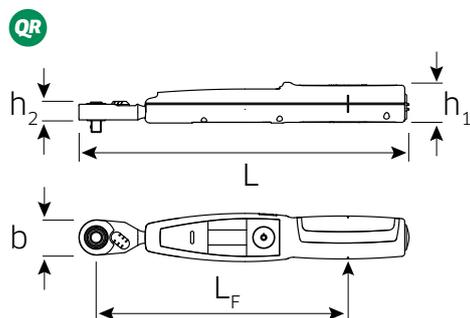
Эргономичность. Работа без утомления благодаря специальной конструкции рукоятки.

Электронный моментный ключ SENSOTORK® 701

- измерительный
- очень тонкая и компактная конструкция для малых крутящих моментов от 1 Н·м
- Единицы измерения: Н·м, сН·м, ft·lb, in·lb
- Измерение независимо от точки приложения силы
- Дополнительные функции с ПО SENSOMASTER 4 (можно получить бесплатно после регистрации по адресу www.stahlwille.de/sensomaster):
 - Возможность настройки операции завинчивания
 - Оценка процесса завинчивания благодаря цветным светодиодам, зуммеру и вибрации
- Возможность настройки межкалибровочного интервала
- Возможность документирования
- В комплект поставки входит литий-ионная батарея на 3,6 В, тип 14500, упаковка согласно UN3091, класс 9
- Калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7706. При необходимости возможна дополнительная регулировка без демонтажа.
- с сертификатом
- погрешность индикации ± 4 %

701/2

Электронный моментный ключ с несъемной трещоткой с мелкими зубьями



Код					"	b мм	h ₁ мм	h ₂ мм	L мм	L _F мм	Δφ гр	Δφ гр с ящиком
96 50 45 02	1-20 Н·м	100-2000 сН·м	0,7-15 ft·lb	9-180 in·lb	1/4	22,6	26	10	210	160	145	716
96 50 46 02	1-20 Н·м	100-2000 сН·м	0,7-15 ft·lb	9-180 in·lb	1/4	22,6	26	10	210	160	145	700

96 50 46 02 - исполнение, как у 96 50 45 02, но без батареи (не классифицируется как опасный груз)



Примечание!

Моментные ключи являются измерительными инструментами.

Они должны проходить регулярную калибровку с применением соответствующих устройств и, соответственно, регулировку (см. проверку соответствия по DIN EN ISO 6789-1, 5.3 во время использования или калибровку по DIN EN ISO 6789-2, 4.1 во время применения).



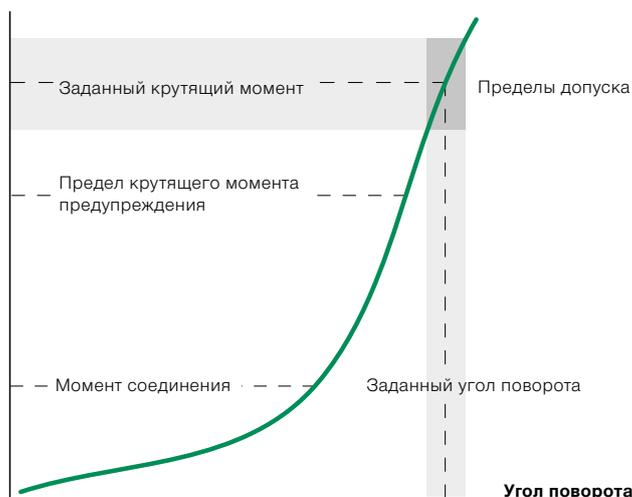
МОМЕНТНЫЕ ключи / ключи с измерением угла поворота STAHLWILLE. Абсолютная точность.



Для работ, требующих высочайшей точности, таких как резьбовые соединения категории А, недостаточно просто контроля крутящего момента. Помимо правильного крутящего момента необходимо соблюсти правильный угол поворота.

5

Крутящий момент



Крутящий момент указывает на то, с каким усилием затягивается винт. В большинстве случаев достаточно этого параметра. Однако в некоторых случаях требуется дополнительная точность. Необходимо точно соблюсти усилие предварительного натяжения, возникающее в резьбовом соединении между деталями: если оно слишком большое, возможна поломка. Если оно слишком малое, резьбовое соединение недостаточно плотно затянуто и под рабочей нагрузкой может привести к отказу деталей. Поскольку усилие предварительного натяжения зависит от крутящего момента и угла поворота, необходим измерительный инструмент, позволяющий контролировать оба этих параметра. Компания STAHLWILLE предлагает идеальные решения для таких случаев применения.



MANOSKOP® 730D
+ модуль угла поворота 7395-1

→ 196



MANOSKOP® 714

→ 200



SENSOTORK® 713R

→ 204

- Точность измерения:** благодаря минимальным погрешностям измерения достигается его высокая точность.
- Улучшение качества резьбового соединения:** использование угла поворота в качестве второго измеряемого параметра делает резьбовое соединение еще более надежным.
- Идеальные процессы:** легко читаемая и понятная индикация на дисплее, автоматическое переключение на измерение угла поворота после достижения требуемого момента затяжки обеспечивают эффективную и безопасную работу.
- Высокая экономичность:** благодаря широкому диапазону измерений каждый моментный ключ / ключ с измерением угла поворота может заменить до четырех механических ключей (два шкальных и два предельного типа) и сократить тем самым издержки на обслуживание, регулировку и калибровку. Все модели поддерживают затяжку по и против часовой стрелки.
- Улучшенный контроль:** для всех моментных ключей / ключей с измерением угла поворота может вестись документирование. При помощи программы, предлагаемой в некоторых случаях в качестве опции, их можно программировать, считывать и переносить на ПК сохраненные значения, например, серийный номер инструмента, дату и время выполнения затяжки, заданный крутящий момент и угол поворота, а также фактически полученные значения крутящего момента и угла поворота.



MANOSKOP® 730D

Электронномеханический моментный ключ



Все преимущества вкратце:

- Пределный и измерительный
- Показывает действительный момент, приложенный после срабатывания ключа. Благодаря этому, у оператора имеется возможность оптимизировать собственные методы работы.
- Могут задаваться различные единицы измерения: Н·м, ft·lb, in·lb
- Автоматическая блокировка клавиатуры
- Дисплей работает и при закручивании против часовой стрелки
- Измерение угла поворота с помощью дополнительного устройства без фиксации точки начала отсчета
- Защита от приложения нагрузки, превышающей максимально допустимую, с помощью звуковых и визуальных сигналов.
- Автоматическая компенсация при пересчете крутящего момента в случае замены насадки
- Разные значения погрешности могут быть установлены для каждой операции
- Красный и зеленый цвет подсветки подтверждают статус затяжки
- Дополнительная защита предустановок PIN-кодом
- Автоматическое уведомление о дате следующей периодической поверки
- Гарантированная максимальная погрешность $\pm 2\%$

Измеряет, останавливает и записывает: Когда достигается установленный момент, ключ информирует пользователя четким ощутимым толчком и звонким щелчком. Крутящие моменты записываются. Данные могут быть отправлены на компьютер для расчетов и документирования.

1

Прямоугольный разъем позволяет применять широкую линейку сменных инструментов

2

Двойной стоп сигнал с тактильным и звуковым сигналом остановки

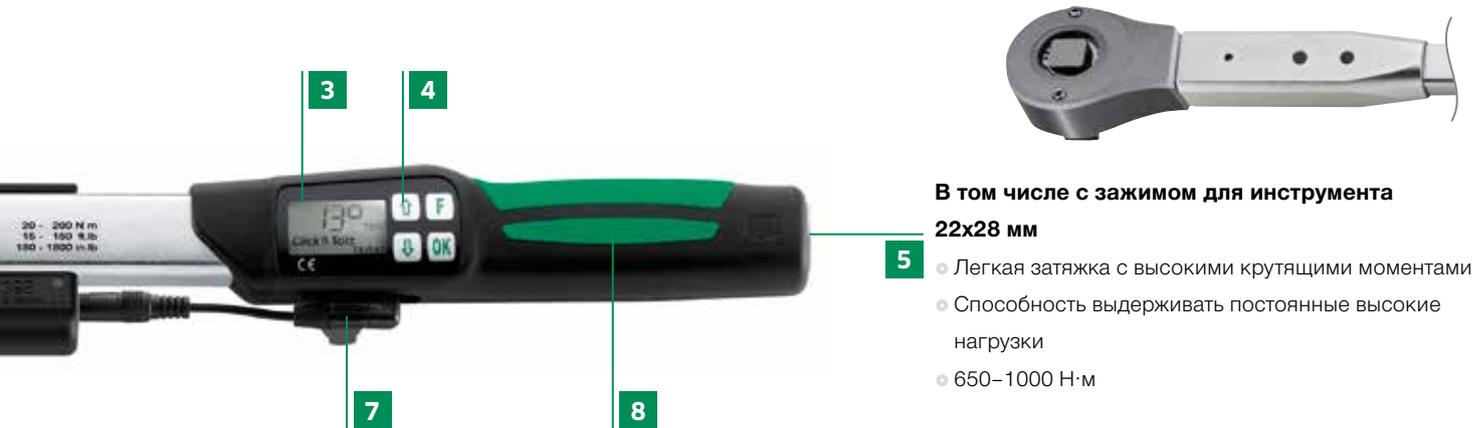
3

Легко считываемый дисплей

4

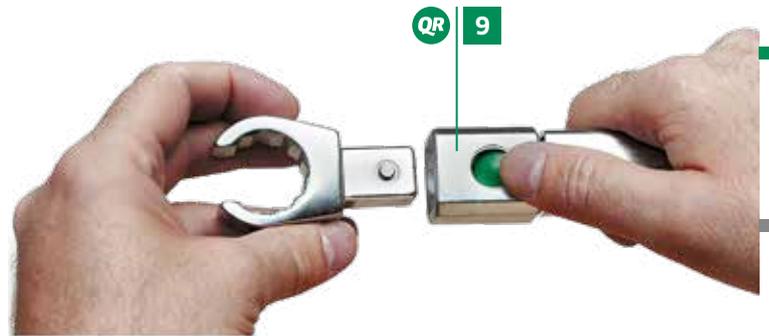
Быстрая настройка: Удобная клавиатура позволяет быстро и легко программировать моментный ключ

6



**В том числе с зажимом для инструмента
22x28 мм**

- Легкая затяжка с высокими крутящими моментами
- Способность выдерживать постоянные высокие нагрузки
- 650–1000 Н·м



7395-1

5

Источник питания: в комплект поставки включены две батарейки 1,5 В АА.

6

Завинчивание с контролем угла поворота: просто подсоедините угловой модуль № 7395-1 и подсоедините кабель к интерфейсу.

7

Выход данных: USB интерфейс.

8

2-компонентная рукоятка имеет эргономичный дизайн, зеленые мягкие вставки и устойчива к воздействию масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и Skydrol.

9

Система крепления: QuickRelease.



Подробнее на
стр. 198

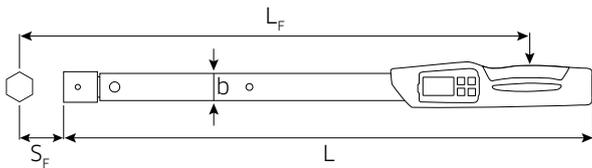
MANOSKOP® 730D – измерительный и предельный

209-215

- Тактильный и звуковой сигнал срабатывания
- Разъем для сменных инструментов
- Предохранительный замок QuickRelease
- Быстрая настройка за счет удобной клавиатуры
- Автоматический пересчет крутящего момента затяжки после ввода размера плеча сменной насадки отличного от стандартного
- Защита от перегрузки посредством акустического и визуального сигнала
- Случайное изменение настроек исключено благодаря автоматической блокировке кнопок
- Благодаря модулю контроля угла поворота № 7395-1 (см. стр. 199) возможно выполнять измерение угла поворота без фиксации нулевой точки отсчета
- Моментный ключ измеряет крутящий момент также и при затяжке против часовой стрелки.
- Единицы измерения: Н·м, фут-фунт, дюйм-фунт
- Возможность настройки различных границ допуска в зависимости от конкретного случая
- Подтверждение статуса результата затяжки резьбового соединения подсветкой дисплея: зеленая - в допуске, красная – вне допуска.
- Дополнительная защита предварительных настроек (режим работы, момент срабатывания или заданное значение, единица измерения, погрешность измерений, сохранение, плечо сменной насадки) при помощи PIN-кода
- Сохранение в памяти до 7500 произведенных измерений
- USB интерфейс
- Автоматическое уведомление о дате следующей калибровки
- Калибровка при помощи калибровочного устройства perfectControl № 7794 или калибровочной установки № 7791
- 2-компонентная рукоятка с удобной, мягкой зоной обхвата зеленого цвета (выдерживает воздействие масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скидрола)
- С сертификатом
- В прочном пластмассовом чемодане (размер 40-100 в стальном чемодане)
- Запатентованная конструкция
- Поставляется с 2 конструкция рейками AA 1,5 В. Можно использовать никель-металлгидридные аккумуляторы AA/LR6, 1,2 В.
- Погрешность измерений ± 2 %, ± 1 деление

730D

Моментный ключ MANOSKOP® с креплением для сменных инструментов, для сервисных мастерских/серийного производства



Код	Размер	Установка и разрешение дисплея			H-м	ft-lb	in-lb	b	h	L	L _F	S _F	ΔΔ гр	ΔΔ гр с ящиком	
		MM	MM	MM											
96 50 17 10	10	10–100 H·M	7,4–75 ft·lb	90–900 in·lb	0,2/0,1	0,2/0,1	2/1,0	9x12	28	23	467	426,5	17,5	1085	1510
96 50 17 20	20	20–200 H·M	15–150 ft·lb	180–1800 in·lb	0,5/0,1	0,5/0,1	5/1,0	14x18	28	23	548	515	25	1361	1896
96 50 17 40	40	40–400 H·M	30–300 ft·lb	360–3600 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	14x18	28	23	688	655	25	1765	5155
96 50 17 65	65*	65–650 H·M	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	14x18	30,6	25,6	870	837	25	3300	6000
96 50 19 65	II/65	65–650 H·M	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	22x28	30,6	25,6	892	889	55	3224	7500
96 50 20 80	80	80–800 H·M	60–600 ft·lb	720–7200 in·lb	1,0/1,0	1,0/1,0	10/1,0	22x28	30,6	25,6	1160	1157	55	4577	10500
96 50 21 00	100	100–1000 H·M	74–750 ft·lb	900–9000 in·lb	1,0/1,0	1,0/1,0	10/1,0	22x28	30,6	25,6	1344	1341	55	4995	11000

* рекомендуемая сменная трещотка № 735/40HD

730DR

Моментный ключ MANOSKOP® со сменным трещоточным ключом, для сервисных мастерских/серийного производства



Код	Размер	Установка и разрешение дисплея			H-м	ft-lb	in-lb	b	h	L	L _F	S _F	ΔΔ гр	ΔΔ гр с ящиком
		MM	"	"										
96 50 18 10	10	10–100 H·M	7,4–75 ft·lb	90–900 in·lb	0,2/0,1	0,2/0,1	2/1,0	9x12	1/2			1232	1657	
96 50 18 20	20	20–200 H·M	15–150 ft·lb	180–1800 in·lb	0,5/0,1	0,5/0,1	5/1,0	14x18	1/2			1663	2198	
96 50 18 40	40	40–400 H·M	30–300 ft·lb	360–3600 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	14x18	3/4			2232	4722	
96 50 18 65	65	65–650 H·M	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	14x18	3/4			3767	6530	
96 50 20 65	II/65	65–650 H·M	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	22x28	3/4			3994	9000	
96 50 18 80	80	80–800 H·M	60–600 ft·lb	720–7200 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	22x28	3/4			6492	12500	
96 50 18 00	100	100–1000 H·M	74–750 ft·lb	900–9000 in·lb	1,0/0,1	1,0/0,1	10/1,0	22x28	3/4			6910	12500	

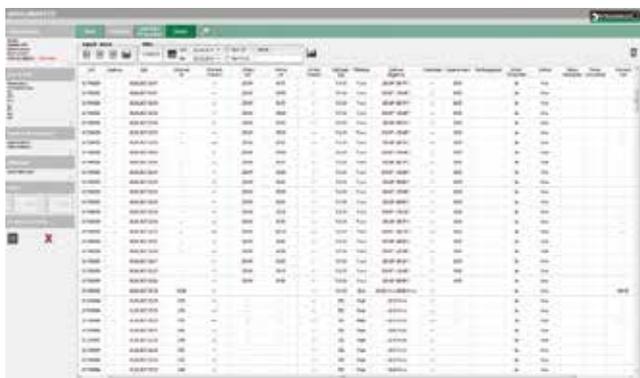
7759-5 USB адаптер, кабель с контактным штекером и ПО SENSOMASTER 4

NEW

- Программное обеспечение SENSOMASTER 4 для всех электронных моментных ключей STAHLWILLE
- Простое до очевидности благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя с наглядной структурой, составленной из вкладок
- Простое и быстрое программирование электронных моментных ключей
- Обеспечивает всестороннюю оценку, в том числе – в рамках мероприятий по обеспечению качества
- Считывание сохраненных данных ключей и сохраненных сведений о резьбовых соединениях:
 - идентификационный номер резьбового соединения
 - серийный номер инструмента
 - дата и время операции завинчивания
 - заданный крутящий момент или угол поворота
 - момент срабатывания ключа
 - момент затяжки или достигнутый угол поворота
 - допуски
 - оценка операции завинчивания
- Сохранение сведений о резьбовых соединениях в базе данных
 - Удаление или распечатка выделенных соединений из базы данных
 - Экспорт отображаемых сведений о резьбовых соединениях в файлы различного формата (*.XLS, *.CSV, *.ODG)
 - Управление пользователями
 - Установка нового PIN-кода
 - Удаление сохраненных в ключе сведений о соединениях

Системные требования:

- ПК
- начиная с Microsoft Windows XP
- Разъем USB



Код	длина м	Δ± гр
96 58 36 30	1,5	137

7395-1 Модуль угла поворота № 730D

Заявлены патенты, служит для измерения угла поворота без механических угломерных шайб. Для электронномеханических моментных ключей № 730D (размер 10-65) начиная с версии программного обеспечения 1.5.8. Ключи № 730D с более старыми версиями программного обеспечения могут быть доукомплектованы. Простое подключение модуля и его соединение с интерфейсом моментного ключа № 730D обеспечивает затяжку винтов с контролируемым углом поворота. Индикация и ввод данных осуществляются на моментном ключе. При достижении предварительно установленного значения крутящего момента моментный ключ автоматически переключается в режим измерения угла поворота. В зависимости от выбранного режима работы при достижении заданного угла поворота активизируется моментный ключ или звучит акустический сигнал. Одна микро-батарея 1,5 В входит в комплект поставки. Гарантированная погрешность измерений ± 1 %.



