

n.gineric

Intelligentní systémy
měření momentu síly
a tlakové síly

Systémy řízení
ručních a vestavných
mikro
momentových
šroubováků



Katalog 2018

1	Aplikace.....	4
1.1	Software ke snímačům n-quirer TT V3 základní	11
1.2	Software ke snímačům n-quirer TT V3 pokročilý	11
1.3	Software ke snímačům ng-Display	17
1.4	Software k utahovacím šroubovákům n-quirer TD	18
1.5	Software k utahovacím šroubovákům n-quirer TD pokročilý modul.....	25
	Inteligentní snímače momentu síly	28
1.6	Rotační snímače momentu/úhlu ng-TTR-i	29
1.7	Rotační snímače moment/úhel ng-TTR-u	33
1.8	Rotační snímače moment/úhel ng-vTTR.....	36
1.9	Rotační snímače moment /úhel ng-eTTR.....	37
1.10	Rotační snímače moment /úhel ng-TTR-a	39
1.11	Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-i.....	42
1.12	Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-u	44
1.13	Stacionární snímače momentu síly ng-eTTS-u	45
1.14	Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-a.....	47
1.15	Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TH-i.....	48
1.16	Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TTH-u.....	49
1.17	Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TTH-a	50
	Inteligentní snímače tlakové síly	51
1.18	Snímače tlakové síly ng-FTS-bi.....	52
1.19	Snímače tlakové síly ng-FTS-bu.....	53
1.20	Snímače tlakové síly ng-FTS-di.....	54
	Systémy řízení mikro momentových šroubováků.....	55
1.21	Ruční mikro momentové šroubováky s pohonem ng-TDH.....	55
1.22	Ruční mikro moment šroubováky s pohonem ng-TDHQ.....	64
1.23	Vestavné řízené momentové šroubováky ng-TDS	72
1.24	Vestavné řízené momentové šroubováky ng-TDSQ	82
	Systémy a komponenty pro automatizovanou montáž.....	90
1.25	Modul pro podávání šroubů ng-BF400.....	90
1.26	Modul „Uchopení za letu“ ng-FLH400.....	91

1.27 Mikro vibrační podavač šroubů ng-FEED.....	92
Příslušenství.....	93
1.28 Rozšíření komunikačního rozhraní ng-eTTx.....	93
1.29 Montážní sestavy pro snímače.....	93
1.30 Sady testovacích simulátorů šroubových spojů.....	94
1.31 Rozhraní pro řízení momentových šroubováků ng-TDC.....	95
1.32 Lineární ramena záchyty reakce ng-LA200.....	96
1.33 Nožní přepínač ng-Tx-FSW.....	97
1.34 Kabely.....	97
1.35 Napájecí jednotky.....	98
1.36 Sestavy adaptérů pro použití s vakuovým přísáváním.....	98
1.37 Trysky pro vakuové přísávání.....	99
1.38 Bity.....	99
Technické informace.....	100
1.39 Rozměry – rotačních a stacionárních snímačů.....	100
1.40 Rozměry – momentové šroubováky s pohonem.....	116
1.41 Obecné technické informace.....	121

Katalog volně přeložil Jaroslav Rafaja
Autorizovaný prodejce
Torque s.r.o.
L. Mašínové 4
507 81 Lázně Bělohrad
Česká Republika
www.torque.cz



*K zakoupenému zboží nabízíme volitelně akreditovanou kalibraci, předprodejní, poprodejní poradenství, autorizovaný servis, instalaci zařízení a školení obsluhy.
Po celou dobu životnosti u nás zakoupeného zboží jsme s Vámi v kontaktu.*

1 Aplikace



Mobilní měření momentu/úhlu

- Mobilní telefon nebo tablet s Android-OS dodává jednoduchý „Měřicí nástroj“
- Monitorovací okno výsledků
- Grafická data jsou transferována rozhraním WiFi



Zařízení pro kalibraci momenových šroubováků - moment/ úhel

- Mobilní měřicí zařízení s bateriovým napájením
- Windows Tablet-PC
- Identifikace momenových šroubováků čtečkou čárových kódů.
- Šablona dokumentu Excel pro kalkulaci SPC
- Uložení dat rozhraním WiFi



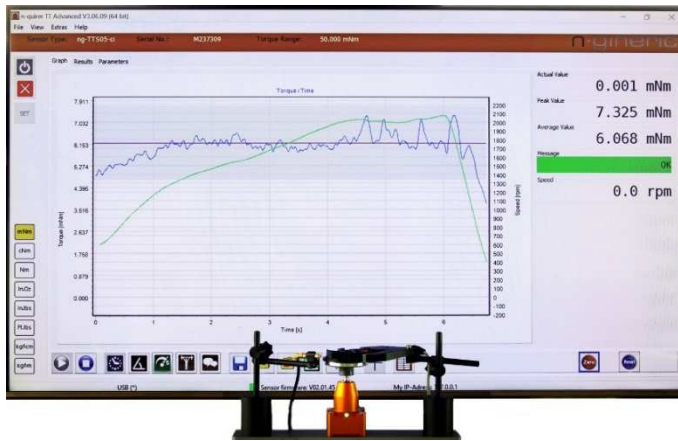
Rotační snímač pro měření
moment/úhel s upínací přírubou
jednoduše připojenou k
šroubováku s vypínací spojkou

- 100 procentní kontrola
- G/NG-Signalizace

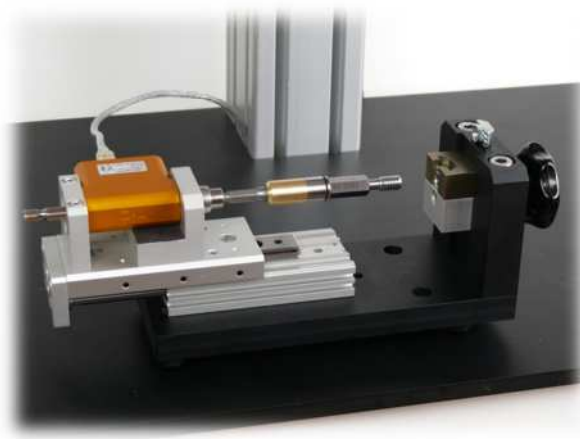


Síla/záměna měřícího
systému testování kláves

Systém stacionárního
snímače pro měření
frikce kuličkových
ložisek



Test opakovatelnosti u
ručního momentového
šroubováku



Testování závitů matice
v kleci M6



Simultánní měření momentu / úhlu a svěrné síly a impulzních a rázových utahovaček se simulátorem šroubových spojů



