



**USER'S MANUAL
DIGITAL TORQUE TESTER
NETT Series**

EN
2

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ
КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА СИЛЫ
Серии NETT**

RU
14



TABLE OF CONTENT:

MAIN FEATURES	3
NAMES AND FUNCTIONS OF PARTS	4
TRANSDUCER DIMENSION	5
SELECTION GUIDE	5
SPECIFICATIONS	6
BEFORE USING THE TORQUE TESTER.	7
POWER ON AND ZEROING THE TORQUE TESTER	7
TRANSDUCER CONNECTION FAIL	7
AUTO POWER OFF	7
HARDWARE RESET	7
SETUP	8
MAIN MENU SETTINGS	8
MEASURING MODE	9
UNIT SELECTION	9
TRACK MODE OPERATION	10
PEAK HOLD MODE OPERATION	11
FIRST PEAK MODE OPERATION	12
MAINTENANCE AND STORAGE.	13

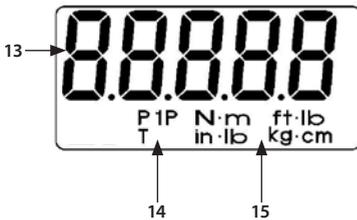
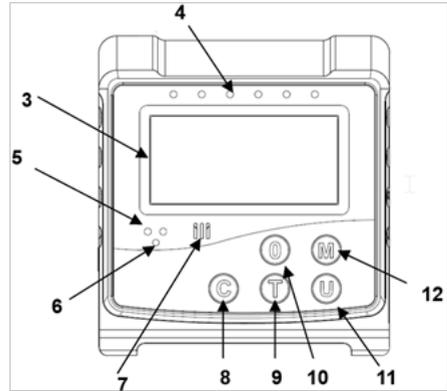
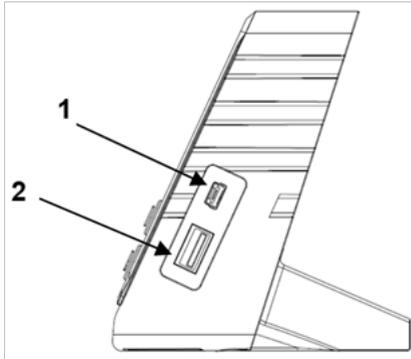
DEAR USERS,

Thank you for using Digital Torque Tester. This manual will help you to use the advanced features of this torque tester. **Before operating the torque tester, please read this manual completely**, and keep it nearby for future reference.

MAIN FEATURES

- Separation of torque transducer & display part
- Digital Torque Value Readout
- $\pm 1\%$ accuracy
- CW and CCW Operation
- First Peak Mode, Peak Hold, Track Mode
- LED Indicator for the Target Torque Alarm
- Engineering Units (N-m, in-lb, ft-lb, kg-cm) selectable
- Auto Power off after setting Sleep time
- Powered by mini USB AC/DC adaptor

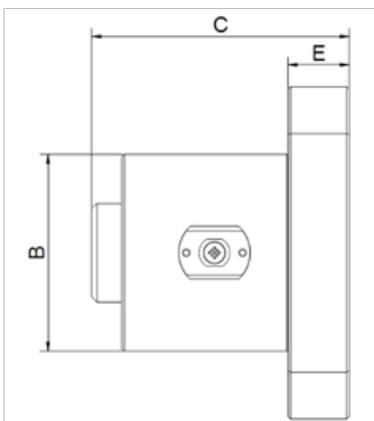
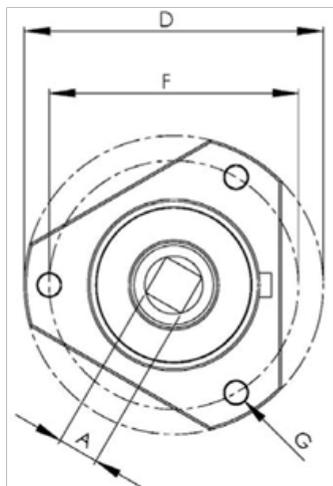
NAMES AND FUNCTIONS OF PARTS



EN

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Mini USB power adaptor port 2. Transducer signal input port 3. LCD readout 4. LED indicator 5. Transducer connection indicator 6. Invalid 7. Buzzer 8. Power On(Off)/ Clear Button | <ul style="list-style-type: none"> 9. Preset button 10. Zero Reset button 11. Unit switch button 12. Mode change button 13. Torque value 14. P (Peak hold mode)
T (Track mode)
1P (First peak mode) 15. Units |
|--|---|