Код	Δ± гр
96 58 46 28	500

7751 Кабель с контактным штекером

с двух сторон разъемы «джек» под углом 90°.



Код	длина м	Δ± гр
52 11 00 51	1,5	50

7757-1 USB-адаптер



Код	Δ± гр
52 11 10 57	10



MANOSKOP® 714

Электронномеханический моментный ключ с контролем угла поворота



Все преимущества вкратце:

- Измерительный и предельный
- 4 режима измерений (крутящий момент, угол поворота, крутящий момент с контрольной величиной угла поворота, угол поворота с контрольной величиной крутящего момента)
- Произвольно настраиваемая структура меню
- Включает программное обеспечение SENSOMASTER для простой настройки инструмента
- 3 режима работы: предельный, пиковый (режим индикации с указанием пикового значения) и слежение (режим индикации с указанием текущего значения)
- Сохранение данных (≤ 2500 процессов завинчивания)
- Звуковое и визуальное подтверждение статуса затяжки
- Затяжка по часовой стрелке и против часовой стрелки
- Тактильный и звуковой сигнал срабатывания
- Крутящий момент и угол поворота показываются одновременно
- Измерение независимо от точки приложения силы (размер 1, 2 и 4)
- Погрешность индикации ± 2 % для крутящего момента и ± 1 % для угла поворота

1

Графический дисплей высокого разрешения с дополнительными боковыми сигнальными лампочками

2

Автоматическая блокировка кнопок позволяет избежать случайного изменения настроек

3

Быстрая и точная настройка с помощью клавиатуры

4

Собственный идентификационный номер можно сохранить в ключе

5

Контрольные лампочки хорошо видны со всех сторон –
Желтый свет: достигнут порог предварительного предупреждения
Зеленый свет: результат измерения в заданном диапазоне
Красный свет: результат измерения вне пределов допуска

6

В прочном пластмассовом чемодане с вкладышем
(размер 40–100 в стальном ящике)
С сертификатом



В том числе с зажимом для инструмента 22x28 мм

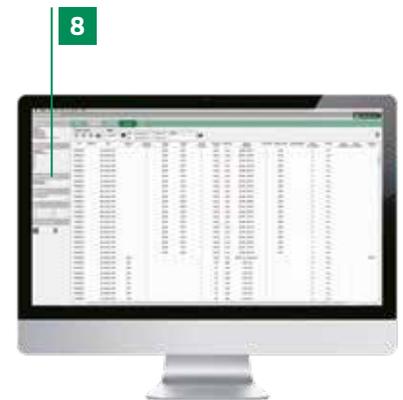
- Легкая затяжка с высокими крутящими моментами
- Способность выдерживать постоянные высокие нагрузки
- 650–1000 Н·м



№ 7195-2



№ 7160



5

7 Опция: Литий-ионный аккумулятор № 7195-2 и зарядное устройство № 7160

8 Индивидуально настраиваемые меню

9 Интерфейс Micro-USB

10 Отсек для батареек с байонетным замком

11 Позволяет запрограммировать до 25 последовательностей затяжки для 200 вариантов резьбовых соединений

12 Дата следующей калибровки подсказывается автоматически – в виде количества нагружений или интервала времени



! Подробнее на стр. 202

MANOSKOP® 714 – измерительный и предельный Электронномеханический моментный ключ с контролем угла поворота

- 4 режима измерения (крутящий момент, угол поворота, крутящий момент с контрольной величиной угла поворота, угол поворота с контрольной величиной крутящего момента)
- Цветной графический дисплей высокого разрешения с дополнительными боковыми сигнальными лампочками
- Произвольно настраиваемая структура меню
- Опция: Литий-ионный аккумулятор № 7195-2 и зарядное устройство № 7160
- 3 режима работы: предельный, пиковый (режим индикации с указанием пикового значения) и слежение (режим индикации с указанием текущего значения)
- Интерфейс Micro-USB
- Отсек для батареек с байонетным замком
- Предохранительный замок QuickRelease – механизм крепления сменных инструментов
- Сохранение данных (≤ 2500 процессов завинчивания)
- Позволяет запрограммировать до 25 последовательностей затяжки для 200 вариантов резьбовых соединений
- Возможность настройки различных границ допуска в зависимости от конкретного случая
- Звуковое и визуальное подтверждение статуса затяжки
- Быстрая и точная настройка с помощью клавиатуры
- Случайное изменение настроек исключено благодаря автоматической блокировке кнопок
- Защита от перегрузки посредством звукового и визуального предупредительного сигнала и благодаря системе принудительного срабатывания (по часовой стрелке)
- Автоматическое уведомление о дате следующей калибровки по времени и/или количеству нагружений
- Полностью автоматическая калибровка и регулировка при помощи устройства perfectControl № 7794-2 (крутящий момент) или 7794-3 (крутящий момент и угол поворота)
- Единицы измерения: Н·м, фут·фунт, дюйм·фунт
- Автоматически пересчитывает момент затяжки при вводе нестандартного плеча насадки
- Готов к работе сразу после снятия нагрузки
- Затяжка по часовой стрелке и против часовой стрелки – для затяжки против часовой стрелки в режиме работы предельного ключа, при необходимости, нужно повернуть сменный инструмент на 180°.
- Тактильный и звуковой сигнал срабатывания
- Крутящий момент и угол поворота показываются одновременно
- Измерение независимо от точки приложения силы (размер 1, 2 и 4)
- Безопасное обращение благодаря рукоятке эргономичной формы (выдерживает воздействие масел, смазок, топлива, тормозной жидкости и скиндрол)
- 3 сертификата (индикация/срабатывание по достижению крутящего момента, контроль угла поворота)
- В прочном пластмассовом чемодане (размер 40-100 в стальном ящике)
- Запатентованная конструкция
- Поставка с программным обеспечением SENSOMASTER 4, USB-кабелем, 4 батарейками AAA/LR03, 1,5 В. Можно использовать никель-металлогидридные аккумуляторы AAA, 1,2 В.
- Разрешение индикации угла поворота 0,1°
- Погрешность индикации угла поворота ± 1 %, ± 1 деление
- Разрешение индикации крутящего момента ≤ 60 Н·м: 0,01 Н·м; > 60 Н·м: 0,1 Н·м
- Погрешность индикации крутящего момента ± 2 %, ± 1 деление

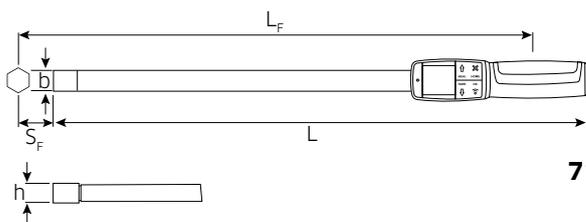
209-215

5

714 Моментный ключ MANOSKOP® с контролем угла поворота с креплением для сменных инструментов



2013



714/2



714/20



714/80



Код	Размер					b	h	L	L _F	S _F	ΔΔ	ΔΔ
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	гр	с ящиком
96 50 09 01	1	1–10 Н·м	0,7–7,5 ft·lb	9–90 in·lb	9x12	28	23	226	188	17,5	370	795
96 50 09 02	2	2–20 Н·м	1,5–15 ft·lb	18–180 in·lb	9x12	28	23	226	188	17,5	380	805
96 50 09 04	4	4–40 Н·м	3–30 ft·lb	36–360 in·lb	9x12	28	23	252	214	17,5	420	845
96 50 09 06	6	6–60 Н·м	4,5–45 ft·lb	54–540 in·lb	9x12	28	23	393	355	17,5	810	1235
96 50 09 10	10	10–100 Н·м	7,4–75 ft·lb	90–900 in·lb	9x12	28	23	466	428	17,5	1085	1655
96 50 09 20	20	20–200 Н·м	15–150 ft·lb	180–1800 in·lb	14x18	28	23	547	516	25	1361	1896
96 50 09 40	40	40–400 Н·м	30–300 ft·lb	360–3600 in·lb	14x18	28	23	687	656	25	1765	5155
96 50 09 65	65	65–650 Н·м	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	22x28	30,6	25,6	890	890	55	3222	7000
96 50 09 80	80	80–800 Н·м	60–600 ft·lb	720–7200 in·lb	22x28	30,6	25,6	1158	1158	55	4572	10400
96 50 01 00	100	100–1000 Н·м	74–750 ft·lb	900–9000 in·lb	22x28	30,6	25,6	1343	1343	55	4990	10500

714R Моментный ключ с контролем угла поворота MANOSKOP® со сменной трещоткой



Код	Размер					■		
		Н·м	ft·lb	in·lb	мм	"	гр	гр с ящичком
96 50 1001	1	1–10 Н·м	0,7–7,5 ft·lb	9–90 in·lb	9x12	1/4	432	857
96 50 1002	2	2–20 Н·м	1,5–15 ft·lb	18–180 in·lb	9x12	1/4	442	867
96 50 1004	4	4–40 Н·м	3–30 ft·lb	36–360 in·lb	9x12	1/4	482	907
96 50 1006	6	6–60 Н·м	4,5–45 ft·lb	54–540 in·lb	9x12	3/8	965	1390
96 50 1010	10	10–100 Н·м	7,4–75 ft·lb	90–900 in·lb	9x12	1/2	1232	1657
96 50 1020	20	20–200 Н·м	15–150 ft·lb	180–1800 in·lb	14x18	1/2	1663	2198
96 50 1040	40	40–400 Н·м	30–300 ft·lb	360–3600 in·lb	14x18	3/4	2275	5665
96 50 1065	65	65–650 Н·м	48–480 ft·lb	580–5800 in·lb	22x28	3/4	5137	9000
96 50 1080	80	80–800 Н·м	60–600 ft·lb	720–7200 in·lb	22x28	3/4	6487	12300
96 50 1100	100	100–1000 Н·м	74–750 ft·lb	900–9000 in·lb	22x28	3/4	6905	12500

7732-2 Программное обеспечение SENSOMASTER Live

- Регистрация процессов затяжки винтов при помощи MANOSKOP® 714 SENSOTORK® 713R (начиная с версии встроенного ПО 4.X) и SENSOTORK® 701.
- Отображение крутящего момента в реальном времени, угла поворота в реальном времени, крутящего момента с указанием угла поворота.
- Одновременное отображение нескольких кривых.
- Перенос данных для последующей обработки в ПК.
- Программное обеспечение имеет лицензию на одно рабочее место.
- Для моментного ключа 714/1 ... /100 требуется встроенное ПО версии 02.01.02.



Код	
	гр
96 58 5235	111

7195-2 Литий-ионный аккумулятор в № 714

макс. зарядное напряжение 4,2 В,
емкость: 2600 мАч
Внимание, опасный груз: Литий-ионный аккумуляторный блок для моментных ключей согл. UN 3480, класс 9



Код	
	гр
54 10 1195	100

7160 Зарядное устройство для Li-Ion аккумулятора № 7195-2

Вход: 100 В–240 В~
Выход: 4,2 В-
Продолжительность зарядки: 4 часа
со сменными адаптерами для розеток



Код	
	гр
54 10 0060	200

7762 Док-станция для № 714

для надежного стационарного соединения моментного ключа с контролем угла поворота № 714 с ПК посредством интерфейса USB.



Код	
	гр
52 11 0062	421



7762-1 Подставка для док-станции № 7762

для надежного хранения длинных моментных ключей с контролем угла поворота № 714, начиная с разм. 6.



Код	
	гр
52 11 0162	520

7761/3 Комплект интерфейсных адаптеров

требуется для автоматической калибровки и регулировки моментных ключей с контролем угла поворота № 714 при помощи калибровочных и регулировочных устройств perfectControl № 7794-2 и 7794-3.

Содержание:
Интерфейсный адаптер № 7761
Спиральный кабель № 7752
Блок питания № 7760



Код	
	гр
96 52 1161	446



SENSOTORK® 713R

Электронный моментный ключ
с измеряемым углом поворота



Все преимущества вкратце:

- ЖК-дисплей с фоновой подсветкой
- Широкий измерительный диапазон (5%–100% номинального значения)
- Исключительно широкий диапазон угла поворота
- Могут задаваться различные единицы измерения: Н·м, ft·lb, in·lb
- Применяется для затяжки по часовой и против часовой стрелки
- Все сменные инструменты 9 x 12 или 14 x 18 мм
- Быстрый выбор predetermined рабочих режимов (QuickSelect)
- Повторяющиеся операции заворачивания могут объединяться в оперативный план
- Процессы заворачивания сохраняются с отметкой времени
- Результаты измерений могут сразу сохраняться, передаваться на ПК или только на дисплей
- Пароль (для защиты доступа от посторонних)
- Произвольный выбор названия серии измерений
- Несколько языков
- Внутривзаводское идентификационное обозначение
- Возможность программирования через ПК
- Устойчивы к маслам, смазкам, топливу, тормозной жидкости и скиндролу
- Широкий эксплуатационный диапазон: от -20°C до +60°C
- Отвечают стандарту DKD-R 3-7 для класса 2
- Погрешность измерений $\pm 1\%$

1





1

Фоновая подсветка дисплея для обеспечения лучшей читаемости и оценки процесса завинчивания (принцип цветов светофора).

2

Все функции выбираются с помощью треугольных клавиш. Визуальная система контроля существенно упрощает работу

3

Улучшенная эргономичность для работы без утомления.
Любое место приложения усилия: Измерение всегда остается точным, независимо от того, в каком месте вы захватываете моментный ключ.

4

Удобное измерение угла поворота в очень большом диапазоне угла поворота.

5

Предупредительные сигналы: В качестве предупредительных сигналов могут задаваться звуковые (зуммер), вибрационные (вибрация в рукоятке), оптические (светодиоды и дисплей) или комбинированные сигналы. Момент поступления может задаваться индивидуально

6

Выход данных – USB интерфейс

7

Простой ввод плеча насадки
Для сменных инструментов с измененным плечом нужно ввести только новое значение. Пересчет по формуле, связанный с затратами времени, не требуется

8

QuickRelease
Надежная фиксация и быстрая замена любых сменных инструментов с помощью предохранительного быстроразъемного фиксатора (QuickRelease)



Подробнее на
стр. 206

Электронный моментный ключ SENSOTORK® 713R

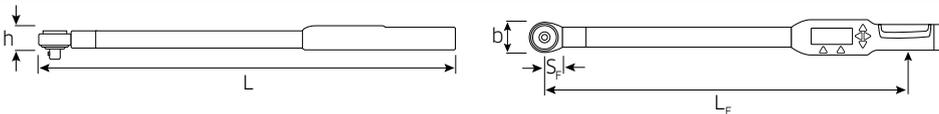
- простое и гибкое управление в режиме меню на большом дисплее
- широкий диапазон измерений (от 5 % до 100 % от максимального значения)
- комплект поставки включает трещотку с механизмом переключения, другие сменные инструменты
- предохранительный замок QuickRelease
- затяжка по часовой стрелке и против часовой стрелки
- измерение независимо от точки приложения силы
- единицы измерения: Н·м, фут·фунт, дюйм·фунт
- возможность настройки времени момента включения визуальных, тактильных и звуковых сигналов
- крутящий момент и угол поворота показываются одновременно
- фоновая подсветка индикатора также для оценки процесса завинчивания (принцип светофора)
- возможность изменения размера плеча сменных инструментов
- удобный в обслуживании благодаря простой регулировке и автоматическому уведомлению о дате следующей калибровки
- возможность объединения периодических операций по затягиванию болтов в план последовательности операций с управлением в режиме меню
- процессы завинчивания сохраняются с отметкой времени
- возможна индивидуальная идентификационная маркировка
- защита паролем от случайного изменения настроек и доступа посторонних
- отвечает требованиям Немецкой службы калибровки DKD-R 3-7, класс 2
- заводской сертификат согласно DIN EN 10204
- в прочном пластмассовом чемодане (размер 40 в стальном ящике)
- поставляется с 2 батарейками AA 1,5 В. Можно использовать никель-металлгидридные аккумуляторы AA/LR6, 1,2 В.
- полностью автоматическая калибровка (крутящий момент) при помощи устройства калибровки perfectControl № 7794-2.
- DBGM
- погрешность измерений угла поворота $\pm 1^\circ$
- погрешность измерений $\pm 1\%$

209-215

5

713R

Электронный моментный ключ с контролем угла поворота SENSOTORK® со сменным трещоточным ключом



Код	Размер				"	MM	b мм	h мм	L мм	L _F мм	S _F мм	Δ гр	Δ гр с ящиком
96 50 16 06	6	3–60 Н·м	2,5–44 ft·lb	27–540 in·lb	3/8	9x12	33	24	378	299	17,5	856	1500
96 50 16 20	20	10–200 Н·м	7–148 ft·lb	90–1800 in·lb	1/2	14x18	43	26	608	524	25	1552	2430
96 50 16 40	40	20–400 Н·м	15–296 ft·lb	180–3600 in·lb	3/4	14x18	50	31,5	838	750	25	2332	5555

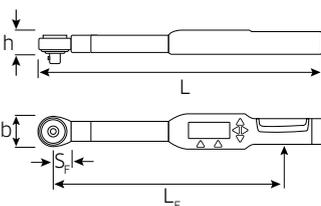
Электронный моментный ключ SENSOTORK® 712R

712R/6

Электронный моментный ключ SENSOTORK® со сменным трещоточным ключом

QR

По конструкции аналогичен № 713, но без функции «угол поворота».