Cyklická verifikace momentu síly uvnitř automatizovaného montážního systému



Příslušenství pro snímače momentu / úhlu umožňující WiFi hotspot k transmisi měřených dat s grafickým rozlišením



Automatizované utažení šroubových spojů - Poloautomatické, nebo plně automatické utahování

- Momentová Řidicí jednotka pro poloautomatický process, nebo přímé pozicování systémem SCARA
- Dodávka šrobů pomocí pneu podávání a použití vibračního podavače
- V souladu s Industry-4.0 propojením s podnikovými výrobními informačními systémy (MES)



Automatizované utahování šroubových spojů – Poloutomatické utahování

- Momentová Řídící jednotka pro poloautomatický process s robotickým pozicováním
- Dodávka šroubů systémem uchop & umístí s vakuovým přísáváním
- V souladu s Industry-4.0- propojením s podnikovými výrobními informačními systémy (MES)
- Zpětná vazba operátoru dotykovým monitorem
- Dokumentace procesu utahování



Automatizované utahování šroubových spojů – Poloautomatické utahování

- Momentová Řídící jednotka pro poloautomatický proces s robotickým pozicováním
- Velikost šroubu M1 až M2.5
- Dodávka šroubů systémem uchop & umístí s vakuovým přísáváním
- V souladu s Industry-4.0- propojením s podnikovými výrobními informačními systémy (MES)
- Zpětná vazba operátoru dotykovým monitorem
- Dokumentace procesu utahování



Automatizované utahování šroubových spojů – Poloautomatické utahování

- Momentová Řídicí jednotka pro poloautomatický process pozicováním pomocí karteziánského robota
- Dodávka šroubů systémem uchop & umístí s vakuovým přísáváním (3 podavače)
- Flexibilní pracovní nářadí
- Matematické řízení počtu šroubů při utahování do hloubky
- Funkce utahování a odstranění šroubů
- V souladu s Industry-4.0- propojením s podnikovými výrobními informačními systémy (MES)
- Zpětná vazba operátoru dotykovým monitorem
- Dokumentace procesu utahování

1.1 Software ke snímačům n-quirer TT V3 základní

Pro použití s tablety, notebooky, PC s operačním systémem Windows, v kombinaci se všemi inteligentními snímači n-gineric, poskytují

- Grafický záznam
 - Moment versus čas
 - Moment versus úhel
 - Síla versus čas
 - Síla versus záměna měření
- Automatické identifikace snímače
- Grafické náměry až do 2,000 vzorků za sekundu
- Rozlišení displeje 5 číslic plus desetinná čárka
- Podporuje různé fyzikální jednotky
- 2 kontrolní okna s interním, nebo externím spouštěním
- Druhá hodnota pro řízení úhlu, nebo kontrola záměny měření
- Nastavitelný nízkofrekvenční filtr (10 až 500 Hz)
- Podporuje referenční křivku pro porovnání se současnými náměry
- Přímý export grafických náměrů do Excelu
- Přímý export výsledků měření zobrazených v Excelu se SPC šablonou
- Podporuje operační systémy: Windows 7, Windows 8, Windows 10.
- Přímá konektivita přes rozhraní USB, nebo Ethernet

Objednací číslo	01-01-00012-02
-----------------	----------------

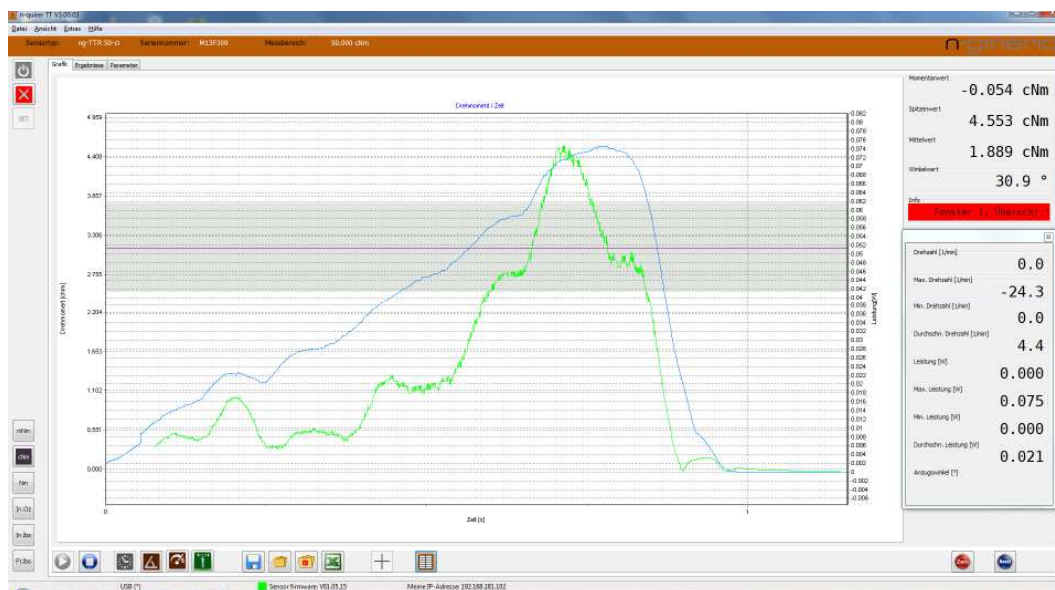
1.2 Software ke snímačům n-quirer TT V3 pokročilý

Pro použití s tablety, notebooky, PC s operačním systémem Windows, v kombinaci se všemi inteligentními snímači n-gineric, poskytují

- Grafický záznam
 - Moment versus čas
 - Moment versus úhel
 - Síla versus čas
 - Síla versus záměna
 - Otáčky versus čas
 - Otáčky versus úhel
 - Výkon versus čas
 - Výkon versus úhel