TRANSDUCER DIMENSION



Model	Socket intuition affinity A, mm (inches)	Measure B/ C/ E, mm	Measure D/ F/ G, mm	Weight (kg)
NETT-05	6,35 (1/4)	42/ 64,4/ 22,4	63/ 50/ 4,2	0,48
NETT-5	6,35 (1/4)	42/ 64,4/ 22,4	63/ 50/ 4,2	0,49
NETT-50	9,5 (3/8)	52/ 74,4/ 22,4	89/ 74/ 6,3	0,75
NETT-220	12,7 (1/2)	62/ 82,4/ 20,4	109/ 90/ 8,3	1,12
NETT-550	19 (3/4)	80/ 106,9/ 26,9	140/ 116/ 1,5	2,61
NETT-1000	25,4 (1)	94/ 125,9/ 35,9	160/ 132/ 12,5	4,72
NETT-2200	25,4 (1)	94/ 125,9/ 35,9	160/ 132/ 12,5	4,85

EN

SELECTION GUIDE

Model	Socket intuition affinity	Max. Torque
NETT-05	1/4	0,5 N·m / 0,369 ft·lb 4,425 in·lb / 5,1 kg·cm
NETT-5	1/4	5 N·m / 3,688 ft·lb 44.25 in·lb / 50.99 kg·cm
NETT-50	3/8	50 N·m / 36,88 ft·lb 442,5 in·lb / 509,9 kg·cm
NETT-220	1/2	220 N·m / 162,3 ft·lb 1947 in·lb / 2243 kg·cm
NETT-550	3/4	550 N·m / 405,7 ft·lb 4868 in·lb / 5608 kg·cm
NETT-1000	1	1000 N·m / 737,6 ft·lb 8850 in·lb / 10198 kg·cm
NETT-2200	1	2200 N·m / 1623 ft·lb 19470 in·lb / 22430 kg·cm

SPECIFICATIONS

Модель №	NETT-05	NETT-5	NETT-50	NETT-220	NETT-550	NETT-1000	NETT-2200
Torque Measuring Range (N·m)	0.1 - 0.5	0.5 - 5.0	5 - 50	22 - 220	55 - 550	100 - 1000	220 - 2200
Accuracy *	±1% (CW/CCW)						
Socket Intuition Affinity (inches)	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"
Operation Mode	Track / Peak hold / First peak						
Unit Selection	N·m, in·lb, ft·lb, kg·cm						
Operating Temperature	5°C – 40°C						
Storage Temperature	-20°C–70°C						
Humidity	Up to 90% non-condensing						
Electromagnetic Compatibility Test **	Pass						
Weight (kg)	0,75	0,76	1,02	1,39	2,88	4,99	5,12
Accessories	Transducer signal cable (1.5 meter length) Mini USB AC/DC adaptor AC: 100-240V at 50-60Hz input , DC: 5V output Calibration certificate						

NOTE:

* The accuracy of the readout is guaranteed from 10% to 100% of maximum torque ± 1 increment. The torque accuracy is a typical value. For keeping the accuracy, calibrate the torque tester for a constant period time (1 year).

** Electromagnetic Compatibility Test:

- a. Electrostatic discharge immunity (ESD)
- b. Radiated susceptibility (RS)
- c. Radiated emission (RE)

BEFORE USING THE TORQUE TESTER

POWER ON AND ZEROING THE TORQUE TESTER

- Connect signal cable between transducer and display unit
- Connect power from the AC adapter or computer to the display
- Press **(C)** to power on the torque tester
- If no transducer connected, it will display screen like:



- Once transducer connected, it will display screen like:



- Usually press **(0)** to zeroing the torque tester before using it.

TRANSDUCER CONNECTION FAIL

- After power on, when transducer plugged-in to the display unit, the connect indicator RED LED will turn on, once connected, the connect indicator RED LED will turn off and GREEN LED will turn on
- If transducer not connected after plugged-in to the display unit, please check the connection and power on again.

AUTO POWER OFF

- The torque tester will auto power off after about 2 minutes (default value) idle for power saving. Press **(C)**, to power on the torque tester again.
- Press and hold **(C)** to power off.

HARDWARE RESET

- To do hardware rest, long press **(C)** (or unplug usb power) to power off the torque tester then power on again.