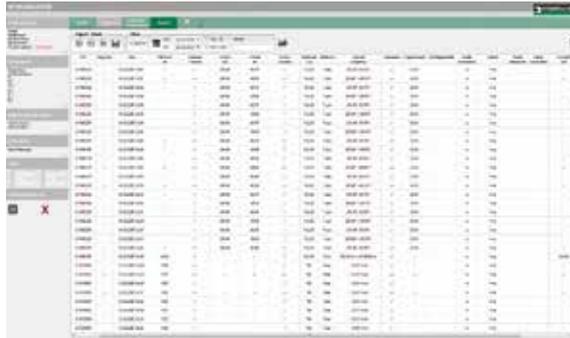


Код	Размер				"	MM	b мм	h мм	L мм	L _F мм	S _F мм	Δ гр	Δ гр с ящиком
96 50 15 06	6	3–60 Н·м	2,5–44 ft·lb	27–540 in·lb	3/8	9x12	33	24	378	299	17,5	856	1500

Принадлежности к электронному моментному ключу с измеряемым углом поворота № 713R и электронному моментному ключу № 712R

7759-5 USB адаптер, кабель с контактным штекером и ПО SENSOMASTER 4 NEW

- Программное обеспечение SENSOMASTER 4 для всех электронных моментных ключей STAHLWILLE
- Простое до очевидности благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя с наглядной структурой, составленной из вкладок
- Простое и быстрое программирование электронных моментных ключей
- Обеспечивает всестороннюю оценку, в том числе – в рамках мероприятий по обеспечению качества
- Считывание сохраненных данных ключей и сохраненных сведений о резьбовых соединениях:
 - идентификационный номер резьбового соединения
 - серийный номер инструмента
 - дата и время операции завинчивания
 - заданный крутящий момент или угол поворота
 - момент срабатывания ключа
 - момент затяжки или достигнутый угол поворота
 - допуски
 - оценка операции завинчивания
- Сохранение сведений о резьбовых соединениях в базе данных
 - Удаление или распечатка выделенных соединений из базы данных
 - Экспорт отображаемых сведений о резьбовых соединениях в файлы различного формата (*.XLS, *.CSV, *.ODG)
 - Управление пользователями
 - Установка нового PIN-кода
 - Удаление сохраненных в ключе сведений о соединениях



Системные требования:

- ПК
- начиная с Microsoft Windows XP
- Разъем USB

7757-1 USB-адаптер



Код	Δϕ гр
52 11 10 57	10

7751 Кабель с контактным штекером

с двух сторон разъемы «джек» под углом 90°.



Код	длина м	Δϕ гр
52 11 00 51	1,5	50

SENSOTORK® 713R.

Лучше всего в решающий момент.



Принадлежности

7301/7302 Пластмассовый чемодан, пустой

для хранения и транспортировки моментных ключей (вкладыши заказываются отдельно), Поставляется без моментного ключа



Код	№	для моментного ключа №	длина мм	ΔΔ гр
81 37 00 02	7301	712R/6; 713R/6; 714/1-10; 721/5-20 Quick; 730/5-20 Quick; 730/5-20 Fix; 730N/5-20; 730D/10	550	425
81 37 00 03	7302	713R/20; 714/20; 721/30 Quick; 730/40 Quick; 730/40 Fix; 730N/40; 730D/20	680	535

7303/7304 Вкладыши для пластикового ящика

Код	№	для моментного ключа №	длина мм	ΔΔ гр
83 07 10 04	7303	712R/6; 713R/6; 721/5-20 Quick; 730/5-20 Quick; 730/5-20 Fix; 730N/5-20; 730D/10		88
83 07 10 02	7304	713R/20; 721/30 Quick; 730/40 Quick; 730/40 Fix; 730N/40; 730D/20		113

TWBE 65-100 Текстильные сумки для больших моментных ключей

Для надежного хранения и транспортировки больших моментных ключей.

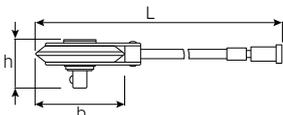


Код	№	для моментного ключа №	ΔΔ гр
81 23 11 00	TWBE 65	714/65; 730/65 Quick; 730II/65 Quick; 730N/65; 730NII/65; 730/65 Fix; 730II/65 Fix; 730D/65; 730DII/65	670
81 23 11 01	TWBE 80	714/80; 71/80; 71aR/80; 720Nf/80; 721Nf/80; 730/80; 730D/80	714
81 23 11 02	TWBE 100	714/100; 730N/80; 730/80 Fix; 730N/100; 730D/100	760
81 23 11 03	TWBE 721NF/100	721Nf/100	850

7380N/7385N Шайбы углового измерения

для контроля угла поворота болтов. С возможностью считывания показаний в любой точке на 2 шкалах, размещенных под углом. С перемещаемым магнитом и внутренним квадратом 1/2". Для использования с моментными ключами, например, MANOSKOP® № 730N.

Так как при контролируемом завинчивании необходимо приложить начальный крутящий момент моментным ключом, а затем повернуть болт на необходимый угол с помощью шайбы углового измерения, выбор шайбы с квадратом 1/2" или 3/4" – зависит от ответной части используемого моментного ключа.



Код	№	□	■	шкала	шкала	b мм	h мм	L мм	ΔΔ гр
54 01 00 01	7380N	1/2	1/2	± 360°	2°	78	43	416	494
54 01 00 02	7385N	3/4	3/4	± 360°	2°	78	76	416	720

7161 Предохранительный замок QuickRelease

предотвращает несанкционированную замену сменных инструментов.

Система крепится на наконечнике моментного ключа посредством стопорного винта. После монтажа защитной системы сменный инструмент можно вставить, но невозможно извлечь, так как зафиксирована кнопка для разблокировки QuickRelease.

После отвинчивания стопорного винта моментный ключ можно снова использовать в качестве универсального инструмента. Для вращения стопорного винта можно использовать отвертку TORX® с отверстием в торце (№ 4656, разм. T20, код 46 56 00 20) или отверточную насадку с отверстием в торце (№ 1442, разм. T20, код 08 16 00 20).



Код	Размер	для моментного ключа №	ΔΔ гр
54 10 00 70	1	714/1-4	4
54 10 00 71	2	712R/6; 713R/6; 714/6-10; 730/10 Quick; 730/10 Fix; 730N/10; 730D/10	5
54 10 00 72	3	713R/20-40; 714/20-40; 730/12-40 Quick; 730/12-40 Fix; 730N/12-40; 730D/20-40	11
54 10 00 73	4	730/5 Quick; 730/5 Fix; 730N/5	2
54 10 00 74	5	714/65-100; 730II/65; 730II/65 Quick; 730II/65 Fix; 730/80-100 Fix; 730NII/65; 730N/80-100; 730DII/65; 730D/80-100	15

для других моментных ключей по запросу.

7396 Подсветка для моментных ключей

В условиях плохой освещенности благодаря установке простой светодиодной подсветки обеспечивается оптимальное освещение места работы.

В комплект поставки входит 1 микробатарея 1,5 В. Поставляется без моментного ключа.



Код	для моментного ключа №	ΔΔ гр
54 01 00 04	712R/6; 713R/6-40; 714/6-40; 721/5-30 Quick; 730/5-40 Quick; 730/5-40 Fix; 730N/5-40; 730D/10-40	51

1299 Отверточные наконечники

для работы с регулировочными винтами на моментных ключах № 720, 721, 730 и 730N.



Код	Внешний мм	Внешний	"	длина мм	ΔΔ гр	☐
08 09 00 02	2	С 6,3	1/4	34	4	10

Внешний ● DIN 3126/ISO 1173

Сменный инструмент

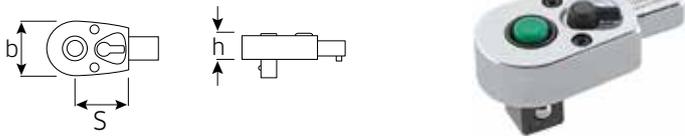
Приводные квадраты ■ согласно DIN 3120
Продолжительная нагрузка на внутренние и внешние приводные квадраты соответствует DIN EN ISO 6789:2003.

Она не должна быть превышена при использовании моментных ключей и держателей инструмента большего размера

725QR Сменная трещотка

QR

реверсивная, с быстроразъемным механизмом QuickRelease, разм. 4: 22 зубца, разм. 5 и 10: 30 зубцов.



Код	Размер	"	MM	b	h	S	макс. Н·м	Δ
58 25 30 04	4	1/4	9x12	22	13,8	17,5	40	60
58 25 30 05	5	3/8	9x12	29	18	28*	100	130
58 25 30 10	10	1/2	9x12	29	18	28*	100	141

* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечание на стр. 187).

725B Сменная трещотка для Bit-насадок

реверсивная, с внутренним шестигранником 1/4", DIN 3126/ISO 1173 D 6,3 для непосредственного зажима BITS-насадок 1/4" с внешним шестигранником С 6,3 или С 8 (разм. 4: 22 зубца, разм. 5: 30 зубцов). Внутренний шестигранник с обратной пружиной. Насадки легко устанавливаются, хорошо фиксируются и затем также легко снимаются; также и шестигранник с широкой канавкой (форма E, DIN 3126/ISO 1173). Поставляется без отверточной насадки.



Код	Размер	Innen	MM	b	h	S	Δ
58 25 50 04	4	1/4	9x12	22	13,6	17,5	54
58 25 50 05	5	5/16	9x12	29	17,9	28*	117

* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечание на стр. 187).

725/4 Сменная трещотка

реверсивная, 22 зубца.



Код	"	MM	b	h	S	макс. Н·м	Δ
58 25 40 04	1/4	9x12	22	13,8	17,5	40	62

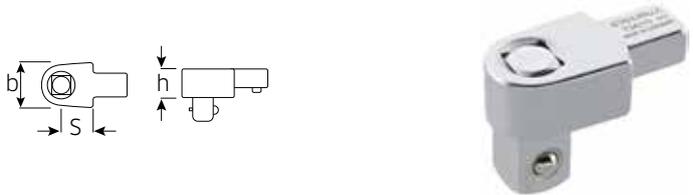
735 Сменная трещотка с мелкими зубьями

реверсивная, 60 зубцов.



Код	Размер	"	MM	b	h	S	макс. Н·м	Δ
58 25 00 05	5	3/8	9x12	33	24	17,5	100	155
58 25 00 10	10	1/2	9x12	33	24	17,5	100	147

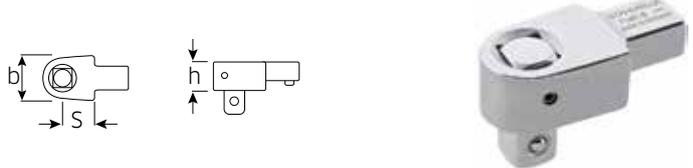
734 Сменный инструмент с жестким квадратом



Код	Размер	"	MM	b	h	S	макс. Н·м	Δ
58 24 00 04	4	1/4	9x12	20	14	17,5	40	71
58 24 00 05	5	3/8	9x12	20	14	17,5	80	76
58 24 00 10	10	1/2	9x12	20	14	17,5	100	82

734F Сменный инструмент с жестким квадратом

С жестко закрепленным, фиксированным квадратом.

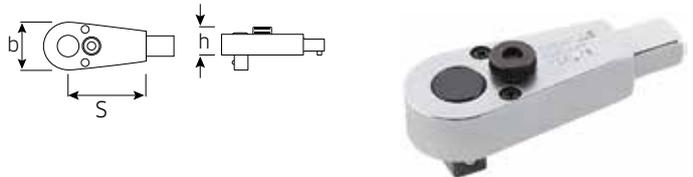


Код	Размер	"	MM	ширина	h	S	Δ
58 24 10 04	4	1/4	9x12	22	14	40	72
58 24 10 05	5	3/8	9x12	22	14	80	75

725L/5 Сменная трещотка

реверсивная, 30 зубцов.

Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187). Этот сменный инструмент с трещоткой имеет то же плечо, что и сменный кольцевой инструмент № 732G/10 (см. стр. 211) и четырехгранный сменный инструмент № 734L/5 (см. стр. 210).

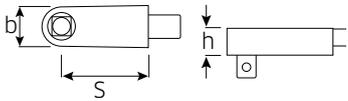


Код	"	MM	b	h	макс. Н·м	Δ
58 15 10 05	3/8	9x12	27,5	19,6	100	164

Сменный инструмент

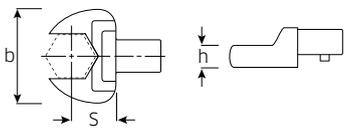
734L/5 Сменный инструмент с жестким квадратом

Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187). Этот четырехгранный сменный инструмент имеет то же плечо, что и сменный кольцевой инструмент № 732G/10 (см. стр. 211) и сменный ключ с трещоткой № 725L/5 (см. стр. 209).



Код	"	MM	b MM	h MM	макс. Н·м	△△ гр
58 24 20 05	3/8	9x12	20	14	80	141

731/10 Рожковый сменный инструмент



Код	MM	MM	b MM	h MM	S MM	△△ гр
58 21 10 07	7	9x12	22	5	17,5	40
58 21 10 08	8	9x12	22	5	17,5	39
58 21 10 09	9	9x12	26	5,5	17,5	38
58 21 10 10	10	9x12	26	5,5	17,5	42
58 21 10 11	11	9x12	26	5,5	17,5	41
58 21 10 12	12 ¹⁾	9x12	30	7	17,5	43
58 21 10 13	13	9x12	30	7	17,5	48
58 21 10 14	14	9x12	35	8	17,5	52
58 21 10 15	15	9x12	35	8	17,5	51
58 21 10 16	16	9x12	38	8,5	17,5	58
58 21 10 17	17	9x12	38	8,5	17,5	60
58 21 10 18	18	9x12	42	9	20*	71
58 21 10 19	19	9x12	42	9	20*	74

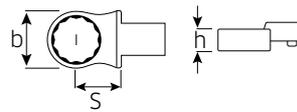
¹⁾ Для гаек гидравлических трубопроводов автомобилей французского производства

731a/10 Рожковый сменный инструмент

Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	△△ гр
58 61 10 16	1/4	9x12	22	5	17,5	36
58 61 10 20	5/16	9x12	22	5	17,5	53
58 61 10 24	3/8	9x12	26	5,5	17,5	38
58 61 10 28	7/16	9x12	26	5,5	17,5	37
58 61 10 32	1/2	9x12	30	7	17,5	44
58 61 10 34	9/16	9x12	35	8	17,5	49
58 61 10 36	5/8	9x12	38	8,5	17,5	64
58 61 10 38	11/16	9x12	42	9	20*	76
58 61 10 40	3/4	9x12	42	9	20*	73

* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечание на стр. 187).

732/10 Накладной сменный инструмент



Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	△△ гр
58 22 10 07	7	9x12	13	8	17,5	37
58 22 10 08	8	9x12	14,2	8	17,5	40
58 22 10 10	10	9x12	17,2	9	17,5	44
58 22 10 11	11	9x12	18,5	9	17,5	41
58 22 10 12	12	9x12	20,5	11	17,5	49
58 22 10 13	13	9x12	21,5	11	17,5	55
58 22 10 14	14	9x12	22,5	11	17,5	52
58 22 10 15	15	9x12	24,5	12	17,5	52
58 22 10 16	16	9x12	26	12	17,5	54
58 22 10 17	17	9x12	27	13	17,5	59
58 22 10 18	18	9x12	28	13	17,5	56
58 22 10 19	19	9x12	30,5	13	17,5	65
58 22 10 21	21	9x12	33	15	17,5	71
58 22 10 22	22	9x12	34,5	15	17,5	74

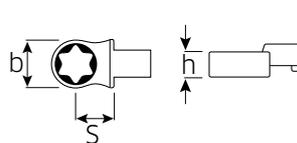
732a/10 Накладной сменный инструмент



Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	△△ гр
58 62 10 16	1/4	9x12	13	8	17,5	36
58 62 10 20	5/16	9x12	14,2	8	17,5	37
58 62 10 24	3/8 ¹⁾	9x12	17,2	9	17,5	37
58 62 10 28	7/16	9x12	18,5	9	17,5	40
58 62 10 32	1/2	9x12	21,5	11	17,5	53
58 62 10 34	9/16	9x12	22,5	11	17,5	52
58 62 10 36	5/8	9x12	26	12	17,5	54
58 62 10 38	11/16	9x12	28	13	17,5	58
58 62 10 40	3/4	9x12	30,5	13	17,5	58
58 62 10 42	13/16	9x12	33	15	17,5	68
58 62 10 44	7/8	9x12	34,5	15	17,5	69

¹⁾ Для авиадвигателей Volvo, тип «JAS»

732TX/10 TORX®-сменный инструмент

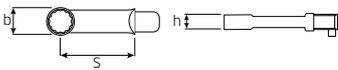


Код	Размер	MM	b MM	h MM	S MM	△△ гр
58 29 10 06	E6	9x12	13	8	17,5	40
58 29 10 08	E8	9x12	14,2	8	17,5	45
58 29 10 10	E10	9x12	17,2	9	17,5	45
58 29 10 12	E12	9x12	18,5	9	17,5	50
58 29 10 14	E14	9x12	21,5	11	17,5	60

732G/10 Накладной сменный инструмент



Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187). Этот инструмент имеет те же размеры, что и сменный ключ с трещоткой № 725L/5 (см. стр. 209) и четырехгранный сменный четырехгранный вставной инструмент № 734L/5 (см. стр. 210), HPQ®-высококачественная сталь, вороненый.