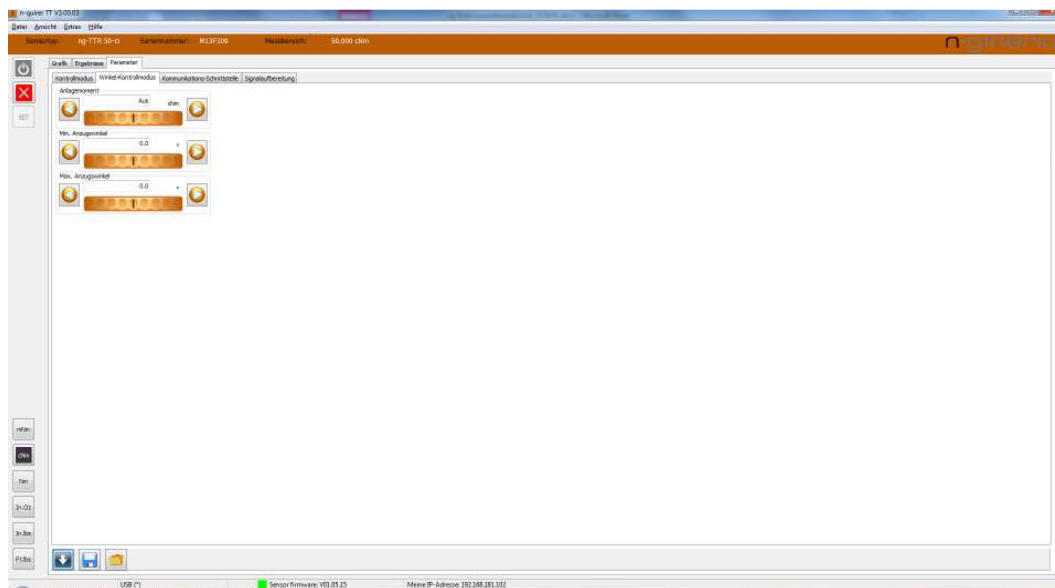
- Automatické identifikace snímače
- Grafické náměry až do 2,000 vzorků za sekundu
- Rozlišení displeje 5 číslic plus desetinná čárka
- Podporuje různé fyzikální jednotky
- 2 kontrolní okna s interním, nebo externím spouštěním
- Druhá hodnota pro řízení úhlu, nebo kontrola záměny měření
- Nastavitelný nízkofrekvenční firtr (10 až 500 Hz)
- Podporuje referenční křivku pro porovnání se současnými náměry
- Přímý export grafických náměrů do Excelu
- Přímý export výsledků měření zobrazených v Excelu se SPC šablonou
- Podporuje operační systémy: Windows 7, Windows 8, Windows 10.
- Přímá konektivita přes rozhraní USB, nebo Ethernet
- Funkce kurzoru pro jednotlivé naměřené hodnoty
- Druhý měřicí displej (možnost konfigurace)
- Podpora čtečky čárového kódu pro automatickou konfiguraci zatížení snímače
- Podporuje připojení druhého snímače s překrýváním druhého grafu ("n-clude-mode" např. pro další simultánní měření svěrné síly šroubového spoje)