SETUP

MAIN MENU SETTINGS

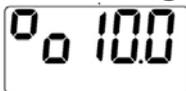


Press **T**



Target

Press **T**



Tolerance

Press **T**



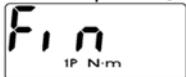
Idle to Sleep Seconds

Press **T**

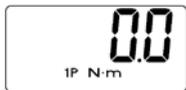


Over Torque %

Press **T**



Finish



Measuring Screen

Press **M**
U to set target torque

Press **M**
U to set tolerance percentage

Press **M**
U to Change idle to sleep seconds

Press **M**
U to Change Display Over Torque Percentage

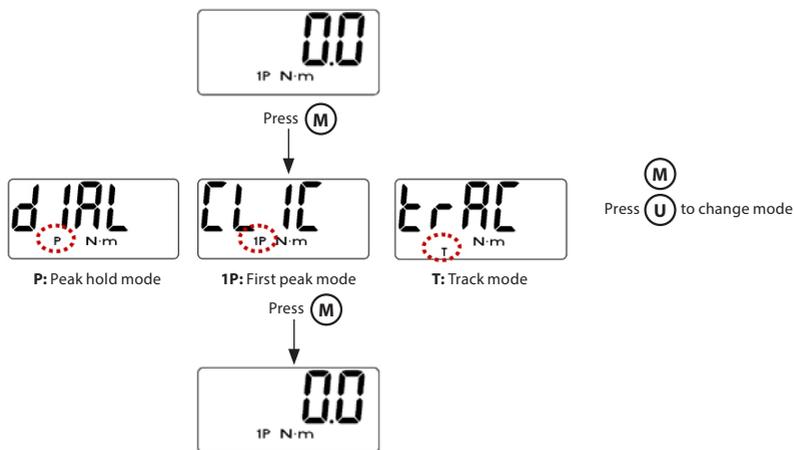
EN



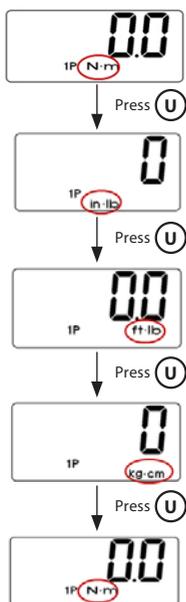
NOTE:

1. The changes will be save to transducer after around 5 seconds, the connect indicator RED LED will blink during save.

MEASURING MODE



UNIT SELECTION



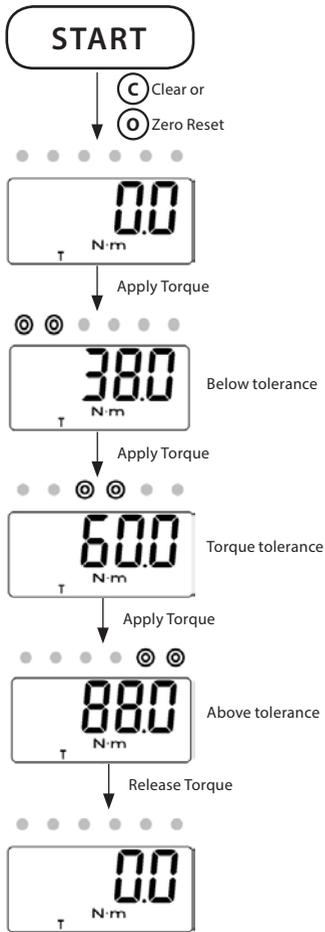
EN



NOTE:

1. The "Unit Selection" cycles through all units.
2. The mode and unit changes will save to transducer after around 5 seconds, the connect indicator RED LED will blink during save.

TRACK MODE OPERATION



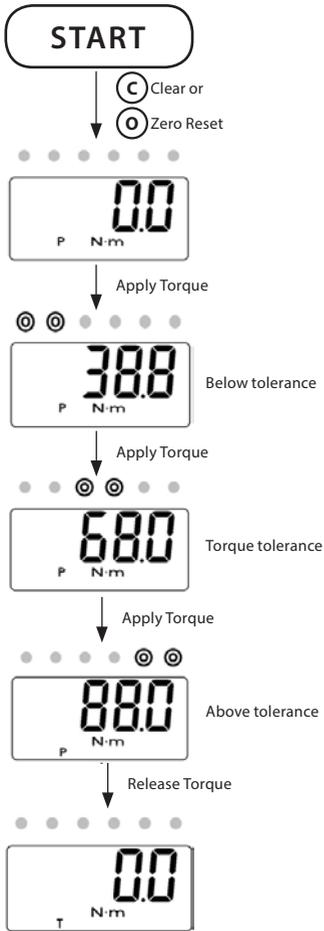
EN



NOTE:

If **StoP** is appeared, that means this torque transducer has ever been applied over than 120% of max. torque. Please press **C** to clear it.

PEAK HOLD MODE OPERATION



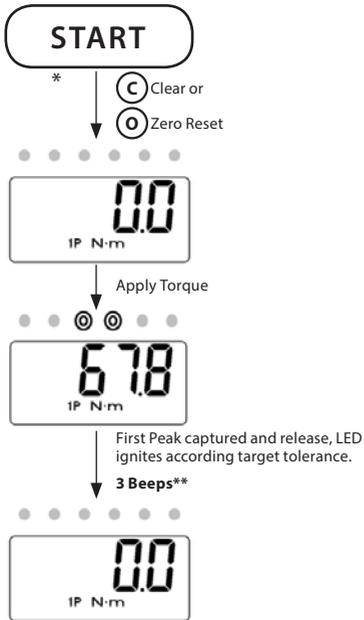
EN



NOTE:

If **StoP** is appeared, that means this torque transducer has ever been applied over than 120% of max. torque. Please press **C** to clear it.

FIRST PEAK MODE OPERATION



NOTE:

1. If **StoP** is appeared, that means this torque transducer has ever been applied over than 120% of max. torque. Please press **C** to clear it.
2. Once 1st Peak captured, 3 beeps occurs and cleared automatically after relax.