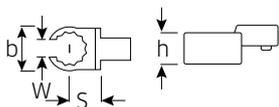
Код	Размер мм	HPQ мм	b мм	h мм	S мм	Δ/φ гр
58 62 00 07	7	9x12	11,5	6	45	31
58 62 00 08	8	9x12	12,4	6	45	33
58 62 00 09	9	9x12	14	8	45	40
58 62 00 10	10	9x12	15,6	8	45	44
58 62 00 13	13	9x12	19,3	9,2	45	60

732aG/10 Накладной сменный инструмент

Код	Размер "	HPQ мм	b мм	h мм	S мм	Δ/φ гр
58 62 12 16	1/4	9x12	10,4	6	45	28
58 62 12 20	5/16	9x12	12,4	6	45	31
58 62 12 24	3/8	9x12	14,9	8	45	42
58 62 12 28	7/16	9x12	17	8	45	43
58 62 12 32	1/2	9x12	19	9,2	45	58
58 62 12 34	9/16	9x12	21	9,2	45	58
58 62 12 36	5/8	9x12	23	12	45	74

Для сборки и разборки авиадвигателей

733/10 Открытый накладной сменный инструмент



Код	Размер мм	HPQ мм	b мм	h мм	W мм	S мм	Δ/φ гр
58 23 10 10	10	9x12	21,5	11	7,1	17,5	57
58 23 10 11	11	9x12	22,5	11	8,6	17,5	55
58 23 10 12	12	9x12	24,5	12	9	17,5	59
58 23 10 13	13	9x12	26	12	10	17,5	55
58 23 10 14	14	9x12	27	13	11	17,5	60
58 23 10 16	16	9x12	30,5	13	13	17,5	65
58 23 10 17	17	9x12	31,5	13	14	17,5	64
58 23 10 18	18	9x12	33	15	14,8	17,5	74
58 23 10 19	19	9x12	34	15	15,8	17,5	80
58 23 10 21	21	9x12	38,5	15	16,2	20*	88
58 23 10 22	22	9x12	39,5	15	17	20*	92
58 23 10 24	24	9x12	40	15	18	20*	75

* Внимание! Измененные установочные величины на моментных ключах (см. замечание на стр. 187)

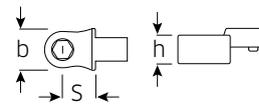
733a/10 Открытый накладной сменный инструмент



Код	Размер "	HPQ мм	b мм	h мм	W мм	S мм	Δ/φ гр
58 63 10 24	3/8	9x12	21,5	11	7,1	17,5	55
58 63 10 28	7/16	9x12	22,5	11	8,6	17,5	56
58 63 10 32	1/2	9x12	26	12	9,5	17,5	58
58 63 10 34	9/16	9x12	27,5	13	11	17,5	59
58 63 10 36	5/8	9x12	30,5	13	12,7	17,5	61
58 63 10 38	11/16	9x12	33	15	14	17,5	48
58 63 10 40	3/4	9x12	34	15	15,8	17,5	76

736 Сменный ВIT-держатель

Внутренний шестигранник с пружиной. BITS легко устанавливаются, фиксируются и затем также легко снимаются; также и шестигранник с широкой канавкой (форма E, DIN 3126/ISO 1173).

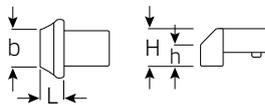


Код	внутренний Размер	Размер "	HPQ мм	b мм	h мм	S мм	Δ/φ гр	
58 26 10 10	10	D 8	5/16	9x12	16	12,5	17,5	47
58 26 26 10	10-1	D 6,3	1/4	9x12	14	10	17,5	45

внутренний Ø DIN 3126/ISO 1173

737/10 Адаптер для сварки

вороненый. Для предотвращения повреждений вызванных высокими температурами, запорный штифт, пружина и шайба не устанавливаются до завершения сварочных работ. Инструкция прилагается.

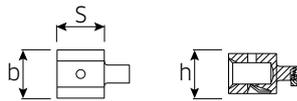


Код	Свар. размеры в х ш, мм	HPQ мм	H мм	L мм	Δ/φ гр
58 27 00 10	8 x 14	9x12	14,5	8	35

7370/10 Сменный адаптер



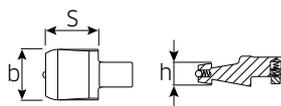
используется для установки сменного инструмента с наружным прямоугольным хвостовиком 14 x 18 мм в моментные ключи с гнездом 9 x 12 мм. Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	HPQ мм	Размер мм	b мм	h мм	S мм	Δ/φ гр
58 29 00 10	9x12	14x18	31	26	30,5	114

7370/10-2 Сменный адаптер

Применяется со сменными инструментами, на моментных ключах с внутренним гнездом 9 x 12 мм. Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	HPQ мм	b мм	h мм	S мм	Δ/φ гр
58 29 00 12	9x12	23,5	9,5	24	51

1820 Держатель инструмента

для установки сменного инструмента для моментных ключей (без функции контроля крутящего момента)



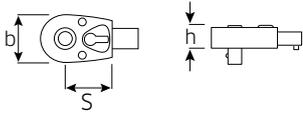
Код	HPQ мм	длина мм	Δ/φ гр
18 20 00 01	9x12	382,5	490

Сменный инструмент

725QR/20 Сменная трещотка

QR

реверсивная, с быстроразъемным механизмом QuickRelease, 36 зубцов.

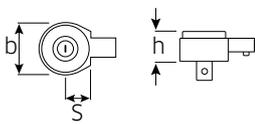


Код	Размер	"	мм	b мм	h мм	S мм	макс. Н·м	Δ гр
58 25 30 20	20	1/2	14x18	41	22,3	38,5*	200	325

* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

735 Сменные трещотки с мелкими зубьями

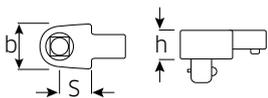
реверсивная, 60 зубцов.



Код	Размер	"	мм	b мм	h мм	S мм	макс. Н·м	Δ гр
58 25 00 20	20	1/2	14x18	43	26	25	300	302
58 25 00 40	40	3/4	14x18	50	31,5	25	400	510
58 25 00 65	40HD	3/4	14x18	58	36	30*	650	737

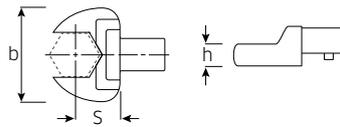
* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

734 Сменный инструмент с жестким квадратом



Код	Размер	"	мм	b мм	h мм	S мм	max Н·м	Δ гр
58 24 00 20	20	1/2	14x18	27	18	25	300	203
58 24 00 40	40	3/4	14x18	40	25	25	650	396

731/40 Рожковый сменный инструмент



Код	мм	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 21 40 13	13	14x18	30	7	25	128
58 21 40 14	14	14x18	35	8	25	129
58 21 40 15	15	14x18	35	8	25	132
58 21 40 16	16	14x18	38	9	25	140
58 21 40 17	17	14x18	38	9	25	136
58 21 40 18	18	14x18	42	10	25	147
58 21 40 19	19	14x18	42	10	25	145
58 21 40 21	21	14x18	50	11	25	171
58 21 40 22	22	14x18	50	11	25	165
58 21 40 24	24	14x18	53	12	25	167
58 21 40 25	25	14x18	53	12	25	170
58 21 40 27	27	14x18	60	13	30*	219
58 21 40 30	30	14x18	66	14	30*	245
58 21 40 32	32	14x18	66	14	32,5*	246
58 21 40 34	34	14x18	66	14	32,5*	239
58 21 40 36	36	14x18	74	15	32,5*	275
58 21 40 38	38	14x18	74	15	32,5*	265
58 21 40 41	41	14x18	82	15	36,5*	307

* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

731a/40 Рожковый сменный инструмент

Код	мм	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 61 40 28	7/16	14x18	30	7	25	127
58 61 40 32	1/2	14x18	30	7	25	125
58 61 40 34	9/16	14x18	35	8	25	129
58 61 40 36	5/8	14x18	38	9	25	136
58 61 40 38	11/16	14x18	42	10	25	148
58 61 40 40	3/4	14x18	42	10	25	144
58 61 40 42	13/16	14x18	50	11	25	171
58 61 40 44	7/8	14x18	50	11	25	165
58 61 40 46	15/16	14x18	53	12	25	177
58 61 40 48	1	14x18	60	13	30*	224
58 61 40 52	1 1/8	14x18	66	14	30*	258

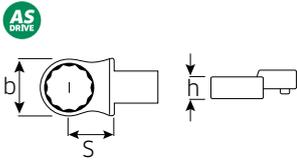
* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

STANLWILLE сменный инструмент.

Больше разнообразия. Больше возможностей.



732/40 Накладной сменный инструмент



Код	мм	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 22 40 13	13	14x18	22,5	11	25	130
58 22 40 14	14	14x18	23	11	25	123
58 22 40 15	15	14x18	24	11	25	128
58 22 40 16	16	14x18	25,5	12	25	133
58 22 40 17	17	14x18	27	12	25	135
58 22 40 18	18	14x18	29	13	25	134
58 22 40 19	19	14x18	30,5	13	25	138
58 22 40 21	21	14x18	33	15	25	144
58 22 40 22	22	14x18	34,5	15	25	145
58 22 40 24	24	14x18	37,5	15	25	153
58 22 40 27	27	14x18	42,5	17	25	162
58 22 40 28	28	14x18	45,5	19	25	175
58 22 40 30	30	14x18	46	19	25	182
58 22 40 32	32	14x18	47,5	19	25	181
58 22 40 34	34	14x18	52	19	28*	210
58 22 40 36	36	14x18	54	19	28*	203
58 22 40 41	41	14x18	60	20	30*	240

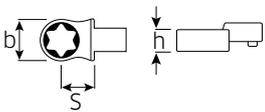
* Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).

732a/40 Накладной сменный инструмент



Код	"	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 62 40 32	1/2	14x18	22,5	11	25	122
58 62 40 34	9/16	14x18	23	11	25	122
58 62 40 36	5/8	14x18	25,5	12	25	134
58 62 40 38	11/16	14x18	29	13	25	132
58 62 40 40	3/4	14x18	30,5	13	25	138
58 62 40 42	13/16	14x18	33	15	25	142
58 62 40 44	7/8	14x18	34,5	15	25	147
58 62 40 46	15/16	14x18	37,5	15	25	151
58 62 40 48	1	14x18	41	17	25	160

732TX/40 TORX®-сменный инструмент



Код	Размер	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 29 40 14	E14	14x18	22,5	11	25	130
58 29 40 18	E18	14x18	24	11	25	135
58 29 40 20	E20	14x18	29	13	25	150
58 29 40 24	E24	14x18	30,5	13	25	150

7370/40-1 Сменный адаптер

применяется со сменными инструментами с внутренним прямоугольным хвостовиком 24,5 x 28 мм на моментных ключах с гнездом 14 x 18 мм. Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	мм	мм	длина мм	Δ гр
58 29 00 41	14x18	24,5x28	66	251

736/40 Сменный ВIT-держатель

Внутренний шестигранник с пружиной. BITS легко устанавливаются, фиксируются и затем также легко снимаются; также и шестигранник с широкой канавкой (форма E, DIN 3126/ISO 1173).

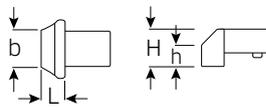


Код	внутренний	"	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 26 10 40	D 8	5/16	14x18	16	12,5	25	112

Внутренний O DIN 3126/ISO 1173

737/40 Адаптер для сварки

вороненый. Для предотвращения повреждений вызванных высокими температурами, запорный штифт, пружина и шайба не устанавливаются до завершения сварочных работ. Инструкция прилагается.

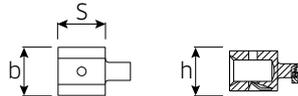


Код	Свар. размеры в х ш, мм	мм	H мм	L мм	Δ гр
58 27 00 40	11 x 25	14x18	21,5	12	98

7370/40 Сменный адаптер



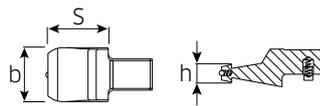
используется для установки сменного инструмента с наружным прямоугольным хвостовиком 9 x 12 мм в моментные ключи с гнездом 14 x 18 мм. Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	мм	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 29 00 40	14x18	9x12	28	21	21,5	115

7370/40-2 Сменный адаптер

Применяется со сменными инструментами, на моментных ключах с внутренним гнездом 14 x 18 мм. Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	мм	b мм	h мм	S мм	Δ гр
58 29 00 42	14x18	31,5	9,5	34,6	138

1821 Держатель инструмента

для установки сменного инструмента для моментных ключей (без функции контроля крутящего момента)

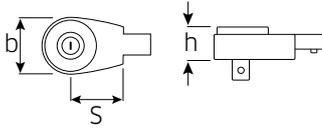


Код	мм	длина мм	Δ гр
18 21 00 01	14x18	575	720

Сменный инструмент

735/65 Сменная трещотка с мелкими зубьями

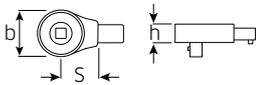
реверсивная, 60 зубцов, способна выдерживать нагрузки до 650 Н·м, для моментного ключа разм. 65.



Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 25 10 65	3/4	22x28	61	35	55	1100

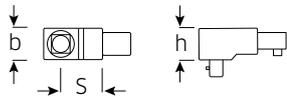
735/100 Сменная трещотка

с переставляемым квадратом, 30 зубцов.



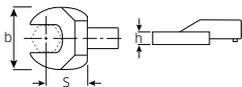
Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 25 01 00	3/4	22x28	76	42	55	1893

734/100 Сменный инструмент с жестким квадратом



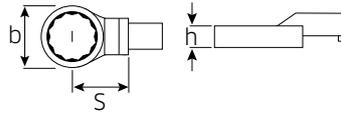
Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 24 01 00	3/4	22x28	43	42	55	1171

731/100 Рожковый сменный инструмент



Код	MM	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 21 10 24	24	22x28	50	13	55	628
58 21 10 27	27	22x28	56	14	55	648
58 21 10 30	30	22x28	63	15	55	695
58 21 10 32	32	22x28	67	15	55	713
58 21 10 34	34	22x28	72	15	55	739
58 21 10 36	36	22x28	74	15	55	727
58 21 10 41	41	22x28	84	16	55	902
58 21 10 46	46	22x28	94	17	55	952
58 21 10 50	50	22x28	104	18	55	1074
58 21 10 55	55	22x28	114	19	55	1174
58 21 10 60	60	22x28	124	20	55	1230

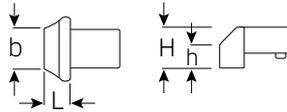
732/100 Накидной сменный инструмент



Код	MM	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 22 10 24	24	22x28	43	15	55	629
58 22 10 27	27	22x28	43	15	55	619
58 22 10 30	30	22x28	46	16	55	632
58 22 10 32	32	22x28	49	16	55	625
58 22 10 34	34	22x28	52	17	55	638
58 22 10 36	36	22x28	54	17	55	631
58 22 10 41	41	22x28	61	18	55	642
58 22 10 46	46	22x28	66	19	55	640
58 22 10 50	50	22x28	75	20	55	713
58 22 10 55	55	22x28	84	21	55	791
58 22 10 60	60	22x28	93	22	55	885

737/100 Адаптер для сварки

вороненый. Для предотвращения повреждений вызванных высокими температурами, запорный штифт, пружина и шайба не устанавливаются до завершения сварочных работ. Инструкция прилагается.



Код	Свар. размеры в x ш, мм	MM	H MM	L MM	ΔΔ гр
58 27 01 00	15 x 50	22x28	32	24	521

7370/100 Сменный адаптер

применяется со сменными инструментами с внутренним прямоугольным хвостовиком 24,5 x 28 мм на моментных ключах с гнездом 22 x 28 мм.

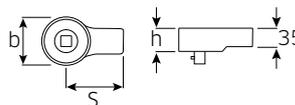
Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	MM	MM	L MM	S MM	ΔΔ гр
58 29 11 00	22x28	24,5x28	85	100	563

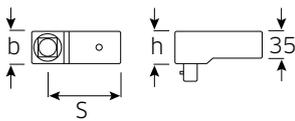
735/80 Сменная трещотка

с переставляемым квадратом, 30 зубцов.