Objednací číslo 01-01-00143-01

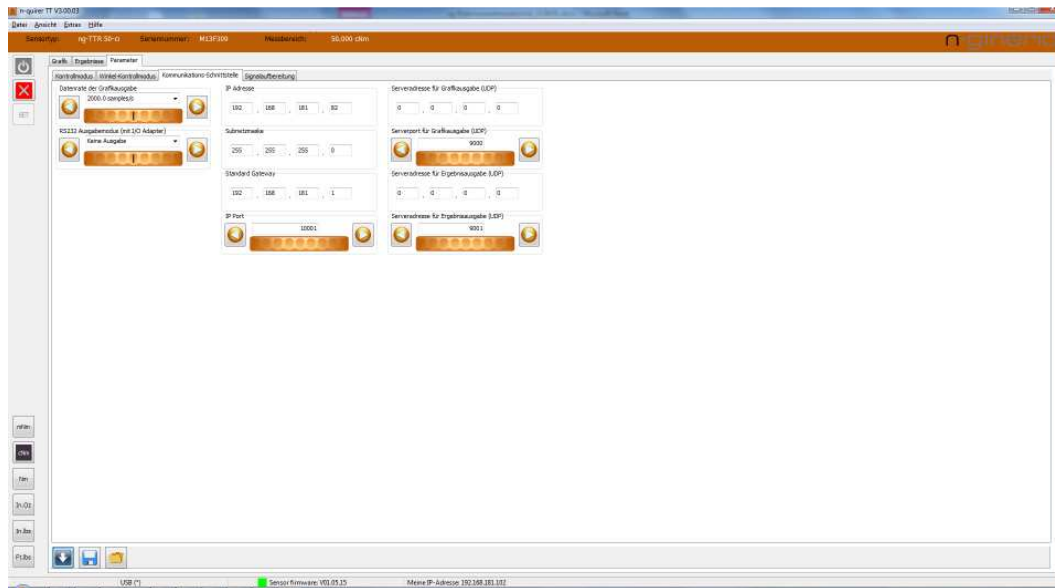


n-quirer TT V3 grafické zobrazení náměru

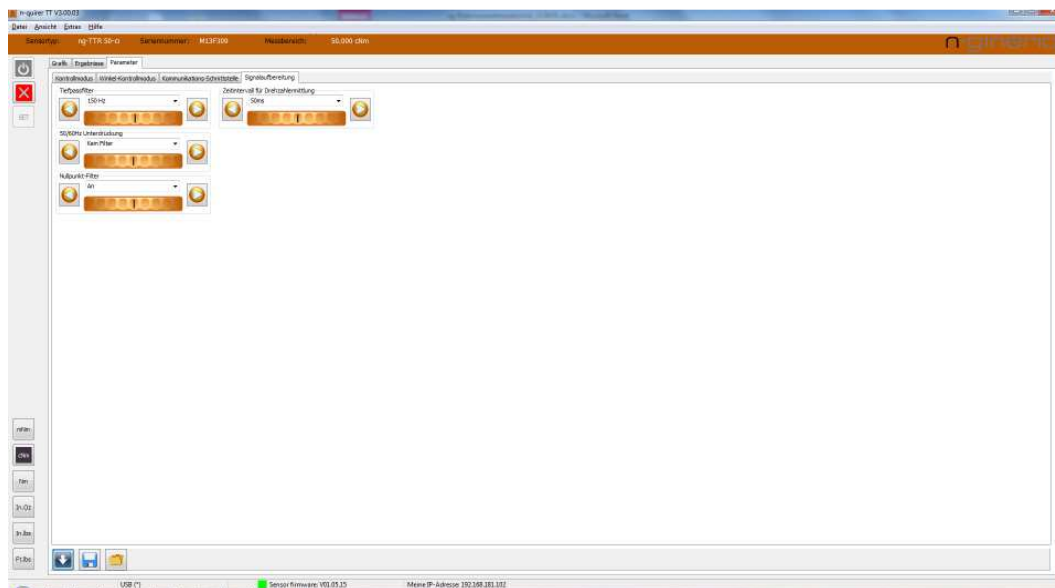
n-quirer TT V3 záložka režimu kontroly



n-quirer TT V3 záložka režimu řízení úhlem

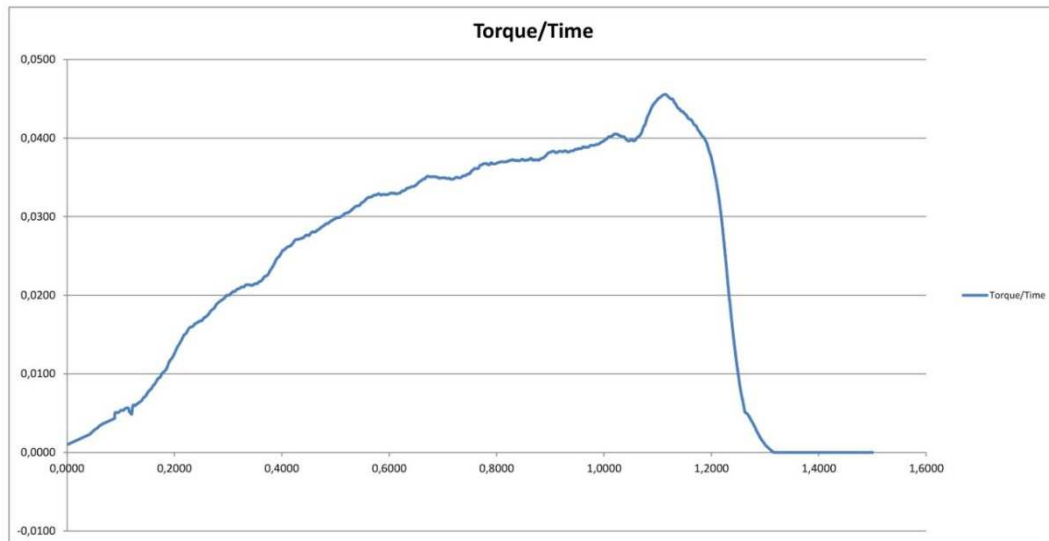
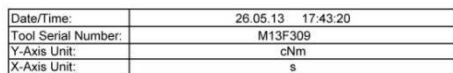


n-quirer TT V3 záložka komunikačního rozhraní

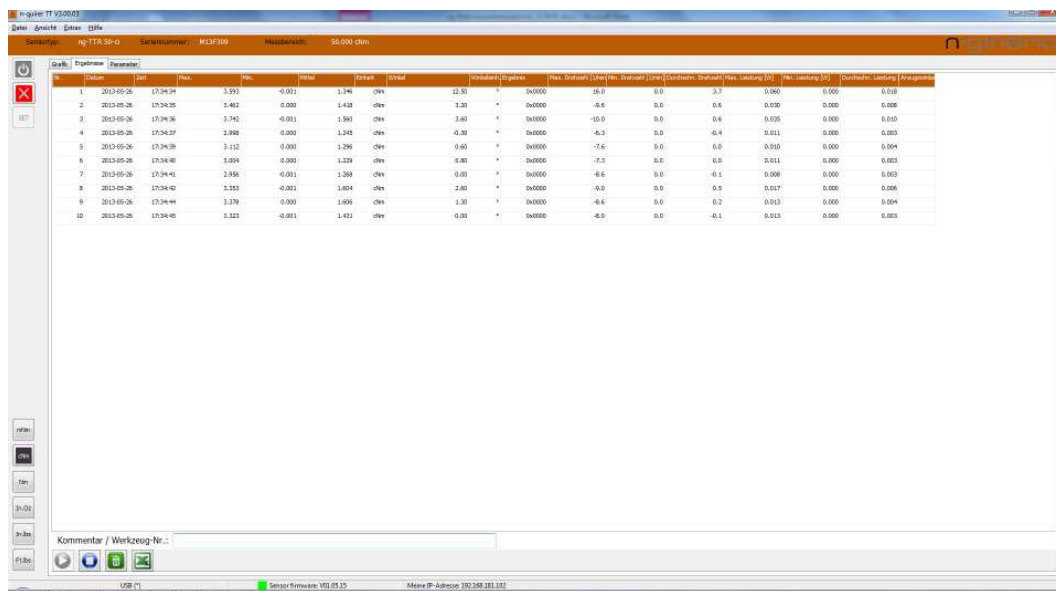


n-quirer TT V3 záložka podmínek nastavení signálu

Graph



n-quirer TT V3 graf exportovaný do Excelu



n-quirer TT V3 seznam výsledků měření

n-gineric Statistical Report

Date/Time: 28.08.12 18:01:49

Tool Serial Number: M13F4E0

Target Value [Nm]: 0,5000

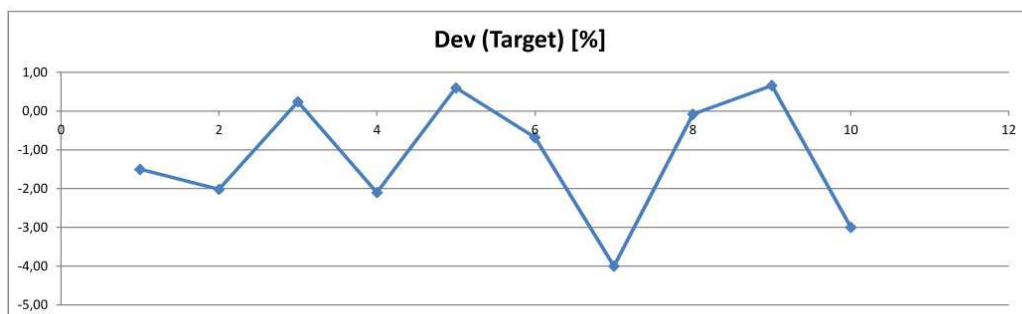
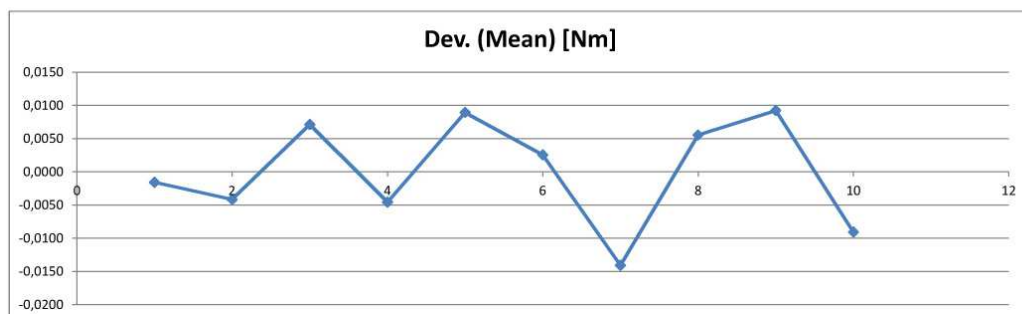
Tolerance (+/-) [%]: 12,00%