MAINTENANCE AND STORAGE

ATTENTION:

One-year periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.



CAUTION:

- 1. Over-torque (120% of Max. torque range) could cause breakage or lose accuracy.**
2. Keep work area clean.
3. Do not use the torque transducer with impact or impulse tools.
4. Ensure that components are properly connected before using torque tester.
5. Do not apply excessive force to the LCD panel.
6. Do not use organic solvents, such as alcohol or paint thinner when cleaning the torque tester.
7. Do not use unpermitted sockets or accessories.
8. Do not attempt to disassemble or repair the torque tester. It may damage torque tester.
9. Do not permit unauthorized personnel to operate the torque tester.
10. Wear proper clothing to avoid loose articles being caught in moving parts.
11. When not in use, torque tester should be stored in proper place.
12. Do not handle the power plug with wet hands. Avoid causing an electric shock.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ . . . . .	.15
НАИМЕНОВАНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ . . .	.16
РАЗМЕРЫ ИЗМЕРИТЕЛЯ. . . . . .	.17
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ МОДЕЛИ . . . . .	.17
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. . . . . .	.18
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА .19	
ВКЛЮЧЕНИЕ И ОБНУЛЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА . . . . .	.19
ОШИБКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКА . . . . .	.19
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ . . . . .	.19
АППАРАТНЫЙ СБРОС . . . . .	.19
НАСТРОЙКА . . . . .	.20
ГЛАВНОЕ МЕНЮ НАСТРОЙКИ. . . . .	.20
ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ. . . . .	.21
ВЫБОР ЕДИНИЦ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ . . . . .	.21
РАБОТА В РЕЖИМЕ TRACK (РЕЖИМ ОТСЛЕЖИВАНИЯ) . . . . .	.22
РАБОТА В РЕЖИМЕ PEAK HOLD (РЕЖИМ УДЕРЖАНИЯ ПИКА) . . . . .	.23
РАБОТА В РЕЖИМЕ FIRST PEAK (РЕЖИМ ПЕРВОГО ПИКА) . . . . .	.24
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ . . . . .	.25

УВАЖАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

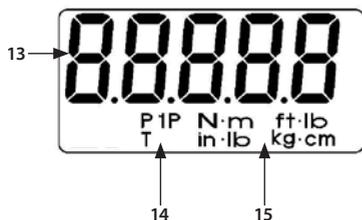
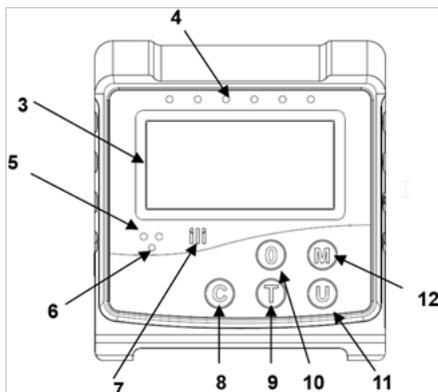
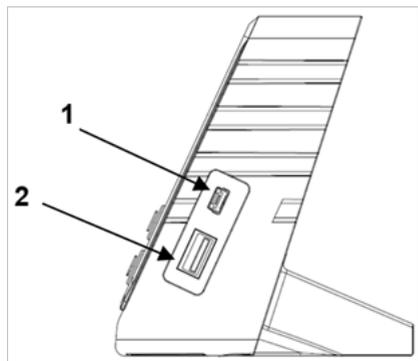
Благодарим Вас за решение использовать электронный измеритель крутящего момента силы NORGAU. Настоящее руководство поможет вам в освоении множества функций вашего нового измерителя крутящего момента.

Перед началом использования измерителя крутящего момента силы полностью прочитайте настоящее руководство, и держите его под рукой, чтобы иметь возможность обратиться к нему в будущем.

ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

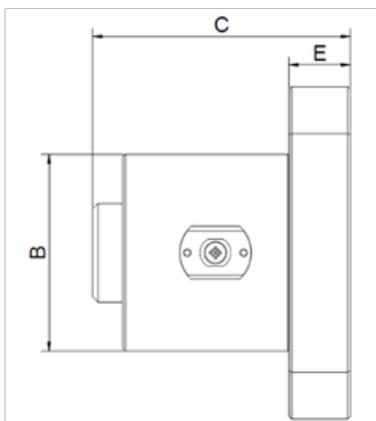
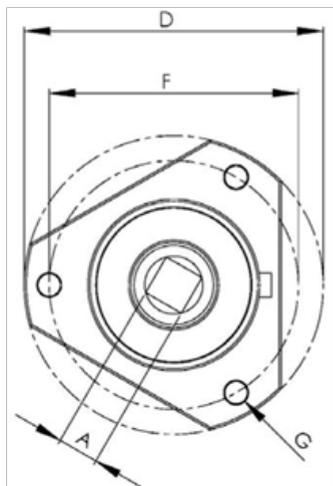
- Выносной датчик крутящего момента силы
- Вывод значения крутящего момента силы в цифровой форме
- Погрешность $\pm 1\%$ для всех моделей
- Работа в направлении по часовой и против часовой стрелки
- Удержание пика, режим отслеживания (текущего значения) и режим первого пика
- Зуммер и светодиодный индикатор для сигнализации о достижении заданного значения крутящего момента
- Выбор единиц измерения (Н-м, дюйм-фунт, фут-фунт, кг-см)
- Функции связи
- Автоматическое выключение питания после установки времени отключения
- Питание от сетевого адаптера переменного тока или компьютера

НАИМЕНОВАНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Порт mini USB – передача данных/ подключение питания. 2. Порт USB - подключения датчика 3. ЖК-дисплей 4. Светодиодный индикатор 5. Индикатор подключения датчика 6. Сигнал ошибки 7. Зуммер 8. Кнопка включения/ выключения/ сброса | <ul style="list-style-type: none"> 9. Кнопка настройки 10. Кнопка обнуления 11. Кнопка выбора единиц измерения 12. Кнопка изменения режима 13. Значения крутящего момента 14. P (режим удержания пика)
T (режим отслеживания)
1P (режим первого пика) 15. Единицы измерения |
|---|--|

РАЗМЕРЫ ИЗМЕРИТЕЛЯ



Модель	Размер присоединительного квадрата (А), мм (дюйм)	Размер В/ С/ Е, мм	Размер D/ F/ G, мм	Вес, кг
NETT-05	6,35 (1/4)	42/ 64,4/ 22,4	63/ 50/ 4,2	0,48
NETT-5	6,35 (1/4)	42/ 64,4/ 22,4	63/ 50/ 4,2	0,49
NETT-50	9,5 (3/8)	52/ 74,4/ 22,4	89/ 74/ 6,3	0,75
NETT-220	12,7 (1/2)	62/ 82,4/ 20,4	109/ 90/ 8,3	1,12
NETT-550	19 (3/4)	80/ 106,9/ 26,9	140/ 116/ 1,5	2,61
NETT-1000	25,4 (1)	94/ 125,9/ 35,9	160/ 132/ 12,5	4,72
NETT-2200	25,4 (1)	94/ 125,9/ 35,9	160/ 132/ 12,5	4,85

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ МОДЕЛИ

Модель	Присоединительный элемент	Макс. крутящий момент
NETT-05	1/4	0,5 Н·м / 0,369 фунт·фут 4,425 дюйм·фут / 5,1 кг·см
NETT-5	1/4	5 Н·м / 3,688 фунт·фут 44.25 дюйм·фут / 50.99 кг·см
NETT-50	3/8	50 Н·м / 36,88 фунт·фут 442,5 дюйм·фут / 509,9 кг·см
NETT-220	1/2	220 Н·м / 162,3 фунт·фут 1947 дюйм·фут / 2243 кг·см
NETT-550	3/4	550 Н·м / 405,7 фунт·фут 4868 дюйм·фут / 5608 кг·см
NETT-1000	1	1000 Н·м / 737,6 фунт·фут 8850 дюйм·фут / 10198 кг·см
NETT-2200	1	2200 Н·м / 1623 фунт·фут 19470 дюйм·фут / 22430 кг·см

RU

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель №	NETT-05	NETT-5	NETT-50	NETT-220	NETT-550	NETT-1000	NETT-2200
Диапазон измерения крутящего момента (Н•м)	0.1 - 0.5	0.5 - 5.0	5 - 50	22 - 220	55 - 550	100 - 1000	220 - 2200
Погрешность*	±1% (по часовой стрелке/против часовой стрелки)						
Размер приводного квадрата (дюйм)	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"
Связь	Да (Поддерживается связь по USB кабелю)						
Режим работы	Удержание пика / Отслеживание / Первый пик						
Выбор единиц измерения	Н•м, фунт•фут, дюйм•фут, кг•см						
Рабочая температура	5°C – 40°C						
Температура хранения	–20°C–70°C						
Влажность	До 90%, без образования конденсата						
Испытание на соответствие требованиям электромагнитной совместимости **	Успешно пройдено						
Вес (кг)	0,75	0,76	1,02	1,39	2,88	4,99	5,12
Принадлежности	Информационный кабель датчика Сетевой адаптер переменного тока Переменный ток: 100-240 В, 50-60 Гц на входе Постоянный ток: 12 В на выходе Калибровочный сертификат						

ПРИМЕЧАНИЕ:

* Указанная погрешность показаний обеспечивается при значениях от 10% до 100% от максимального крутящего момента. Данная точность установки крутящего момента представляет собой типичное значение. Чтобы поддерживать точность, регулярно проводите калибровку измерителя крутящего момента (через 1 год).