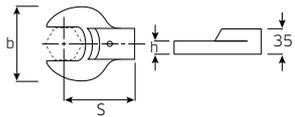
Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	ΔΔ гр
58 25 00 80	3/4	24,5x28	76	43	95	2000

734/80 Сменный инструмент с жестким квадратом



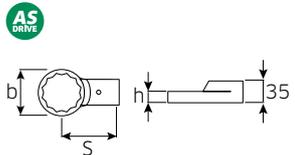
Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	Δ гр
58 24 00 80	3/4	24,5x28	42	42	95	1200

731/80 Сменный инструмент с жестким квадратом



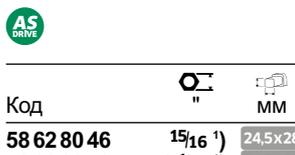
Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	Δ гр
58 21 80 24	24	24,5x28	50	13	95	601
58 21 80 27	27	24,5x28	56	14	95	620
58 21 80 30	30	24,5x28	63	15	95	655
58 21 80 32	32	24,5x28	67	15	95	670
58 21 80 34	34	24,5x28	72	15	95	699
58 21 80 36	36	24,5x28	74	15	95	740
58 21 80 41	41	24,5x28	84	16	95	810
58 21 80 46	46	24,5x28	94	17	95	867
58 21 80 50	50	24,5x28	104	18	95	1010
58 21 80 55	55	24,5x28	114	19	95	1150
58 21 80 60	60	24,5x28	124	20	95	1330

732/80 Накладной сменный инструмент



Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	Δ гр
58 22 80 24	24	24,5x28	36	15	95	605
58 22 80 27	27	24,5x28	40,5	15	95	610
58 22 80 30	30	24,5x28	46	16	95	630
58 22 80 32	32	24,5x28	49	16	95	635
58 22 80 34	34	24,5x28	52	17	95	650
58 22 80 36	36	24,5x28	54	17	95	650
58 22 80 41	41	24,5x28	61	18	95	675
58 22 80 46	46	24,5x28	66	19	95	720
58 22 80 50	50	24,5x28	75	20	95	803
58 22 80 55	55	24,5x28	84	21	95	889
58 22 80 60	60	24,5x28	93	22	95	995

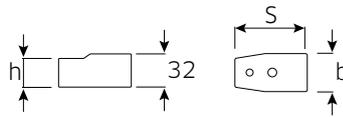
732a/80 Накладной сменный инструмент



¹⁾ для болтов реактивных двигателей (Airbus A320/A321)

7370/80 Сменный адаптер

для зажима сменного инструмента 14 x 18 мм.
Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187).



Код	"	MM	b MM	h MM	S MM	Δ гр	
58 29 00 80		24,5x28	14x18	36	26	70	281

1822 Держатель инструмента

для установки сменного инструмента для моментных ключей (без функции контроля крутящего момента)

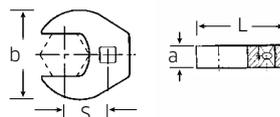


Код	"	MM	длина MM	Δ гр
18 22 00 03		24,5x28	1000	2000

540a HD Ключ CROW-FOOT Heavy Duty

Для особенно высоких нагрузок, например, резьбовые соединения из нержавеющей стали. Полное использование зева ключа в комбинации со стандартными трещотками.

Внимание! Измененные установочные значения на моментных ключах (см. замечания на стр. 187). Хромированный. Поставляется без трещотки.



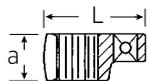
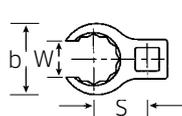
Код	"	"	L MM	b MM	a MM	S MM	Δ гр	
02 50 10 24	NEW	3/8	39	26	11	24	58	1
02 50 10 28	NEW	7/16	40	26	11	25	58	1
02 50 10 32	NEW	1/2	42	30	11	25,8	67	1
02 50 10 34		9/16	43,4	32	11	26,8	52	1
02 50 10 36		5/8	45	34,8	11	27,7	58	1
02 50 10 38		11/16	47,2	38	11	28,6	69	1
02 50 10 40	NEW	3/4	49	41	11	29,6	96	1
02 50 10 42		13/16	51	46,4	11	30,5	113	1
02 50 10 44		7/8	52	48	11	31,3	99	1
02 50 10 46		15/16	54	51,2	11	32,3	129	1
02 50 10 48		1	56	53,4	11	33,2	133	1
02 50 10 50		1 1/16	57	53,8	11	34,1	124	1
02 50 10 52		1 1/8	59	53,8	11	35	128	1
02 50 10 54	NEW	1 3/16	60	56	11	35,9	148	1
02 50 10 56		1 1/4	62	60	11	36,8	153	1
02 50 10 58	NEW	1 5/16	63	56	11	27,9	160	1
02 50 10 60	NEW	1 3/8	65	62	11	38,7	180	1
02 50 10 62		1 7/16	66,5	66	11	39,6	172	1
03 50 10 64		1 1/2	76	70	16	45	310	1
03 50 10 69		1 13/16	85	84	16	49,6	400	1
03 50 10 72		2	89	90	16	52,3	451	1
03 50 10 74		2 1/8	91,5	92,8	16	54,2	460	1
03 50 10 75		2 3/16	93	96	16	55,1	480	1
03 50 10 76		2 1/4	95	99	16	56	500	1

440

Ключ CROW-RING



Внимание! Измененные величины на моментных ключах (см. замечания стр. 187). хромированный.



Код	Ø мм	Ø "	L мм	b мм	a мм	S мм	W мм	Δ△ гр	
01 19 00 08	8	1/4	23,8	12,7	8	12,3	6,3	11	1
01 19 00 09	9	1/4	28,5	18,2	13,5	14	6,7	21	1
01 19 00 10	10 ¹⁾	1/4	28,4	18,2	13,5	14	7,1	16	1
01 19 00 11	11	1/4	28	18,2	13,5	14	8,6	17	1
01 19 00 12	12 ¹⁾	1/4	30,8	20,6	14	15,7	9	20	1
01 19 00 13	13	1/4	32	22,2	14	16,4	10	20	1
01 19 00 14	14 ¹⁾	1/4	31,7	22,2	14	16,4	11,1	20	1
02 19 00 15	15	3/8	36,5	24,6	17,5	19,1	11,9	34	1
02 19 00 16	16	3/8	36,1	24,6	17,5	19,1	13	27	1
02 19 00 17	17 ²⁾	3/8	39,2	27,3	17,5	20,5	14	40	1
02 19 00 18	18	3/8	40,8	29	18,5	21,3	14,8	45	1
02 19 00 19	19 ²⁾	3/8	40,5	29	18,5	21,3	15,8	40	1
02 19 00 20	20	3/8	42,9	31,3	18,5	22,5	15,8	54	1
02 19 00 21	21	3/8	42,8	31,3	18,5	22,5	16,2	45	1
02 19 00 22	22 ²⁾	3/8	45,3	33,5	19	23,6	17	57	1
02 19 00 23	23	3/8	47,5	35,7	19,5	24,6	17,5	71	1
02 19 00 24	24 ²⁾	3/8	47,3	35,7	19,5	24,6	18	57	1
02 19 00 25	25	3/8	49,3	37,7	20	25,7	19	80	1
02 19 00 26	26	3/8	49,3	37,7	20	25,7	19	63	1
02 19 00 27	27	3/8	52,8	40	21,4	28,2	20	100	1
02 19 10 27	27MB ³⁾	3/8	57,1	42,1	15	29,3	20	92	1
03 19 00 28	28	1/2	56,8	42,1	22,5	29,3	21	120	1
03 19 00 30	30	1/2	63	48	22,5	32,5	22	155	1
03 19 00 32	32	1/2	62,5	48	22,5	32,5	24	137	1
03 19 00 34	34	1/2	64,2	50	24	33,5	27	148	1
03 19 00 36	36	1/2	66,5	51,9	24	34,6	27	150	1
03 19 00 38	38	1/2	68,1	53,9	24	35,6	28,6	147	1
03 19 00 40	40	1/2	71,8	57,9	24,5	37,7	31	160	1
03 19 00 41	41	1/2	71,8	57,9	24,5	37,7	31	169	1
03 19 00 42	42	1/2	71	57,9	24,5	37,7	33,2	189	1
03 19 00 46	46	1/2	77,7	64,2	26	40,9	34,1	215	1
03 19 00 50	50	1/2	83,2	70,5	27,5	44,1	39,7	295	1

¹⁾ Для накидных гаек топливопроводов высокого давления на 4-цилиндровых дизельных двигателях Mercedes-Benz

²⁾ Для съема и затягивания подкладки давления в расширяющемся клапане климатической установки (Mercedes-Benz)

³⁾ Плоское исполнение для выставления электронной регулировки дизельных двигателей Mercedes-Benz (440 PS) серии OM 442

440а

Ключ CROW-RING

Код	Ø "	Ø "	L мм	b мм	a мм	S мм	W мм	Δ△ гр	
01 49 00 24	3/8 ¹⁾	1/4	28,4	18,2	13,5	14	7,1	14	1
01 49 00 28	7/16	1/4	28	18,2	13,5	14	8,6	14	1
01 49 00 32	1/2	1/4	30,5	20,6	14	15,7	10	19	1
01 49 00 34	9/16	1/4	31,7	22,2	14	16,4	11,1	23	1
02 49 00 36	5/8	3/8	36,5	24,6	17,5	19,1	11,9	33	1
02 49 00 38	11/16	3/8	39,2	27,3	17,5	20,5	14	36	1
02 49 00 40	3/4	3/8	40,9	29	18,5	21,3	14,2	44	1
02 49 00 42	13/16	3/8	42,9	31,3	18,5	22,5	15,8	51	1
02 49 00 44	7/8	3/8	45,2	33,5	19	23,6	17,5	62	1
02 49 00 46	15/16	3/8	47,2	35,7	19,5	24,6	18,3	63	1
02 49 00 48	1	3/8	49,3	37,7	20	25,7	19	71	1
02 49 00 50	1 1/16	3/8	52,8	40	21,4	28,2	20	84	1
03 49 00 52	1 1/8	1/2	56,8	42,1	22,5	29,3	21	110	1
03 49 00 56	1 1/4	1/2	62,5	48	22,5	32,5	23,8	137	1
03 49 00 58	1 5/16	1/2	62,3	48	22,5	32,5	24,6	130	1
03 49 00 60	1 3/8	1/2	64,2	50	24	33,5	27	138	1
03 49 00 62	1 7/16	1/2	66,5	51,9	24	34,6	27	143	1
03 49 00 64	1 1/2	1/2	68,1	53,9	24	35,6	28,6	152	1
03 49 00 65	1 9/16	1/2	70,1	55,9	24	36,7	29,4	172	1
03 49 00 66	1 5/8	1/2	71,8	57,9	24,5	37,7	31	169	1
03 49 00 68	1 3/4	1/2	75,6	62	25,5	39,8	33,2	199	1
03 49 00 69	1 13/16	1/2	77,7	64,2	26	40,9	34,1	229	1
03 49 00 72	2	1/2	83,2	70,5	27,5	44,1	39,7	277	1
03 49 00 76	2 1/4	1/2	91,2	78,7	29,5	48,2	42,8	337	1
03 49 00 77	2 5/16	1/2	93,3	80,9	30	49,2	43,6	309	1
03 49 00 78	2 3/8	1/2	95,2	83	30,5	50,2	46	385	1

¹⁾ Для авиамоторов Вольво, тип «JAS»

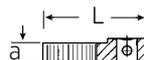
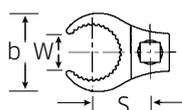
440S MJ

Ключ CROW-RING



Заменяет № 440 MJ.

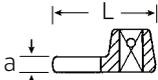
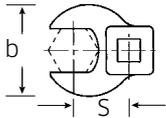
Внимание! Измененные установочные значения на моментных ключах (см. замечания на стр. 187) EN 4108. Для резьбовых соединений трубопроводов типа MJ с прямым цилиндрическим эвольвентным зацеплением, HPQ®-высококачественная сталь, хромированные.



Код	Гайка с резьбой	Ø мм	Ø "	L мм	b мм	a мм	S мм	W мм	Δ△ гр	
01 21 10 10	MJ10	DN04	1/4	31,9	22	8	17	6,5	25	1
01 21 10 14	MJ14	DN06	1/4	36,5	27	8	19,5	8,5	30	1
02 21 10 16	MJ16	DN08	3/8	43,8	31	8	24	10,5	50	1
02 21 10 18	MJ18	DN10	3/8	45,2	33	8	25	13	45	1
02 21 10 20	MJ20	DN12	3/8	46,2	35	8	26	15	50	1
02 21 10 22	MJ22	DN14	3/8	48,4	37	9	27	17,5	55	1
02 21 10 24	MJ24	DN16	3/8	49,5	39	9	28	19,7	60	1
02 21 10 27	MJ27	DN18	3/8	54,4	44	10	31	21,5	75	1
02 21 10 30	MJ30	DN20	3/8	60,8	50	10	36	23,7	95	1

540 Ключ CROW-FOOT

Внимание! Измененные установочные значения на моментных ключах (см. замечания на стр. 187). Хромированный.



Код	□ мм	○ "	L мм	b мм	a мм	S мм	Δ гр	
01 20 00 08	8	1/4	25,5	19,8	6,3	14,6	21	1
01 20 00 09	9	1/4	25,5	19,8	6,3	14,6	21	1
01 20 00 10	10	1/4	25,5	19,8	6,3	14,6	20	1
02 20 00 11	11	3/8	32	22,2	6,3	17,4	36	1
02 20 00 12	12	3/8	34,3	25,4	6,3	18,2	37	1
02 20 00 13	13	3/8	34,3	25,4	6,3	17,8	36	1
02 20 00 14	14	3/8	37,7	30	6,3	20,8	46	1
02 20 00 15	15	3/8	37,7	30	6,3	20,4	45	1
02 20 00 16	16	3/8	37,7	30	6,3	19,9	45	1
02 20 00 17	17	3/8	42,5	38	6,3	23,8	62	1
02 20 00 18	18	3/8	42,5	38	6,3	22,9	61	1
02 20 00 19	19	3/8	42,5	38	6,3	22,4	64	1
02 20 00 20	20	3/8	42,4	38	6,3	25	55	1
02 20 00 21	21	3/8	44,5	41	6,3	23,6	59	1
02 20 00 22	22	3/8	44,5	41	6,3	24,2	64	1
02 20 00 23	23	3/8	44,5	41	6,3	25,8	63	1
02 20 00 24	24	3/8	44,4	41	6,3	26,2	60	1
02 20 00 25	25	3/8	47	45	8	26,4	75	1
02 20 00 26	26	3/8	47	45	8	27,6	80	1
02 20 00 27	27	3/8	47	45	8	27,6	76	1
02 20 00 28	28	3/8	50	50	8	29,3	78	1
02 20 00 30	30	3/8	50	50	8	29,3	84	1
02 20 00 32	32	3/8	53	57	8	30,5	95	1
02 20 00 34	34	3/8	54,5	60	8	31,6	107	1
02 20 00 36	36	3/8	56,5	62	8	32,8	100	1
02 20 00 40	40	3/8	63	70	8	37,6	130	1
02 20 00 41	41	3/8	63	70	8	37,2	130	1
02 20 00 42	42	3/8	63	70	8	37,7	125	1
02 20 00 46	46	3/8	72	82	8	43,1	191	1
02 20 00 50	50	3/8	75	88	8	45,4	217	1

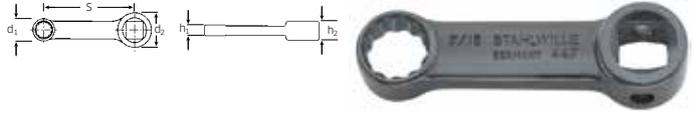
540a Ключ CROW-FOOT

Код	□ "	○ "	L мм	b мм	a мм	S мм	Δ гр	
01 50 00 24	3/8	1/4	25,5	19,8	6,3	14,6	17	1
02 50 00 28	7/16	3/8	32	22,2	6,3	17,2	34	1
02 50 00 32	1/2	3/8	34,3	25,4	6,3	18,1	37	1
02 50 00 34	9/16	3/8	37,7	30	6,3	20,9	40	1
02 50 00 36	5/8	3/8	37,7	30	6,3	20,4	44	1
02 50 00 38	11/16	3/8	42,5	38	6,3	24,1	62	1
02 50 00 40	3/4	3/8	42,5	38	6,3	24	66	1
02 50 00 42	13/16	3/8	42,3	38	6,3	24	59	1
02 50 00 44	7/8	3/8	44,5	41	6,3	25,8	65	1
02 50 00 48	1	3/8	47	45	8	26,7	78	1
02 50 00 50	1 1/16	3/8	47	45	8	27,2	78	1
02 50 00 52	1 1/8	3/8	50	50	8	28,5	84	1
02 50 00 54	1 3/16	3/8	50	50	8	29,2	83	1
02 50 00 56	1 1/4	3/8	53	57	8	30,3	101	1
02 50 00 58	1 5/16	3/8	53	57	8	31,2	101	1
02 50 00 60	1 3/8	3/8	54,5	60	8	32,3	105	1
02 50 00 62	1 7/16	3/8	56,5	62	8	33,1	107	1
02 50 00 64	1 1/2	3/8	58	65	8	34,5	118	1
02 50 00 65	1 9/16	3/8	59,5	68	8	35,7	126	1
02 50 00 66	1 5/8	3/8	63	70	8	37,3	140	1
02 50 00 67	1 11/16	3/8	63	70	8	37,7	126	1
02 50 00 68	1 3/4	3/8	68	76	8	40,4	161	1
02 50 00 70	1 7/8	3/8	72	82	8	42	205	1
02 50 00 72	2	3/8	75	88	8	44,8	214	1
02 50 00 74	2 1/8	3/8	75,6	91	10	46	265	1
02 50 00 76	2 1/4	3/8	80,5	96	10	49,5	297	1
03 50 00 78	2 3/8	1/2	81,5	96	8	51,3	214	1

447 Адаптер



Внимание! Измененные установочные значения на моментных ключах (см. замечания на стр. 187), американская размерность: SAE AS 954-E, HPQ®-высококачественная сталь, вороненый.