Count	Date	Time	Max.	Unit	Dev (Target) [%]	Dev. (Mean) [Nm]	Sqr. Deviation
1	2012-08-28	18:00:47	0,4925	Nm	-1,50	-0,0016	0,0000
2	2012-08-28	18:00:52	0,4899	Nm	-2,02	-0,0042	0,0000
3	2012-08-28	18:00:55	0,5012	Nm	0,24	0,0071	0,0001
4	2012-08-28	18:00:58	0,4895	Nm	-2,10	-0,0046	0,0000
5	2012-08-28	18:01:00	0,503	Nm	0,60	0,0089	0,0001
6	2012-08-28	18:01:03	0,4966	Nm	-0,68	0,0025	0,0000
7	2012-08-28	18:01:06	0,48	Nm	-4,00	-0,0141	0,0002
8	2012-08-28	18:01:11	0,4996	Nm	-0,08	0,0055	0,0000
9	2012-08-28	18:01:22	0,5033	Nm	0,66	0,0092	0,0001
10	2012-08-28	18:01:25	0,485	Nm	-3,00	-0,0091	0,0001

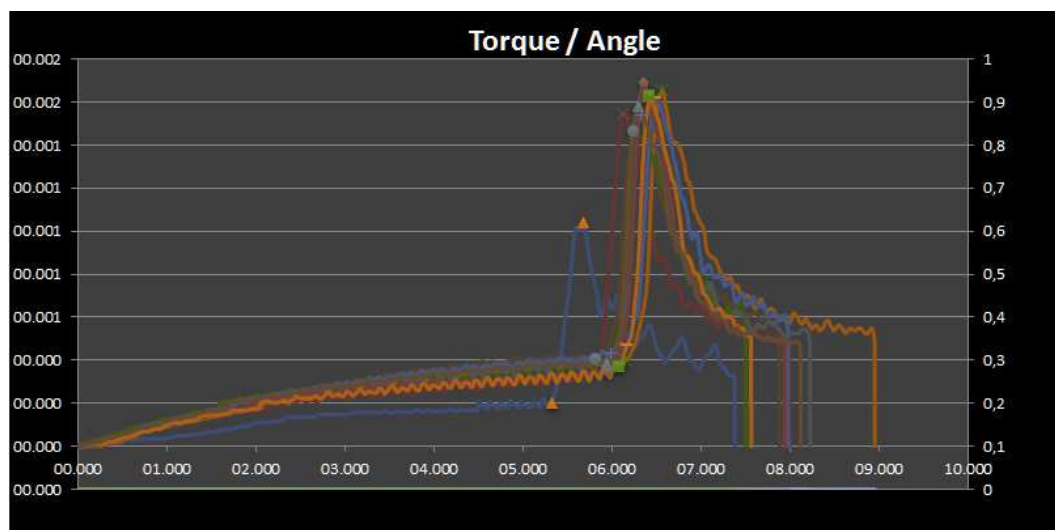
Lower Limit:	0,4400
Upper Limit:	0,5600
Process Mean:	0,4941
Standard Deviation:	0,0080
Cm	2,50
Cml	2,26
Cmu	2,75
Cmk	2,26

n-quirer TT V3 SPC report v Excelu

n-gineric Statistical Report



Příklad reportu v Excelu, s funkcionalitou SPC. Modifikace šablony je možná, dle vašich požadavků.



n-quirer TT V3 Moment /Úhel zpráva o analýze v Excelu

1.3 Software ke snímačům ng-Display

Měřicí, monitorovací aplikace pro zařízení Android, v kombinaci se všemi inteligentními snímači n-gineric, nabízí:

- Automatickou identifikaci snímače
- Podporuje různé fyzikální jednotky
- 2 kontrolní okna
- Přímá konektivita rozhraním USB

Tuto aplikaci je možno stáhnout zdarma k zakoupenému snímači n-gineric.

Objednací číslo	01-01-00087-01
-----------------	----------------



Požadavky: Android 3.2 nebo vyšší, USB Host nebo OTG

Kabel USB-Mini-B do USB-Micro-B 1m

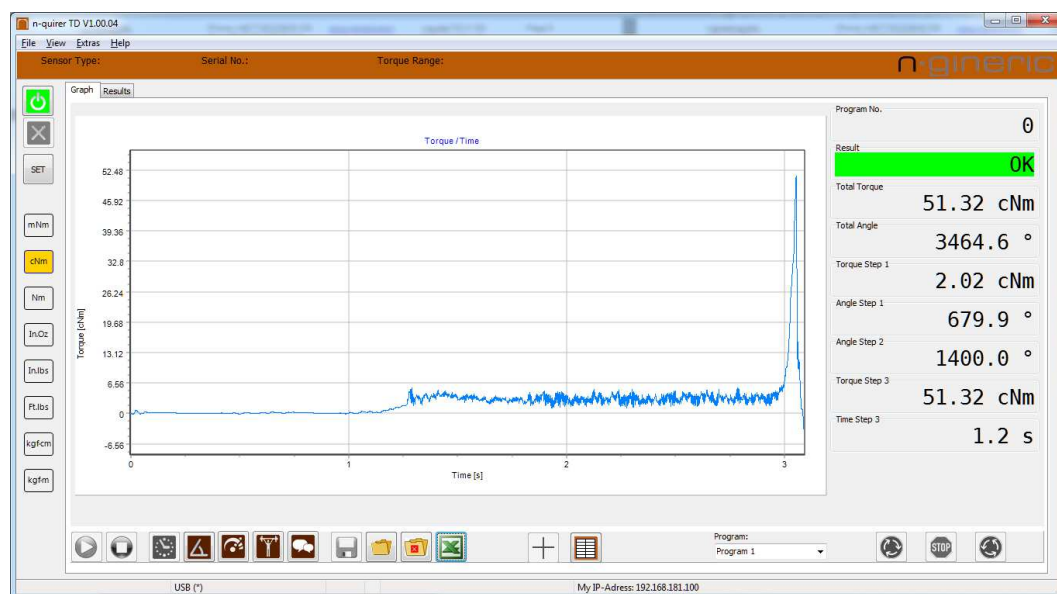
Objednáací číslo	01-90-00019-01
------------------	----------------

1.4 Software k utahovacím šroubovákům n-quirer TD

n-quirer TD je software navrženy pro **ng-TDH** a **ng-TDS** momentové šroubováky. Poskytuje parametrizační a programový management, grafickou vizualizaci a zaznamenávání dat v procesu utahování.