** Испытание на соответствие требованиям электромагнитной совместимости:

- a. Устойчивость к электростатическим разрядам (ESD)
- b. Восприимчивость к излучению и помехам (RS)
- c. Излучение (RE)

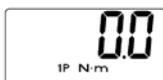
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

ВКЛЮЧЕНИЕ И ОБНУЛЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

- Подключите информационный кабель датчика к дисплею
- Подключите питание от сетевого адаптера переменного тока или компьютера к дисплею
- Нажмите **(C)** для включения измерителя крутящего момента
- Если датчик не подключен, отобразится экран:



- Если датчик подключен на экране будет отображено:



- Обычно, перед использованием измерителя крутящего момента, его следует обнулить, нажав кнопку **(0)**.

ОШИБКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКА

- При неподключенном или неправильно подключенном датчике будет гореть красный светодиод
- При правильном подключении будет гореть зеленый светодиод

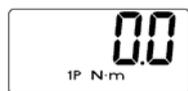
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ

- Измеритель крутящего момента автоматически выключится через 2 минуты бездействия (значение по умолчанию) для экономии питания.
- Нажмите **(C)**, чтобы снова включить измеритель крутящего момента.

АППАРАТНЫЙ СБРОС

- Чтобы выполнить аппаратный сброс, нажмите и удерживайте кнопку сброса системы, а затем нажмите кнопку **(C)** для повторного включения измерителя крутящего момента.
- Если измеритель не работает должным образом, выполните аппаратный сброс.

НАСТРОЙКА ГЛАВНОЕ МЕНЮ НАСТРОЙКИ



Нажмите **T**

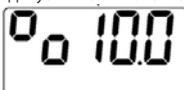
Заданное значение



Нажмите **M** чтобы установить необходимый крутящий момент
U

Нажмите **T**

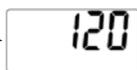
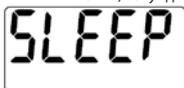
Допустимое отклонение, %



Нажмите **M** чтобы установить допустимое отклонение в %
U

Нажмите **T**

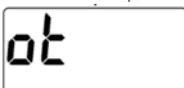
Время автоматического выключения, секунды



Нажмите **T**

Нажмите **M** для установки времени автоматического выключения.
U None - никогда не выключается автоматически.
По умолчанию установлено время 120 секунд.

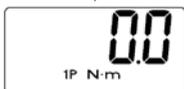
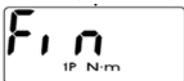
Превышение крутящего момента, %



Нажмите **T**

Отображается превышение крутящего момента в процентах.
По умолчанию установлено превышение крутящего момента 150%

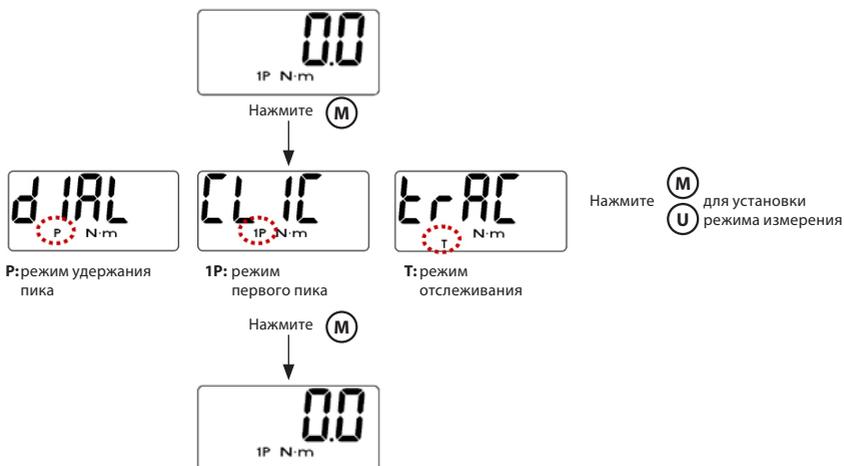
Выход из режима настроек



RU

 Изменения будут сохранены в измерителе крутящего момента примерно через 5 секунд. Красный светодиодный индикатор подключения будет мигать во время сохранения.

ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ



ВЫБОР ЕДИНИЦ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЙ



RU



Единицы диапазона измерений перебираются циклически. Изменения будут сохранены в измерителе крутящего момента примерно через 5 секунд. Красный светодиодный индикатор подключения будет мигать во время сохранения.

РАБОТА В РЕЖИМЕ TRACK (РЕЖИМ ОТСЛЕЖИВАНИЯ)

START

Нажмите **C** или **O**



примените крутящий момент



Ниже допуска

примените крутящий момент



В допуске

примените крутящий момент



Выше допуска



RU



Надпись **Stop** означает, что был превышен крутящий момент более чем на 120% от установленного. Нажмите **C** для перезагрузки измерителя крутящего момента.

РАБОТА В РЕЖИМЕ PEAK HOLD (РЕЖИМ УДЕРЖАНИЯ ПИКА)



RU

 Надпись **Stop** означает, что был превышен крутящий момент более чем на 120% от установленного. Нажмите **C** для перезагрузки измерителя крутящего момента.