Код	□ мм	○ "	d ₁ мм	d ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	S мм	Δ гр	
02 18 10 07	7	3/8	11,5	19	6	11	50,8	30	1
02 18 10 08	8	3/8	12,4	19	6	11	50,8	30	1
02 18 10 09	9	3/8	14	19	8	11	50,8	40	1
02 18 10 10	10	3/8	15,6	19	8	11	50,8	40	1
02 18 10 13	13	3/8	19,3	19	9,2	11	50,8	55	1

447a Адаптер

Код	□ "	○ "	d ₁ мм	d ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	S мм	Δ гр	
02 47 00 16	1/4	3/8	10,4	19	6	11	50,8	27	1
02 47 00 20	5/16	3/8	12,4	19	6	11	50,8	29	1
02 47 00 24	3/8	3/8	14,9	19	8	11	50,8	41	1
02 47 00 28	7/16	3/8	17	19	8	11	50,8	40	1
02 47 00 32	1/2	3/8	19	19	9,2	11	50,8	56	1
02 47 00 34	9/16	3/8	21	19	9,2	11	50,8	61	1
02 47 00 36	5/8	3/8	23	19	12	11	50,8	73	1

1225 Специальный удлинитель

3/8" ■, изогнутый



Код	длина мм	d мм	Δ гр	
1225 00 01	150	17	128	5

447aSP Адаптер Spline-Drive



Внимание! Измененные установочные значения на моментных ключах (см. замечания на стр. 187), MS-33787, MIL-W-8982, HPQ®-высококачественная сталь, вороненый.



Код	Spline Размер	□ "	○ "	d ₁ мм	d ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	S мм	Δ гр	
02 48 00 14	7	7/32	3/8	9,4	19	6	11	50,8	27	1
02 48 00 16	8	1/4	3/8	10,4	19	6	11	50,8	27	1
02 48 00 18	9	9/32	3/8	11,5	19	6	11	50,8	29	1
02 48 00 20	10	5/16	3/8	12,4	19	6	11	50,8	29	1
02 48 00 24	12	3/8	3/8	14,9	19	8	11	50,8	40	1
02 48 00 28	14	7/16	3/8	17	19	9,2	11	50,8	50	1
02 48 00 32	16	1/2	3/8	19	19	9,2	11	50,8	59	1
02 48 00 34	18	9/16	3/8	21	19	9,2	11	50,8	55	1
02 48 00 36	20	5/8	3/8	23	19	12	11	50,8	74	1

MULTIPOWER

Простая передача самых больших крутящих моментов. MULTIPOWER – когда доходит до настоящего дела. Усилитель крутящего момента MULTIPOWER STAHLWILLE с планетарным механизмом упрощает работу.

Тугие или большие винтовые соединения не нужно затягивать или ослаблять, используя большой рычаг. Устройство MULTIPOWER STAHLWILLE увеличивает усилие, прилагаемое человеком, и не оказывает на гайки и винты чрезмерных нагрузок благодаря равномерной передаче усилий. Легко передаются даже самые большие крутящие моменты, и все это с высокой и долговременной точностью. Прочность усилителя обеспечивается конструкцией, применяемыми материалами и технологией обработки. Моментные ключи STAHLWILLE и устройство MULTIPOWER – вместе являются мощной комбинацией.

Диапазон реализуемых моментов MULTIPOWER достигает 5000 Н·м/3687 фут-фунт.

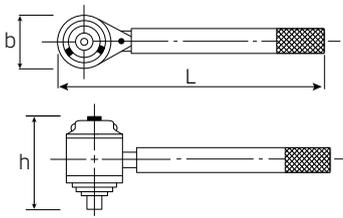
По запросу мы можем поставить устройство MULTIPOWER с моментом до 12000 Н·м/8850 фут-фунт.

Устройства MULTIPOWER с моментом от 2000 Н·м и выше имеют блокировку обратного хода.

Запчасти см. стр. 220

MP300 MULTIPOWER

с предохранителем от перегрузки планетарной передачи, в переносном ящике, с запасной солнечной шестерней (защита от перегрузки), гарантированная погрешность ± 5 %.



Код	Размер	Н·м ¹⁾		ft·lb ¹⁾		H·м ²⁾		ft·lb ²⁾		передаточное число	передача крутящего момента	Ø		b мм	h мм	L мм	Δ гр	Δ гр с ящиком
		800	1350	2000*	3000*	5000*)	1350	1475	2212			3687	1/2					
53 03 08 00	800	800	590	229	169	4 : 1	1 : 3,5	1/2	3/4	66	85	215	2000	5838				
53 03 13 50	1350	1350	996	375	277	4 : 1	1 : 3,6	3/4	3/4	90	106	265	3400	7500				
53 03 20 00	2000*)	2000	1475	160	118	16 : 1	1 : 12,5	1/2	1	95	161	330	7000	11000				
53 03 30 00	3000*)	3000	2212	240	177	16 : 1	1 : 12,5	3/4	1	95	161	330	7000	10805				
53 03 50 00	5000*)	5000	3687	294	217	20 : 1	1 : 17,0	3/4	1 1/2	120	180	400	10400	14000				

По заказу поставляется инструмент с крутящим моментом до 12000 Н·м/8850 ft·lb.

*) стопор обратного хода

¹⁾ выходная способность макс.

²⁾ входная способность макс.

MP100-1500 MULTIPOWER

- особо компактная конструкция
- легкий и удобный в обращении
- с функцией трещотки
- рабочий угол 8°
- со шкалой угла поворота
- для использования с моментным ключом с фиксированным квадратным хвостовиком 1/2"
- заявлены патенты
- в чемодане для переноски
- в комплект поставки входят: 3 насадки размером 30; 32; 36 мм, 1 вставка насадка с наружным квадратным хвостовиком 1", 1 упорный рычаг 400 мм
- погрешность индикации ± 5 %



Код	Н·м ¹⁾		ft·lb ¹⁾		H·м ²⁾		ft·lb ²⁾		передаточное число	передача крутящего момента	Ø"	ширина мм	h мм	длина мм	Δ гр	Δ гр с ящиком
	1500	1106	300	221	5,62 : 1	1 : 5	1/2	105								
96 53 15 00	1500	1106	300	221	5,62 : 1	1 : 5	1/2	105	30	165	1890	3630				

¹⁾ выходная способность макс.

²⁾ входная способность макс.

Запасные части к сменным трещоткам

4150QR Комплект запасных частей

QR

Содержание: 1 вращающаяся часть; 1 блокирующая шайба; 2 рычага переключения со штифтом; 1 шарик; 2 пружины сжатия; 2 удерживающих винта М 1,7 x 8; 2 пластины

Код	для №	г	шт
19 01 10 20	725QR/4	24	1

4350QR Набор запасных частей для трещоток

QR

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 рычаг переключения со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 1 удерживающий винт

Код	для №	г	шт
19 02 00 20	725QR/5	51	1

7250QR/10 Набор запасных частей

QR

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 рычаг со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих винта

Код	для №	г	шт
19 04 10 20	725QR/10	64	1

5120QR Набор запасных частей

QR

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 рычаг со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих винта

Код	для №	г	шт
19 04 00 20	725QR/20	127	1

7250B Наборы инструмента

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 рычаг со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих винта, 1 пластина

Код	Размер	для №	г	шт
19 01 20 22	4	725B/4	21	1
19 01 20 23	5	725B/5	48	1

7250L/5 Набор запасных частей

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 кнопка переключения со стержнем, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих винта, 1 пластина

Код	для №	г	шт
19 02 10 00	725L/5	70	1

7250/4 Набор запасных частей

Содержание: 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая шайба, 1 рычаг со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих винта, 1 пластина

Код	для №	г	шт
19 01 20 21	725/4	26	1

7350/5 Набор запасных частей

Содержание: 1 поворотная часть, 1 стопорная часть, 1 диск переключения, 1 пружина, 3 винта

Код	для №	г	шт
59 25 10 05	735/5	85	1

для трещоток с 12/97

7350/10 Набор запасных частей

Содержание: 1 поворотная часть, 1 стопорная часть, 1 диск переключения, 1 пружина, 3 винта

Код	для №	г	шт
59 25 10 10	735/10	96	1

для трещоток с 12/97

7350/20 Набор запасных частей

Содержание: 1 поворотная часть, 1 стопорная часть, 1 диск переключения, 1 пружина, 3 винта

Код	для №	г	шт
59 25 10 20	735/20	146	1

для трещоток с 4/96

7350/40 Набор запасных частей

Содержание: 1 поворотная часть, 1 стопорная часть, 1 диск переключения, 1 пружина, 3 винта

Код	для №	г	шт
59 25 10 40	735/40	219	1

для трещоток с 5/97

7350/40HD-65 Набор запасных частей

Содержание: 1 поворотная часть, 1 стопорная часть, 1 диск переключения, 1 пружина, 3 винта

Код	для №	г	шт
59 25 10 65	735/40HD, 735/65	300	1

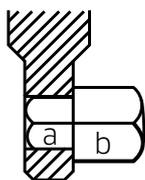
Запасные части

7210 Запасные части для трещоток к моментным ключам № 721

Код	№	Содержание	± гр
59 19 10 05	7210/5	Запасные части для трещоток к моментным ключам № 721/5, 721/5 Quick, 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая часть, 1 кнопка переключения со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих болта	53
19040000	5120 + 7210/15	Запасные части для трещоток к моментным ключам № 721/15, 721/15 Quick, 721/20, 721/20 Quick, 1 поворотная часть, 1 стопорная шайба, 1 рычаг переключения, 1 рычаг переключения со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 крепежных винта	127
59 19 10 30	7210/30	Запасные части для трещоток к моментным ключам № 721/30, 721/30 Quick, 1 вращающаяся часть, 1 блокирующая часть, 1 переключающий рычаг, 1 переключающий рычаг со штифтом, 1 шарик, 2 пружины сжатия, 2 удерживающих болта	134
59 19 10 80	7210/80	Запасные части для трещоток к моментным ключам № 721/Nf/80, 721Nf/100, 735/80, 735/100, 1 вращающаяся часть, 2 блокирующие части, 2 пружины сжатия	448

70V Четырехгранная соединительная деталь

для моментных ключей и сменного инструмента



502 1/2



70V 16

Код	Размер	для №	a "	b "	длина мм	± гр	
59 01 00 01	1	71...V/1	1/4	1/4	17,5	5	5
59 01 00 14	11	734/4	3/8	1/4	22	12	5
59 01 00 03	3	734/5	3/8	3/8	25,8	17	5
59 01 00 05	5	734/10	3/8	1/2	30	28	5
59 01 00 11	502 1/2	720/30; 734/20	1/2	1/2	33,5	39	5
59 01 00 07	7	721/30	1/2	1/2	44,3	52	5
59 01 00 08	8	734/40	3/4	3/4	52,2	138	5
59 01 00 15	12	720Nf/80; 721Nf/80+100; 734/80; 734/100; 735/80; 735/100	3/4	3/4	65	179	1
59 01 00 16	16*	720Nf/80; 721Nf/80+100; 734/40; 734/80; 734/100; 735/80; 735/100	3/4	3/4	88	240	1

* Экстра длинный, прочно зафиксированный, поэтому может использоваться с обеих сторон

Запасные части для для MULTIPOWER

SR290-393 Предохранитель от перегрузки



Код	№	для №	± гр
59 03 08 00	SR300-800	MP300-800	45
59 03 13 50	SR300-1350	MP300-1350	106
59 03 20 00	SR300-2000	MP300-2000	120
59 03 30 00	SR300-3000	MP300-3000	130
59 03 50 00	SR300-5000	MP300-5000	127
59 30 00 39	SR290N	STW 290N	41
59 30 00 67	SR295N	STW 295N	95
59 30 00 68	SR391N	STW 391N	95
59 30 00 69	SR392N	STW 392N	105
59 30 00 70	SR393N	STW 393N	105



SmartCheck

Контрольный прибор для моментных ключей и отверток



Обзор преимуществ:

Прочный: встроенная защита от перегрузки с использованием визуальной и акустической сигнализации обеспечивает длительный срок службы, типичный для изделий STAHLWILLE.

Точный: погрешность индикации всего лишь в пределах $\pm 1\%$ гарантирует получение результатов измерений с высочайшей достоверностью. С сертификатом.

Сразу готов к работе: встроенный чувствительный элемент с широким диапазоном измерений позволяет сразу же приступить к работе.

Универсальный: SmartCheck можно расположить практически в любом месте. Грамотно продуманные точки крепления, компактная конструкция и поворотный дисплей обеспечивают удобную работу, как при горизонтальном, так и при вертикальном монтаже.

С индивидуальными настройками: возможность работы в трех режимах (Track, First Peak, Peak Hold) с использованием трех единиц измерений (Н·м, ft·lb, in·lb). Требуемое значение момента затяжки и допуски для анализа измеренного значения можно задавать индивидуально.

Автономный: возможность использования на рабочем месте, где нет электрической розетки. Прибор может работать не только от блока питания, но также и от батареек (4 штуки типоразмера AAA или 1 батарея на 9 В; адаптер входит в комплект).

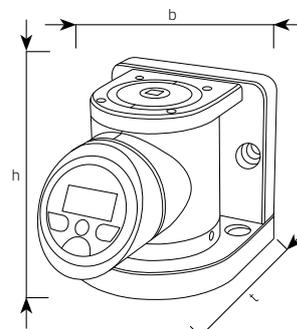
Поворотная конструкция: положение контрольного прибора SmartCheck можно регулировать для получения оптимального угла обзора. На 180° поворачивается не только дисплей, но также и держатель дисплея, и корпус.

Интуитивно понятный: хорошо понятный принцип обращения, доступное руководство пользователя для быстрого начала работы, обеспечение достоверных результатов измерений и высокий уровень безопасности.

Выносливый: дисплей и мембранная клавиатура защищены от брызг воды, а корпус изготовлен из ударопрочного пластика. Для надежного хранения предусмотрен прочный транспортировочный контейнер.

Для разных диапазонов крутящего момента: SmartCheck предлагается в вариантах для распространенных диапазонов крутящего момента: 1–10 Н·м, 10–100 Н·м, 40–400 Н·м и 80–800 Н·м.

Это только начало: уже скоро компания STAHLWILLE планирует дальнейшее расширение сегмента контрольных приборов для динамометрического инструмента. Универсальность, эффективность и удобство обращения – всегда в центре внимания. Smart? Check!



SmartCheck Электронный контрольный прибор SmartCheck

NEW

Код	№	Н·м	ft·lb	in·lb	Ø "	b мм	h мм	t мм	Ø _в гр
96 52 12 01*	SmartCheck 10S	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	1/4	120	124	167	5210
96 52 12 02	SmartCheck 10	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	1/4	120	124	167	5210
96 52 12 03	SmartCheck 100	10–100	7–74	89–885	3/8	120	124	167	5310
96 52 12 04	SmartCheck 400	40–400	30–295	354–3540	3/4	120	124	167	5690
96 52 12 05	SmartCheck 800	80–800	59–590	708–7081	3/4	120	124	167	5690

* для проверки моментных отверток

Электронное испытательное устройство для моментных ключей **SENSOTORK®** (Комплектные установки см. стр. 225, 229)

Компактный прибор для заводских испытаний, легко расширяемый за счет сменных датчиков. Высокая точность за счет плоской конструкции датчиков, а также первичной обработки и преобразования результатов измерения в цифровую форму непосредственно в датчике (см. стр. 223). Высокая надежность за счет дополнительной индикации фактически приложенного крутящего момента при затяжке предельными моментными ключами.

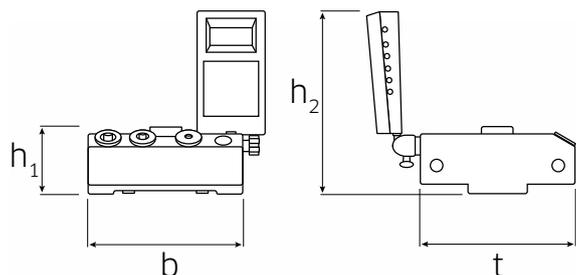
7707 W Прибор для заводских испытаний моментных ключей **SENSOTORK®**

Электронный прибор для заводских испытаний моментных ключей включает следующие компоненты:

- датчик (зарегистрированный дизайн)
- держатель
- индикаторное устройство (зарегистрированный дизайн)
- штатив для индикаторного устройства (с кабелем 1,5 м)
- спиральный кабель
- блок питания от сети 110-230 В (со сменными адаптерами для розеток) или возможно непосредственное подключение к бортовой сети легкового автомобиля 12 В (в стандартный комплект поставки не входит).
- четырехгранный адаптер (№ 7707-2W, № 7707-2-1W, № 7707-2-2W, № 7707-3W)

Пригоден для выполнения измерений, как по часовой, так и против часовой стрелки. Возможны различные единицы измерения (Н·м, ft·lb, in·lb). Легко заменяемые датчики крепятся в держателе быстроразъемным фиксатором (QuickRelease). Малые поперечные усилия за счет плоской конструкции датчиков, автоматическое распознавание датчиков, гибкость и простота применения за счет выбора горизонтального или вертикального положения при испытаниях и возможности различного размещения индикаторного устройства, дополнительный штатив (с кабелем 1,5 м) для крепления индикаторного устройства и улучшения визуального наблюдения при испытании длинных моментных ключей, расширенный измерительный диапазон от 2% до 100% номинального значения. Программное обеспечение № 7759-4, включая USB адаптер и кабель с контактным штекером (см. стр. 232) обеспечивает передачу данных измерений на ПК (без дополнительного внешнего источника тока, электропитание от ПК). При периодической калибровке отдельных датчиков испытательный прибор остается на месте и готов к использованию. Широкий эксплуатационный диапазон (от -20°C до +60°C). Соответствует стандарту DIN 51309: 2005, класс 2 и директиве DKD-R 3-8: 2003. С заводским сертификатом. Поставляется в прочном пластмассовом ящике.

5



QuickRelease

Быстрая смена и надежное крепление различных датчиков с помощью предохранительного быстроразъемного фиксатора (QuickRelease).



Сменные четырехгранные адаптеры

В монтажный блок удобно интегрированы сменные четырехгранные адаптеры для разных размеров привода.