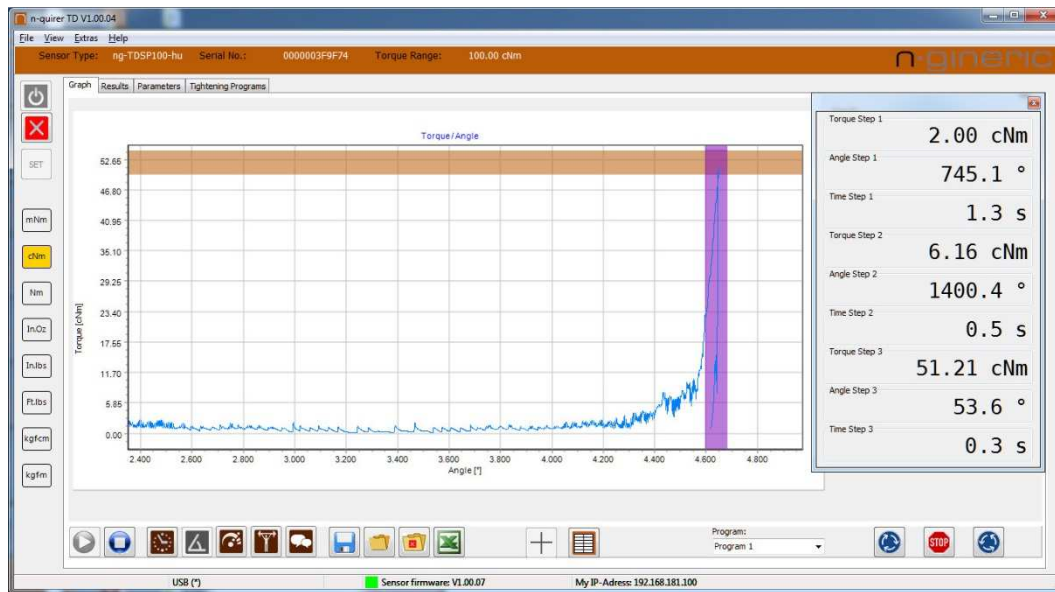
Po připojení momentového šroubováku, jej systém identifikuje zobrazením typu šroubováku, výrobním číslem a rozmezím momentu a zobrazí ve vrchní liště. Verze firmware šroubováku je zobrazena ve spodní liště.

Objednáací číslo	01-01-00215-01
------------------	----------------



n-quirer TD V2 Grafické zobrazení náměru

Zde je ukázka grafického zobrazení procesu utažení šroubového spoje. Zobrazení na displeji je možno konfigovat v sekci nastavení.



n-quirer TD V2 Grafické zobrazení moment/úhel

n-quirer TD V2.00.04

FileViewPrinterHelp

Sensor Type: ng TDGP100-PosSerial No.: 0000003F9F74Torque Range: 100.00 cNm

n-quirer TD V2.00.04

Graph

Result

Parameters | Engineering Programs |

Close

Print

Full Screen

Help

Exit

Print

Full Screen

Help

Exit

No.	Date	Time	Serial No.	Program No.	Result	Step	Unit	Total Torque	Total Angle	Total Time	Torque Step 1	Angle Step 1	Time Step 1	Torque Step 2	Angle Step 2	Time Step 2	Torque Step 3	Angle Step 3	Time Step 3	Torque Step 4	Angle Step 4	Time Step 4	Torque Step 5	Angle Step 5	Time Step 5
1	2015-07-27	14:30:51	0000003F9F74	P1	1	3	0Nm	50.52	2523.8	1.5	2.00	412.9	0.5	7.40	1401.0	0.5	50.52	750.3	0.4	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	2015-07-27	14:30:51	0000003F9F74	P1	1	3	0Nm	50.49	2478.5	2.1	2.01	612.2	1.1	7.70	1400.8	0.5	50.49	463.2	0.4	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	2015-07-27	14:30:51	0000003F9F74	P1	1	3	0Nm	50.00	2646.7	2.3	2.01	704.9	1.3	15.52	1401.3	0.5	50.00	532.4	0.5	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	2015-07-27	14:30:58	0000003F9F74	P1	1	3	0Nm	50.55	2465.7	1.9	2.00	491.2	0.9	12.77	1400.0	0.5	50.55	560.7	0.5	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	2015-07-27	14:31:25	0000003F9F74	P1	1	3	0Nm	50.71	2457.0	0.1	2.01	438.2	1.1	26.99	1400.5	0.5	50.71	436.1	0.3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Part/Tool No.:

Batch:

Part/Tool Name:

Comment:

USB (*)

Sensor firmware: V1.00.07

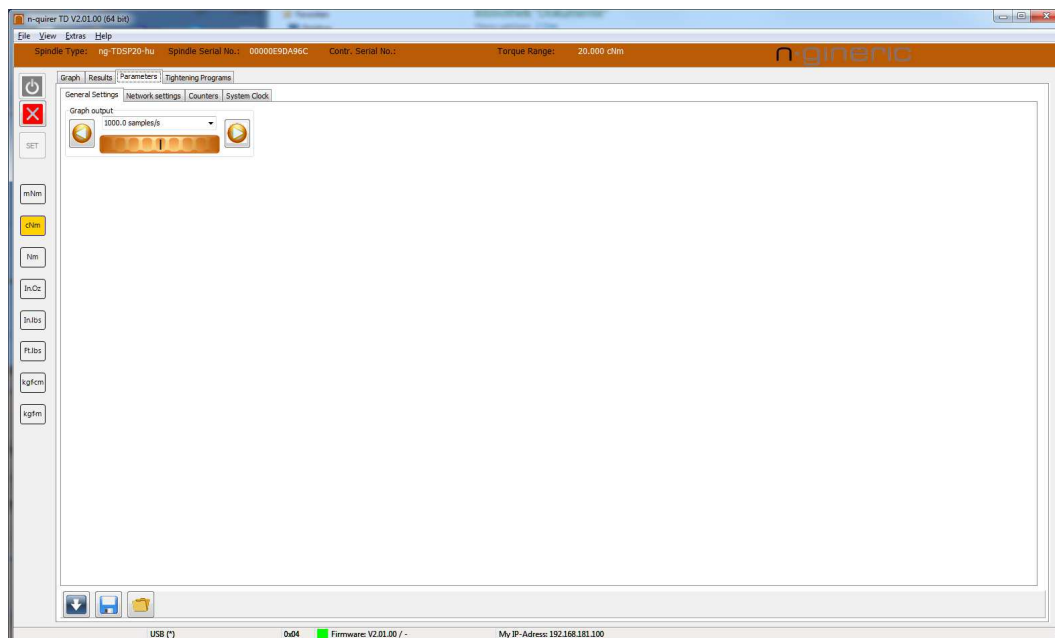
My IP-Address: 192.168.181.100

n-quirer TD V2 Výpis výsledku utažení

Po každém utažení šroubového spoje je údaj o měření přidán do výpisu. Výpis výsledků měření lze jednoduše exportovat do Excelu.