РАБОТА В РЕЖИМЕ FIRST PEAK (РЕЖИМ ПЕРВОГО ПИКА)



Примененный момент зафиксирован. При достижении момента прозвучит 3 звуковых сигнала. Светодиод загорается в соответствии с заданным допуском.



Надпись **Stop** означает, что был превышен крутящий момент более чем на 120% от установленного. Нажмите **C** для перезагрузки измерителя крутящего момента.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

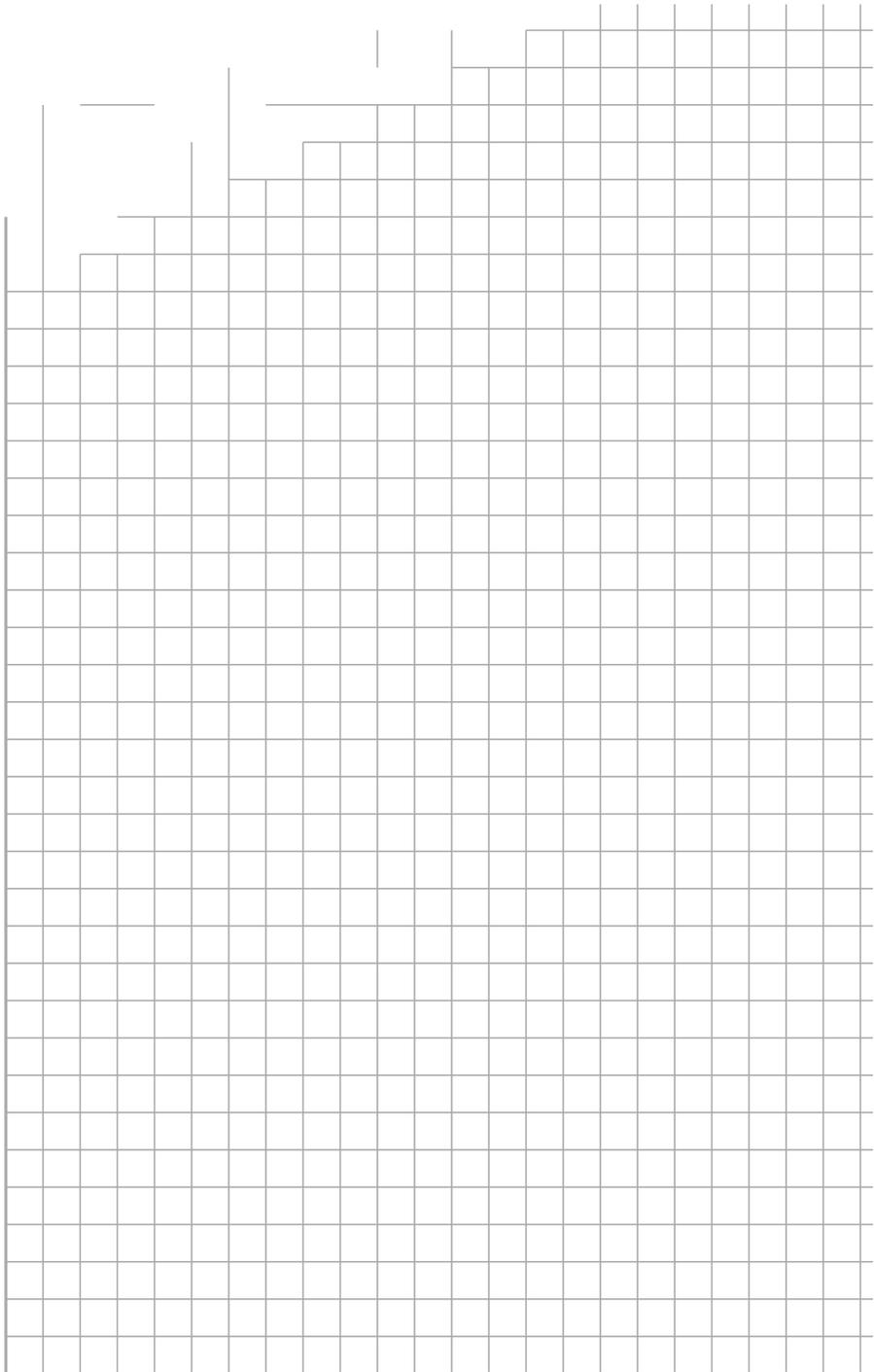
ВНИМАНИЕ:

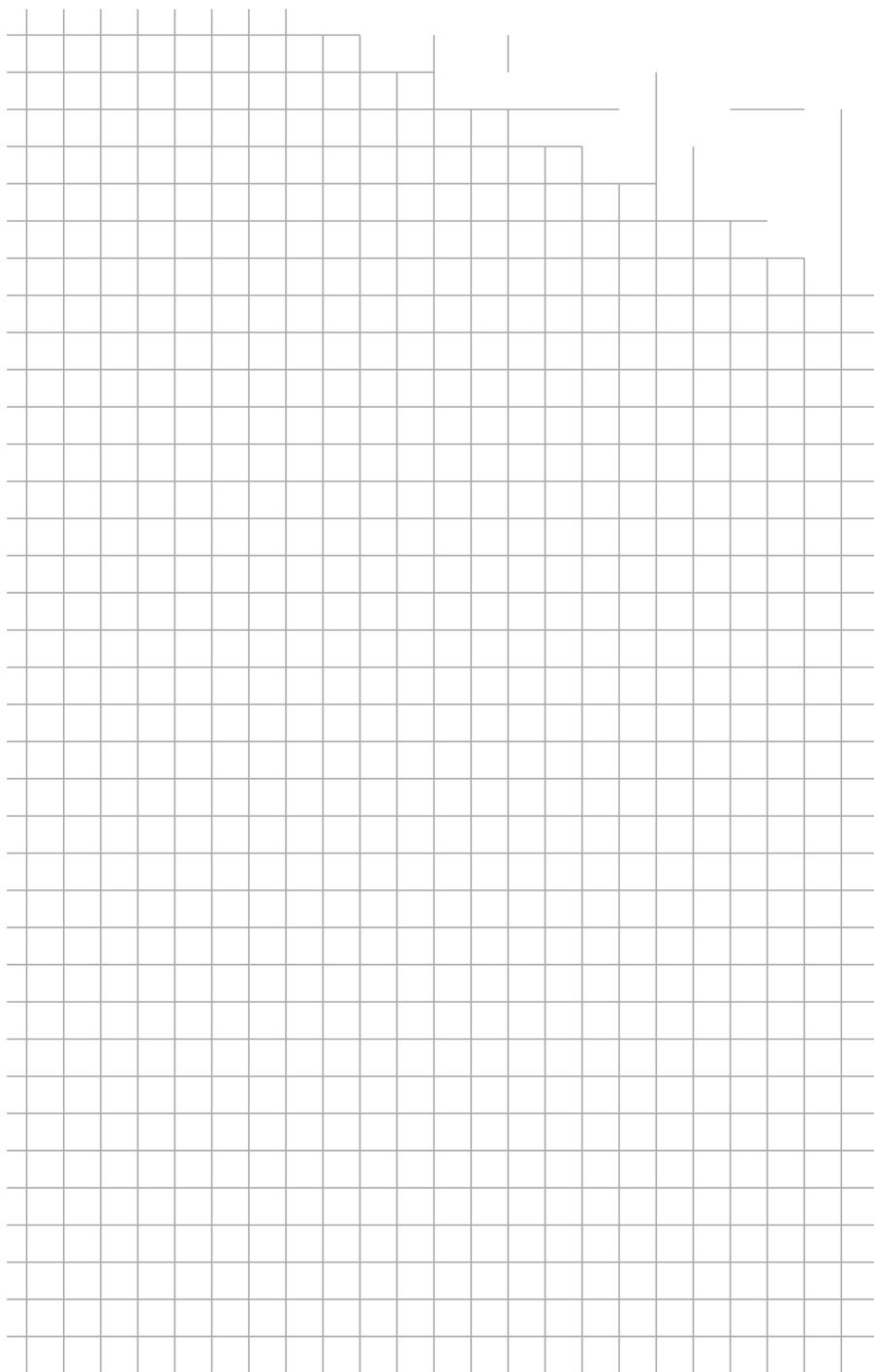
Чтобы поддерживать точность, необходимо проводить ежегодную повторную калибровку!



ОСТОРОЖНО:

- 1. Прикладывание чрезмерного усилия (120% от максимально допустимого крутящего момента) может привести к поломке или потере точности.**
2. Содержите рабочее место в чистоте.
3. Не используйте датчик крутящего момента для измерения усилия ударных или импульсных инструментов.
4. Перед использованием измерителя крутящего момента убедитесь, что компоненты соединены надлежащим образом.
5. Не прилагайте чрезмерных усилий к панели ЖК-дисплея.
6. При очистке измерителя крутящего момента не используйте органические растворители, такие как спирт или разбавитель краски.
7. Не используйте неразрешенные головки и дополнительное оборудование.
8. Не пытайтесь разбирать или ремонтировать измеритель крутящего момента. Это может привести к повреждению измерителя крутящего момента.
9. Не разрешайте постороннему персоналу работать с измерителем крутящего момента.
10. Надевайте подходящую одежду, чтобы избежать ее попадания в движущиеся части.
11. Если измеритель крутящего момента не используется, то его следует хранить в надлежащем месте.
12. Не прикасайтесь к сетевой вилке мокрыми руками. Не допускайте поражения электрическим током.





A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares. The top portion of the grid is partially filled with faint, light gray lines, suggesting a diagram or drawing that has been lightly sketched or is a watermark. The rest of the grid is empty and ready for use.



Россия, 119421, г. Москва, ул. Новаторов, 1

Тел.: +7 495 988 2000

Факс: +7 495 988 5757

info@norgau.com • www.norgau.com

© copyright Norgau, 2017