Код	№	Область Н·м	Область ft·lb	Область in·lb	Ø "	ширина мм	h ₁ мм	h ₂ мм	t мм	ΔΔ гр	ΔΔ гр с ящиком
96 52 10 86	7707-1-3W ¹⁾	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5	1/4	180	79	215	180	6255	9500
96 52 10 85	7707-1-2W	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5	1/4	180	79	215	180	6255	9500
96 52 10 80	7707-1W	0,4–20	0,3–15	3,5–177	1/4	180	79	215	180	6255	9500
96 52 10 72	7707-2W ²⁾	2–100	1,5–74	18–885	3/8	180	79	215	180	7025	10300
96 52 10 83	7707-2-1W ³⁾	4–200	3–148	35–1770	1/2	180	79	215	180	7511	10975
96 52 10 84	7707-2-2W ⁴⁾	8–400	6–295	71–3540	3/4	180	79	215	180	7654	11100
96 52 10 82	7707-3W ⁴⁾	25–1100	18–812	221–9736	3/4	180	79	215	180	7495	11000

¹⁾ для проверки моментных отверток

²⁾ с четырехгранным адаптером № 409M (1/4" внутр. x 3/8" наруж.)

³⁾ с четырехгранными адаптерами № 7789-4 (1/4" внутр. x 1/2" наруж.), № 7789-5 (3/8" внутр. x 1/2" наруж.)

⁴⁾ с четырехгранными адаптерами № 7787 (1/4" внутр. x 3/4" наруж.), № 7788 (3/8" внутр. x 3/4" наруж.), № 7789 (1/2" внутр. x 3/4" наруж.)

Какой датчик, для какого моментного ключа предназначен?

(Декларации о соответствии согл. DIN EN ISO 6789-1, сертификаты калибровки согл. DIN EN ISO 6789-2)

Рекомендации STAHLWILLE:

+++ очень хорошо подходит ++ хорошо подходит + подходит

№	7721-1	7722	7723-1	7723-2	7723-3
730D/10		+++			
730D/20			+++		
730D/40				+++	
730D/65					+++
730N/2	+++				
730N/5		+++			
730N/10		+++	++		
730N/12			+++		
730N/20			+++	++	
730N/40				+++	
730N/65					+++
730Na/2	+++				
730Na/5		+++			
730Na/10		+++	++		
730Na/20			+++	++	
730Na/40				+++	
730/2	+++	++	+		
730/4		+++	++	+	
730a/2	+++	++	+		
730a/4		+++	++	+	
730/5		+++	++		
730/10		+++	++	+	
730/12			+++	+++	
730/20			+++	++	+
730/40				+++	++
730/65					+++

№	7721-1	7722	7723-1	7723-2	7723-3	7724-1
730a/5		+++	++			
730a/10		+++	++	+		
730a/12			+++	++	+	
730a/20			+++	++	+	
730/80					+++	+
720Nf/80					+++	+
721/5		+++	++			
721/15			+++	++	+	
721/30				+++	++	
721Nf/80					+++	+
721Nf/100					+++	+
755R/1	+++					
755/4		+++	++			
755/10		+++	++	+		
755/20			+++	++	+	
755/30				+++	++	
71/40				+++	++	
71/80					+++	+
71aR/80					+++	+
73Nm/15	+++	++				
712R/6		+++				
712R/20			+++			
712R/40				+++		
713R/6		+++				
713R/20			+++			
713R/40				+++		

7721-7724 Датчик



запатентованная конструкция, для калибровки моментных ключей и отверток, обладает высокой точностью за счет первичной обработки и преобразования результатов измерения в цифровую форму непосредственно в датчике. Благодаря исключительно плоской конструкции, не чувствителен к поперечным нагрузкам. Также может использоваться как компонент калибровочной установки (см. стр. 225, 229). С заводским сертификатом. Поставляется в прочном пластмассовом ящике.



Код	№	Диапазон измерений датчиков в зависимости от величины погрешности									Ø мм	Ø "	Δ гр	Δ гр с ящиком
		погрешность ± 1% от считанного значения			погрешность ± 0,5% от считанного значения			погрешность ± 0,25% от считанного значения						
		Н·м	ft·lb	in·lb	Н·м	ft·lb	in·lb	Н·м	ft·lb	in·lb				
96 52 10 21	7721 ¹⁾	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	2–10	1,5–7,4	17,7–88,5	120	1/4	1735	2411
96 52 10 00	7721-0	0,2–10	0,15–7,4	1,8–88,5	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	2–10	1,5–7,4	17,7–88,5	120	1/4	1735	2411
96 52 10 26	7721-1	0,4–20	0,3–15	3,5–177	2–20	1,5–15	18–177	4–20	3–15	35–177	120	1/4	1735	2411
96 52 10 22	7722	2–100	1,5–74	18–885	10–100	7–74	89–885	12–100	9–74	106–885	120	3/8	2486	3223
96 52 10 23	7723-1	4–200	3–148	35–1770	20–200	15–148	177–1770	40–200	30–148	354–1770	120	1/2	2983	3605
96 52 20 23	7723-2	8–400	6–295	71–3540	40–400	30–295	354–3540	80–400	59–295	708–3540	120	3/4	3134	3745
96 52 10 28	7723-3	25–1100	18–812	221–9736	110–1100	81–812	974–9736	220–1100	162–812	1947–9736	120	3/4	2998	3761
96 52 10 29	7724-1 ²⁾	150–3000	111–2214	1328–26553	300–3000	221–2214	2655–26553	600–3000	443–2214	5311–26553	195	1 1/2	10500	12000

¹⁾ для проверки моментных отверток

²⁾ для работы с механическим нагружающим устройством № 7792 и 7792-1 (см. стр. 227)

Примечание!

Приборы для заводских испытаний моментных ключей являются измерительными устройствами! Они должны проходить регулярную калибровку и, когда необходимо, регулироваться с использованием соответствующего калибровочного оборудования. Мы рекомендуем выполнять калибровку каждые 12 месяцев.



Точность. Надежность. Безопасность.

Калибровка STAHLWILLE

Калибровка – Под калибровкой понимается регулярная проверка точности и надежности моментных ключей. Для этого используются специальные калибровочные устройства, которые подлежат особо строгому контролю. Поскольку моментные ключи являются прецизионными инструментами, которые часто используются в областях с повышенными требованиями к надежности, они должны выдавать точные и надежные результаты измерений на протяжении длительного периода времени. Чтобы отвечать этим требованиям, необходимо через установленные периоды времени проводить и документировать калибровку.

Минимальное рациональное оснащение калибровочной установки состоит из нескольких компонентов.

5



1

Механическое нагружающее устройство – Механическое нагружающее устройство требуется для быстрой и точной фиксации и приведения в действие моментного ключа. Применение приводного механизма обеспечивает, помимо прочего, медленное и непрерывное нарастание крутящего момента после достижения 80 % от его конечного заданного значения в течение требуемого времени, в соответствии с DIN EN ISO 6789 для моментных ключей предельного типа.



2

Датчик – Момент, передаваемый через моментный ключ, преобразуется в датчике в цифровую форму и бесперебойно передается на компьютер через USB-адаптер.



3

USB-адаптер – Передает данные измерений на ПК.



4

Кабель – Требуется один штекерный кабель с контактным штекером и точным штекерным соединителем с самофиксацией.



5

Четырехгранный адаптер – Для полного использования измерительного диапазона датчиков прилагаются необходимые четырехгранные адаптеры; например, к датчику № 7723-3 (внутренний четырехгранник 3/4") – четырехгранный адаптер № 7787 (1/4" внутри и 3/4" снаружи), № 7788 (3/8" внутри и 3/4" снаружи) и № 7789 (1/2" внутри и 3/4" снаружи).



6

Программное обеспечение – Принятые данные измерений могут затем обрабатываться и передаваться для получения калибровочного свидетельства согласно стандарту DIN/ISO 6789.



Комплектная калибровочная установка с подобранными компонентами



Механическое нагружающее устройство с переходным фланцем



Лабораторный датчик



Кабель № 7751-1



USB-адаптер № 7757-1



USB-адаптер



Компьютер/Принтер (не включен в комплект поставки)

Комплектная калибровочная система №:	7706-8 PC	7706-9 PC	7706-10 PC	7706-11 PC
Код	96 52 10 68	96 52 10 69	96 52 10 70	96 52 10 74
Вес в кг	14,2	67,6	70,6	108,4
Диапазон в Н·м	1-10	2-100	2-1000	20-3000
Базовое механическое нагружающее устройство	-	№ 7791	№ 7791	№ 7792
Отдельно стоящее испытательное устройство для моментных отверток	№ 7790	-	-	-
Удлиняющее устройство	-	-	№ 7791-1	№ 7792-1
Лабораторный датчик	№ 7728-1S (1-10 Н·м)	№ 7728-2 (2-20 Н·м) № 7728-10 (10-100 Н·м)	№ 7728-2 (2-20 Н·м) № 7728-10 (10-100 Н·м) № 7728-40 (40-400 Н·м) № 7728-100 (100-1000 Н·м)	№ 7728-20 (20-200 Н·м) № 7728-100 (100-1000 Н·м) № 7728-300 (300-3000 Н·м)
USB адаптер	№ 7757-1	№ 7757-1	№ 7757-1	№ 7757-1
Штекерный кабель	№ 7751	№ 7751	№ 7751	№ 7751
Кабель для № 7728 (соединение датчика с USB адаптером)	№ 7751-1	№ 7751-1	№ 7751-1	№ 7751-1
Четырехгранный адаптер инструмент для калибровки	№ 431 (3/8" ○ x 1/4" ■)	№ 431 (3/8" ○ x 1/4" ■) № 409M (1/4" ○ x 3/8" ■)	№ 7787 (1/4" ○ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" ○ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" ○ x 3/4" ■) № 409M (1/4" ○ x 3/8" ■)	№ 7787 (1/4" ○ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" ○ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" ○ x 3/4" ■) № 7789-2 (3/4" ○ x 1 1/2" ■) № 7789-3 (1" ○ x 1 1/2" ■) № 7789-4 (1/4" ○ x 1/2" ■) № 7789-5 (3/8" ○ x 1/2" ■)
Сменный квадрат	-	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■)	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■)	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■)
Соединительная часть	№ 3115 (1/4" ■ x 1/4" ● E 6,3) № 3115/1 (1/4" ■ x 1/4" ● C 6,3)	-	-	-
Программное обеспечение для калибровки	TORKMASTER	TORKMASTER	TORKMASTER	TORKMASTER
Свидетельство DAkkS	1	2	4	3



Manu|t|or|k®

Механические нагружающие устройства для моментных ключей и отверток

Благодаря модульной конструкции, пользователь имеет возможность применять имеющееся механическое нагружающее устройство в соответствии с конкретными особыми требованиями. Имеются удлиняющие элементы с дополнительными функциональными компонентами. Все компоненты тщательно подогнаны друг к другу так, чтобы обеспечить совместимость и простоту сборки. Эта система с прорезями проста в эксплуатации. Компоненты могут быть легко и быстро соединены благодаря встроенным резьбовым соединениям. Благодаря держателю дисплей может быть установлен в любой точке системы. Таким образом, каждый пользователь может организовать свое рабочее место в соответствии с собственными требованиями.

7791 Механическое нагружающее устройство до 400 Н·м

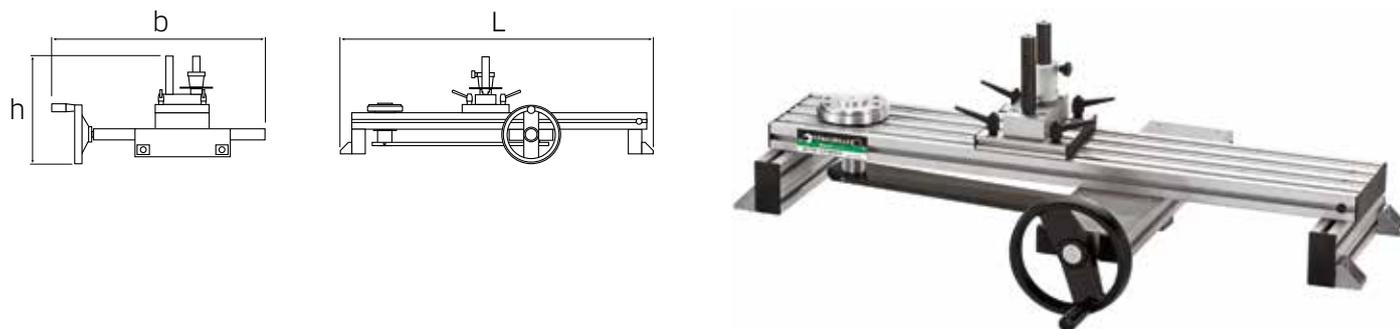
Измерения производятся без перемещения точки приложения усилия.

Благодаря специально сконструированной системе передачи усилия, механическое нагружающее устройство № 7791 обеспечивает передачу усилия без перемещения точки приложения усилия. Рычаг, расположенный под станиной, приводится в действие вращательной рукояткой, расположенной на валу. Линейное перемещение рычага трансформируется во вращательное движение датчика.

На протяжении всего процесса калибровки моментный ключ остается неподвижным.

Это обстоятельство позволяет избежать ошибок измерений, вызванных перемещением точки приложения усилия. Благодаря шариковому подшипнику с низким трением, моментный ключ автоматически встает в горизонт после установки. Дополнительный шариковый подшипник обеспечивает свободное от трения прилегание моментного ключа. Достижимое благодаря этому снижение поперечного усилия на измеритель крутящего момента силы и трения в точке контакта с моментным ключом обеспечивает сокращение количества ошибок при выполнении измерений. Заявлены патенты.

5



Код	Диапазон Н·м		длина	Ширина профиля мм	ширина h мм	длина мм	ΔΔ кг	
	Н·м	для датчика №						
52 11 00 91	-400	разм. 1-100	815	180	704	323	1069	26,5

7791-1 Удлиняющее устройство для № 7791, 7794-1, 7794-2 с диапазоном измерений до 1000 Н·м

с 1 парой выравнивающих пластин № 7770-3 для компенсации разницы высоты между расширением № 7791-1 и устройствами калибровки perfectControl № 7794-1 и 7794-2.



Код	Диапазон Н·м		длина	Ширина профиля мм	ширина h мм	длина мм	ΔΔ кг
	Н·м	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм					
52 11 01 91	-1000	1390 (7791 + 7791-1)	673	180	308	135	5,4

7792 Базовое механическое устройство до 1000 Н·м

Заявлены патенты.



Код	Диапазон Н·м	для датчика	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм	Ширина профиля мм	b мм	h мм	l мм	Δ _± кг
52 11 0092	-1000	разм. 20; 100; 300	1390	270	722	323	1668,5	57

7792-1 Удлиняющее устройство для № 7792 с диапазоном измерений до 3000 Н·м

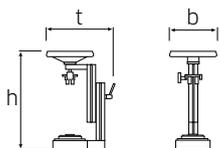


Код	Диапазон Н·м	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм	Ширина профиля мм	b мм	h мм	l мм	Δ _± кг
52 11 0192	3000	2390 (7792 + 7792-1)	270	558	135	1073	23,9

Испытательные устройства для моментных отверток

7790 Механические нагружающие устройство для моментных отверток

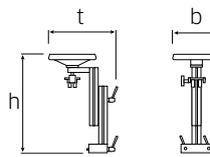
Может быть установлено на механическое нагружающее устройство № 7792. Моментная отвертка, подлежащая калибровке, вставляется в квадратное отверстие датчика и фиксируется центральным универсальным зажимом. Вращательная рукоятка обеспечивает правильное приложение усилия к моментной отвертке. Поставляется без датчика и моментной отвертки.



Код	Диапазон Н·м	для датчика №	b мм	h мм	t мм	Δ _± кг
58 52 1090	-10	7721; 7728-1S	250	442-593	351	7,9

7791-2 Испытательное устройство для моментной отвертки

Привинчивается к базовому механическому нагружающему устройству № 7791. Моментная отвертка, подлежащая калибровке, вставляется в квадратное отверстие датчика и фиксируется центральным универсальным зажимом. Вращательная рукоятка обеспечивает правильное приложение усилия к моментной отвертке.



Код	Диапазон Н·м	b мм	h мм	t мм	Δ _± кгр
52 11 0291	-10	250	442-593	351	3,9

Принадлежности

7750-1 Держатель

Для дисплея № 7750. Может быть закреплен на испытательных устройствах.



Код	Δ _± гр
52 10 1050	165



Проверена. Задokumentирована. Аккредитована.

Калибровочная лаборатория DAkkS STAHLWILLE

Контролируемое затягивание, регистрация результатов, контроль состояния моментных ключей.

Лаборатория STAHLWILLE DAkkS по калибровке крутящего момента была аккредитована Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) согласно стандарту DIN EN ISO/IEC 17025: 2005.

Тем самым выполняются специальные требования технического стандарта ISO/TS 16949 к контрольным лабораториям. Особенно важно: Это необходимо всем поставщикам в любой отрасли промышленности!

Используемые в калибровочной лаборатории STAHLWILLE DAkkS эталонные моментные ключи и датчики крутящего момента силы подлежат периодическому контролю со стороны Федерального физико-технического института (PTB), Брауншвейг.

На первом этапе пользователь проверяет точность моментных инструментов на собственном предприятии при помощи соответствующего, откалиброванного контрольного устройства.

На следующем этапе данное контрольное устройство калибруется в лаборатории STAHLWILLE DAkkS. Благодаря аккредитации этой лаборатории Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) согласно стандарту DIN EN ISO/IEC 17025: 2005 обеспечивается включение измерительных средств в государственную поверочную схему согласно стандарту DIN EN ISO 9001: 2008.