n-gineric Screw Fastening Results																									
n-gineric Screw Fastening Results																									
Date/Time:		2015-07-27 18:00:05				Tool Ser. No:				0000003F9F74				Tool Type:				ing-TDSP100-hu							
Comment:		Test 1001				Part Name:								Batch:											
Part No:																									

Seznam výsledků utažení spojů může být exportován do Excelu, např. pro statistické účely kontroly procesu.



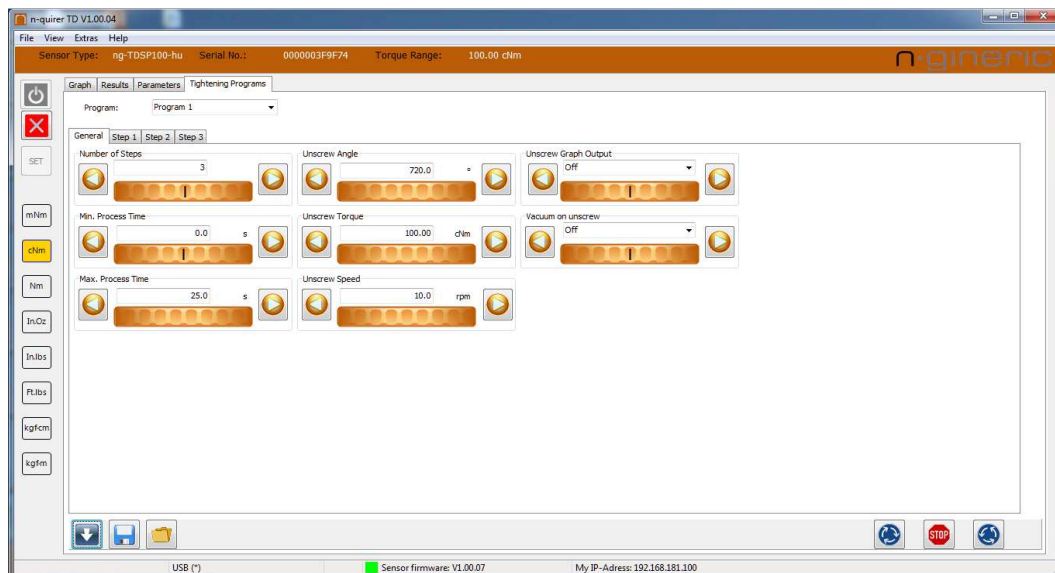
n-quirer TD V2 Parametry

Na tomto místě v záložkách je obecné nastavení parametrů jako např. rychlost grafického Driveu, nastavení sítě, systémový čas a podobně.

n-quirer TD V2 Tightening Programs

Základní parametry

Základní parametry jako například počet kroků utažení, nastavení povolení spoje, funkce přisávání vakuem a časy utažení je možno konfigurovat zde.



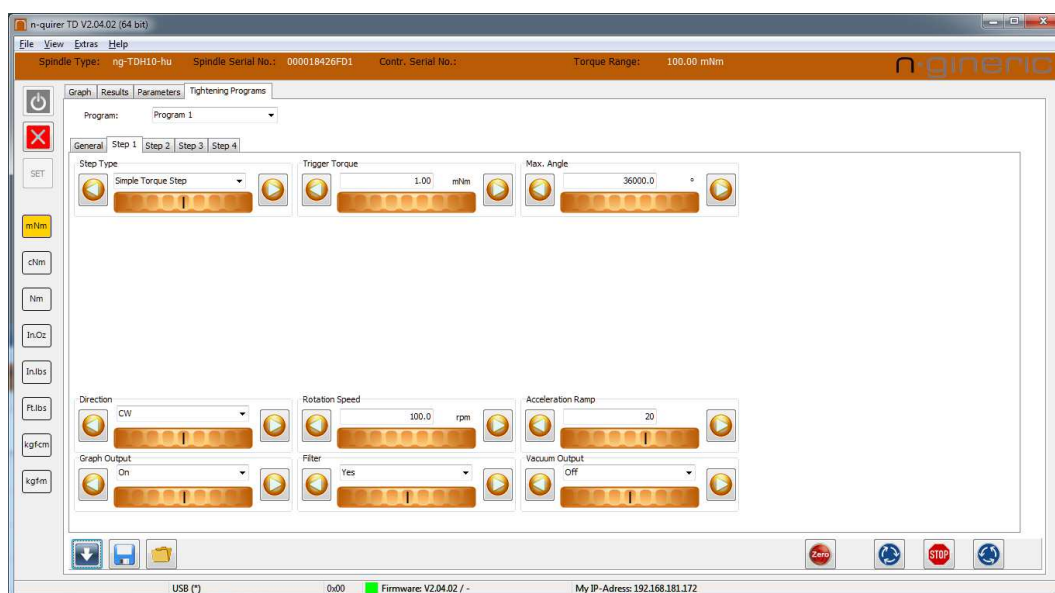
Typy utahovacích kroků

Utahovací process lze definovat jako sekvenci 1 až 8 odlišných kroků.