Государственная поверочная схема





perfectControl

Комплектная калибровочная система с подобранными компонентами



Калибровочное и регулировочное устройство № 7794-2



Устройство для ручной калибровки № 7794-1



Лабораторный датчик



USB адаптер № 7757-1



Компьютер/Принтер (не включен в комплект поставки)



Комплектная калибровочная система №:	7794-2/400	7794-2/1000	7794-1/400	7794-1/1000
Код	96 52 10 78	96 52 10 79	96 52 10 76	96 52 10 77
Вес в кг	62,1	69,8	53,2	60,9
Диапазон в Н·м	1-400	1-1000	1-400	1-1000
Калибровочное и регулировочное устройство	№ 7794-2	№ 7794-2	-	-
Устройство для ручной калибровки	-	-	№ 7794-1	№ 7794-1
Удлиняющее устройство	-	№ 7791-1	-	№ 7791-1
Лабораторный датчик	№ 7728-1 (1-10 Н·м) № 7728-6 (6-60 Н·м) № 7728-40 (40-400 Н·м)	№ 7728-1 (1-10 Н·м) № 7728-6 (6-60 Н·м) № 7728-40 (40-400 Н·м) № 7728-100 (100-1000 Н·м)	№ 7728-1 (1-10 Н·м) № 7728-6 (6-60 Н·м) № 7728-40 (40-400 Н·м)	№ 7728-1 (1-10 Н·м) № 7728-6 (6-60 Н·м) № 7728-40 (40-400 Н·м) № 7728-100 (100-1000 Н·м)
USB адаптер	№ 7757-1	№ 7757-1	№ 7757-1	№ 7757-1
Штекерный кабель	№ 7751	№ 7751	№ 7751	№ 7751
Спиральный кабель	№ 7752	№ 7752	№ 7752	№ 7752
Кабель для № 7728	№ 7751-2	№ 7751-2	№ 7751-2	№ 7751-2
Четырехгранный адаптер	№ 409M (1/4" □ x 3/8" ■) № 7787 (1/4" □ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" □ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" □ x 3/4" ■) № 7789-4 (1/4" □ x 1/2" ■) № 7789-5 (3/8" □ x 1/2" ■)	№ 409M (1/4" □ x 3/8" ■) № 7787 (1/4" □ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" □ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" □ x 3/4" ■) № 7789-4 (1/4" □ x 1/2" ■) № 7789-5 (3/8" □ x 1/2" ■)	№ 409M (1/4" □ x 3/8" ■) № 7787 (1/4" □ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" □ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" □ x 3/4" ■) № 7789-4 (1/4" □ x 1/2" ■) № 7789-5 (3/8" □ x 1/2" ■)	№ 409M (1/4" □ x 3/8" ■) № 7787 (1/4" □ x 3/4" ■) № 7788 (3/8" □ x 3/4" ■) № 7789 (1/2" □ x 3/4" ■) № 7789-4 (1/4" □ x 1/2" ■) № 7789-5 (3/8" □ x 1/2" ■)
Сменный четырехгранный инструмент для калибровки	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/12 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■) № 734K/100 (3/4" ■)	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/12 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■) № 734K/100 (3/4" ■)	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/12 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■) № 734K/100 (3/4" ■)	№ 734K/4 (1/4" ■) № 734K/5 (3/8" ■) № 734K/12 (3/8" ■) № 734K/20 (1/2" ■) № 734K/40 (3/4" ■) № 734K/100 (3/4" ■)
Программное обеспечение для калибровки	TORKMASTER	TORKMASTER	TORKMASTER	TORKMASTER
Свидетельство DAkkS	3	4	3	4



7794-2 Калибровочное и регулировочное устройство с приводом от электродвигателя, 1 до 400 Н·м

Электронное калибровочное устройство perfectControl с электроприводом в значительной мере снижает затраты усилий и времени на процесс калибровки и регулировки моментных ключей.

- Измерение без смещения точки приложения силы.
- Предотвращение неправильных измерений благодаря шпинделю на точной подвеске и четко отрегулированному двигателю.
- Высочайшая точность калибровки благодаря оптимизированным подшипникам и приводным квадратам для датчиков крутящего момента силы.
- Быстрая и легкая замена датчиков крутящего момента силы благодаря зажимам QuickRelease.
- Удобное управление при помощи кнопки для измерений по часовой стрелке и против часовой стрелки с автоматической регулировкой скорости.
- Экономия времени благодаря фиксации подвижного упора зажимом-эксцентриком, который можно обслуживать одной рукой.
- Передача результатов измерений на ПК через интерфейс USB для дальнейшей обработки и архивации.
- После калибровки возможна печать свидетельства о калибровке или его сохранение в формате PDF.
- Возможно документирование результатов калибровки при входном контроле и на выходе после регулировки или ремонта.
- В ходе калибровки поддерживается стандарт DIN EN ISO 6789: 2003 на различных языках. Дополнительные нормативы и заводские спецификации поставляются по запросу.
- Возможность модернизации до уровня калибровочного устройства perfectControl № 7794-3 для ключей с контролем угла поворота.
- **Возможна калибровка в диапазоне до 1000 Н·м при помощи легко устанавливаемого удлиняющего устройства № 7791-1** (см. стр. 226)
- Запатентованная конструкция, патенты заявлены.



Возможна калибровка моментных ключей, как предельного типа, так и измерительных ключей. Возможна калибровка датчиков крутящего момента силы при помощи эталонных моментных ключей № 7770-100 и 7770-1000, поставляемых по запросу. В объем поставки входят: 6 калибровочных сменных инструментов с квадратным хвостовиком № 734К (размер 4, 5, 12, 20, 40, 100), 6 адаптеров с квадратным хвостовиком (№ 409М, № 7787, № 7788, № 7789, № 7789-4, № 7789-5), 1 USB-адаптер № 7757-1, 1 программное обеспечение TORKMASTER № 7731-1, 1 кабель с контактным штекером № 7751, 1 спиральный кабель № 7752, 1 спиральный кабель № 7751-2 с контактным штекером и точным штекерным соединителем с самофиксацией, 1 набор кабелей, 1 угловая отвертка № 10760CV 2 мм. Поставляется без моментного ключа, датчиков и ноутбука. **Лабораторный датчик № 7728** (см. стр. 231).

5



7794-2

Код	Диапазон Н·м	для датчика №	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм	Ширина профиля мм	ширина мм	h мм	длина мм	ΔΔ кг
96 52 10 93	1-400	7728 (разм. 1-100)	815	180	640	328	1060	57

7794-1 Устройство для ручной калибровки от 1 до 400 Н·м

Исполнение, как у perfectControl № 7794-2, ручной привод с помощью эргономичного маховичка.

Калибровка до 1000 Н·м при помощи легко устанавливаемого удлиняющего устройства № 7791-1 (см. стр. 226).

Заявлены патенты. В объем поставки входят: 6 калибровочных сменных инструментов с квадратным хвостовиком № 734К (размер 4, 5, 12, 20, 40, 100), 6 адаптеров с квадратным хвостовиком (№ 409М, № 7787, № 7788, № 7789, № 7789-4, № 7789-5), 1 USB-адаптер № 7757-1, 1 программное обеспечение TORKMASTER № 7731-1, 1 кабель с контактным штекером № 7751, 1 спиральный кабель № 7752, 1 спиральный кабель № 7751-2 с контактным штекером и точным штекерным соединителем с самофиксацией, 1 набор кабелей, 1 угловая отвертка № 10760CV 2 мм.

Поставляется без моментного ключа, измерительных датчиков и ноутбука. **Лабораторный датчик № 7728** (см. стр. 231).



7794-1

Код	Диапазон Н·м	для датчика №	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм	Ширина профиля мм	ширина мм	h мм	длина мм	ΔΔ кг
96 52 10 92	1-400	7728 (разм. 1-100)	815	180	705	355	1060	47

7794-3 Автоматизированное калибровочное и регулировочное устройство от 1 до 400 Н·м

Производит автоматическую калибровку электронных моментных ключей STAHLWILLE с контролем угла поворота. Запатентованная конструкция, патенты заявлены.

Исполнение, как у perfectControl № 7794-2, но дополнительно подходит для калибровки ключей с контролем угла поворота. Оптимальная настройка рабочей высоты при помощи регулятора высоты с электроприводом.

В объем поставки входят: 6 калибровочных сменных инструментов с квадратным хвостовиком № 734K (размер 4, 5, 12, 20, 40, 100), 6 адаптеров с квадратным хвостовиком (№ 409M, № 7787, № 7788, № 7789, № 7789-4, № 7789-5), 1 USB-адаптер № 7757-1, 1 программное обеспечение TORKMASTER № 7731-1, 1 кабель с контактным штекером № 7751, 1 спиральный кабель № 7752, 1 спиральный кабель № 7751-2 с контактным штекером и точным штекерным соединителем с самофиксацией, 1 набор кабелей, 1 угловая отвертка № 10760CV 2 мм. Калибровка до 1000 Нм при помощи легко устанавливаемого расширения № 7791-1 (см. стр. 226) и комплекта крепежных уголков № 7791-4, код 52110491. Поставляется без моментного ключа, измерительных датчиков и ноутбука.



Код	Диапазон Н·м	для датчика №	для моментных ключей с рабочей длиной (L _F) макс. мм	Ширина профиля мм	ширина мм	h мм	длина мм	± кг
96 52 1094	1–400	7728 (разм. 1-100)	815	180	640	884-1134	1060	230

7728 Лабораторный датчик

запатентован, для работы в условиях лаборатории, с оптимизированным диапазоном измерений, для калибровки моментных ключей и отверток, для использования с калибровочным устройством perfectControl № 7794 или калибровочной установкой № 7706, обладает высокой точностью за счет первичной обработки и преобразования результатов измерения в цифровую форму непосредственно в датчике.

С высококачественным точным штекерным соединителем с самофиксацией.

Благодаря исключительно плоской конструкции, не чувствителен к поперечным нагрузкам.

Протокол калибровки Германского центра сертификации (DAkkS). Макс. погрешность индикации ± 0,5 % измеренного значения. Более точная информация по запросу. Поставляется в прочном пластмассовом ящике.



		Диапазон измерений датчиков в зависимости от величины погрешности									
Код	Размер	погрешность ± 0,5% от считанного значения			погрешность ± 0,25% от считанного значения			∅ мм	∅"	± гр	± гр с ящиком
		Н·м	ft·lb	in·lb	Н·м	ft·lb	in·lb				
96 52 40 11	1S ¹⁾	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	2–10	1,5–7,4	18–88,5	120	1/4	1735	2415
96 52 40 01	1	1–10	0,74–7,4	8,9–88,5	2–10	1,5–7,4	18–88,5	120	1/4	1735	2415
96 52 40 02	2	2–20	1,5–15	18–177	4–20	3–15	35–177	120	1/4	1735	2415
96 52 40 04	4	4–40	3–30	35–354	8–40	6–30	71–354	120	3/8	2486	3136
96 52 40 06	6	6–60	4,5–45	53–531	12–60	9–45	106–531	120	3/8	2486	3136
96 52 40 10	10	10–100	7–74	89–885	20–100	14–74	177–885	120	3/8	2486	3136
96 52 40 20	20	20–200	15–148	177–1770	40–200	30–148	354–1770	120	1/2	2983	3170
96 52 40 40	40	40–400	30–295	354–3540	80–400	60–295	708–3540	156	3/4	4846	5507
96 52 40 65	65	65–650	48–479	575–5753	130–650	96–479	1151–5753	156	3/4	4846	5507
96 52 40 80	80	80–800	59–590	708–7081	160–800	118–590	1416–7081	156	3/4	4846	5507
96 52 41 00	100	100–1000	74–738	885–8851	200–1000	148–738	1770–8851	156	3/4	4846	5507
96 52 43 00	300 ²⁾	300–3000	221–2214	2655–26553	600–3000	443–2214	5310–26553	195	1 1/2	10500	12000

¹⁾ для проверки моментных отверток

²⁾ для работы с механическим нагружающим устройством № 7792 и 7792-1 (см. стр. 227)

Принадлежности к электронному прибору заводских испытаний и калибровочным установкам.

7750 Индикаторное устройство

Зарегистрированный дизайн, служит для индикации крутящего момента. Возможны различные единицы измерения (Н·м, ft·lb, in·lb). Режимы: слежение (Track), удержание пика (Peak Hold), первый пик (First Peak) (только в ручном режиме работы), дополнительная индикация фактически приложенного крутящего момента при затяжке предельными моментными ключами. Благодаря шаровому шарниру, может поворачиваться в любое положение.



Код	Δ∇ гр
52 10 00 50	182

7759-4 USB адаптер, кабель и программное обеспечение Torqmaster для ключа

Связь между устройством perfectControl или датчиком крутящего момента силы и ПК при регулировке и калибровке моментных ключей и отверток. Составление свидетельства о калибровке согласно DIN EN ISO 6789: 2003. Свидетельства распечатываются или сохраняются в виде файла в формате PDF.



- Возможно документирование результатов калибровки на входе и выходе.
- Графическое отображение изменения крутящего момента
- Администрирование прав
- 17 языков
- Система контроля приборов



Системные требования:

- ПК
- Microsoft Windows XP или ОС более новой версии
- USB-разъем

Код	длина м	Δ∇ гр
96 58 36 29	1,5	137

7751 Кабель с контактным штекером

Штекерный кабель датчика 7721-7724 и USB адаптера или индикаторного устройства, с двух сторон разъемы «джек» под углом 90°.



Код	длина м	Δ∇ гр
52 11 00 51	1,5	50

7752 Спиральный кабель

Спиральный кабель датчика и индикаторного устройства или USB адаптера, с двух сторон разъемы «джек» под углом 90°.



Код	длина макс. мм	Δ∇ гр
52 11 00 52	500	35

7751-1 Кабель для № 7728

Для подсоединение лабораторных трансдюсеров 7728 к USB- разъему или дисплею, с контактным штекером, угловым 90°, и точным штекерным соединителем с самофиксацией.



Код	длина м	Δ∇ гр
52 11 00 54	1,5	50

7751-2 Спиральный кабель для № 7728



Для подсоединение лабораторных трансдюсеров 7728 к USB- разъему или дисплею, с контактным штекером, угловым 90°, и точным штекерным соединителем с самофиксацией.



Код	длина макс. мм	Δ∇ гр
52 11 00 57	500	50

7760 Блок питания от сети

Вход: 110 В–230 В~
Выход: 9 В-
со сменными адаптерами для розеток



Код	В	Δ∇ гр
52 11 00 56	110–230	385

7761 Интерфейсный адаптер

требуется для автоматической калибровки и регулировки моментных ключей с контролем угла поворота № 714 при помощи калибровочных и регулировочных устройств perfectControl № 7794-2 и 7794-3.



Код	Δ∇ гр
52 11 00 61	26

7761/3 Комплект интерфейсных адаптеров

Содержание:
Интерфейсный адаптер № 7761
Спиральный кабель № 7752
Блок питания № 7760



Код	Δ∇ гр
96 52 11 61	446

7311/7312 Пластмассовый чемодан, пустой

для надежного хранения и транспортировки датчиков (вкладыши заказываются отдельно).



Код	№	для датчика №	△△ гр
81 50 00 03	7311	7721; 7722; 7723; 7728 1-20	554
81 50 00 04	7312	7724-1; 7728 40-100	1346

7313/7314 Вкладыши для пластикового ящика

Код	№	для датчика №	△△ гр
83 07 10 30	7313	7721; 7722; 7723; 7728 1-20	77
83 07 10 31	7314	7724-1; 7728 40-100	242

409M Четырехгранный адаптер

1/4" внутренний x 3/8" внешний (6,3 x 10).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
11 03 00 10	13	28	14



7787 Четырехгранный адаптер

1/4" внутренний x 3/4" внешний (6,3 x 20).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 10 87	15,5	29	41



7788 Четырехгранный адаптер

3/8" внутренний x 3/4" внешний (10 x 20).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 10 88	23,5	29	52



7789 Четырехгранный адаптер

1/2" внутренний x 3/4" внешний (12,5 x 20).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 10 89	23,5	29	42



7789-2 Четырехгранный адаптер

3/4" внутренний x 1 1/2" внешний (20 x 40).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 30 89	44	60	383



7789-3 Четырехгранный адаптер

1" внутренний x 1 1/2" внешний (25 x 40).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 40 89	44	60	291



7789-4 Четырехгранный адаптер

1/4" внутренний x 1/2" внешний (6,3 x 12,5).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 40 90	15,5	29	25



7789-5 Четырехгранный адаптер

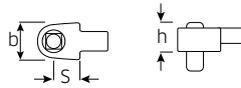
3/8" внутренний x 1/2" внешний (10 x 12,5).

Код	длина мм	∅ мм	△△ гр
58 52 40 91	15,5	29	28



734K Сменный четырехгранный инструмент для калибровки

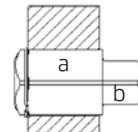
без шарика или штифта (поэтому не подходит для затяжки болтов). Оптимальные результаты измерений в ходе калибровки благодаря снижению поперечных усилий



Код	Размер	"	мм	b мм	h мм	S мм	△△ гр
58 24 30 04	4	1/4	9x12	20	17,2	17,5	76
58 24 30 05	5	3/8	9x12	20	16,7	17,5	80
58 24 30 12	12	3/8	14x18	27	21,5	25	199
58 24 30 20	20	1/2	14x18	27	21,5	25	218
58 24 30 40	40	3/4	14x18	40	29,3	25	410
58 24 11 00	100	3/4	22x28	43	29,3	55	895

70VK Четырехгранная соединительная деталь, инструмент для калибровки

без шарика или штифта (поэтому не подходит для затяжки болтов). Оптимальные результаты измерений в ходе калибровки благодаря снижению поперечных усилий.



Код	Размер	для №	a "	b "	длина мм	△△ гр
59 01 10 14	11	734/4	3/8	1/4	24,7	15 5
59 01 10 03	3	734/5	3/8	3/8	27,6	20 5
59 01 10 12	12	734/10, 734/20	1/2	3/8	32,5	34 5
59 01 10 11	502 1/2	734/20	1/2	1/2	36,9	60 5
59 01 10 08	8	734/40, 734/80, 734/100	3/4	3/4	52,2	147 5