K dispozici je 7 typů:

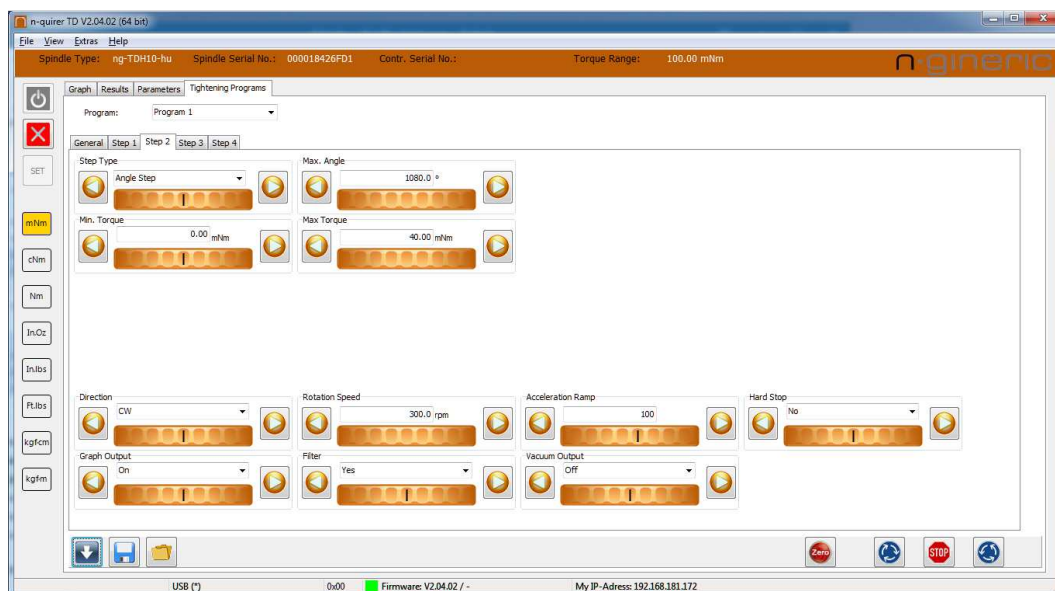
- Simple Torque Step - jednoduché utažení šroubu
- Angle Step - úhlový krok
- Average Angle Step - průměrný úhlový krok
- Torque Step - momentový krok
- Snug Torque Step - momentový krok při dosednutí hlavy šroubu
- Delta Torque Step - momentový krok Delta
- Time Step - časové nastavení kroku

Single Torque Step - krok jednoduchého utažení šroubu



Krok jednoduchého utažení usnadňuje spojení hlavy šroubu a klíčovým nástavcem a vyvaruje se tak překřížení závitu.

Angle Step - úhlový krok

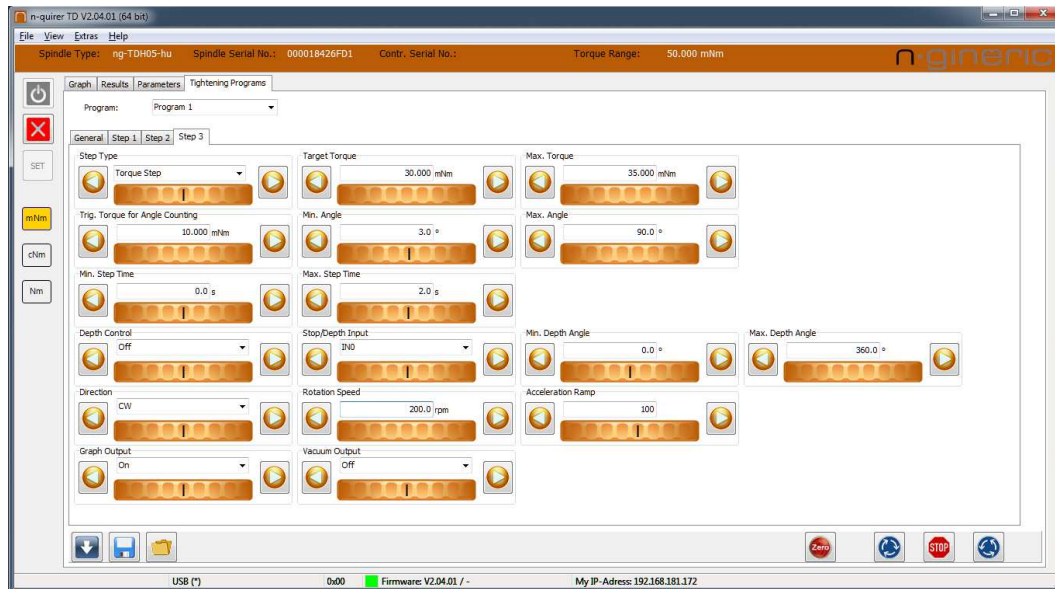


Úhlový krok nabízí vysokou produktivitu rychlostí utažení. Úhlový krok je limitován naprogramování úhlu otočení. Úhel je nastaven ihned, finální utažení je dokončeno po provedení úhlového kroku.

Average Angle Step - průměrný úhlový krok

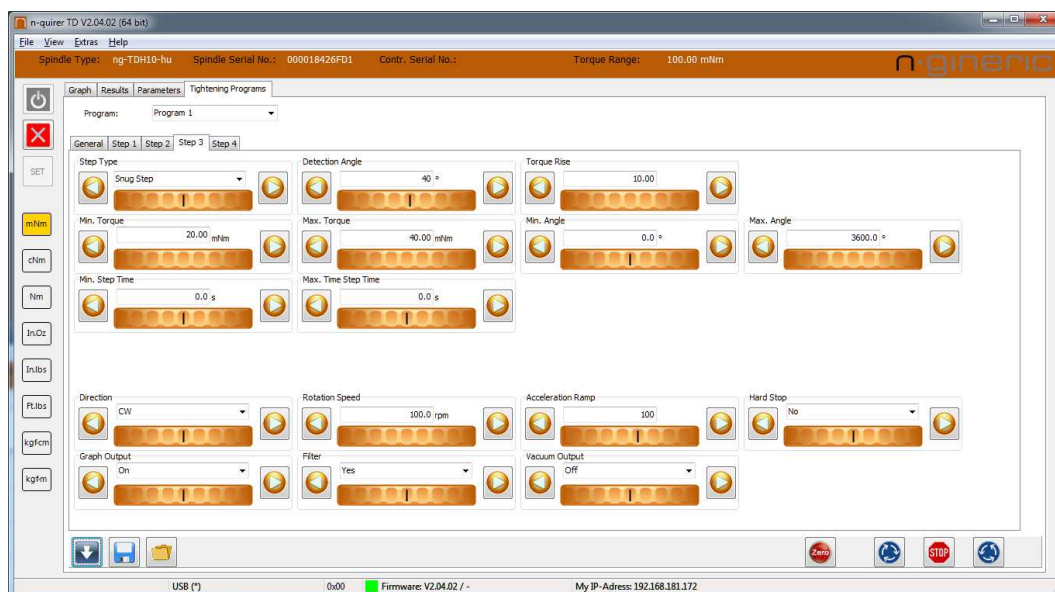
Průměrný úhlový krok je hlavně používán pro měřicí aplikace. Aritmetický průměr momentu síly je kalkulován při běhu úhlu otočení. Průměrné hodnoty dosahují minimální moment, ale nesmí překročit maximální moment.

Torque Step - momentový krok



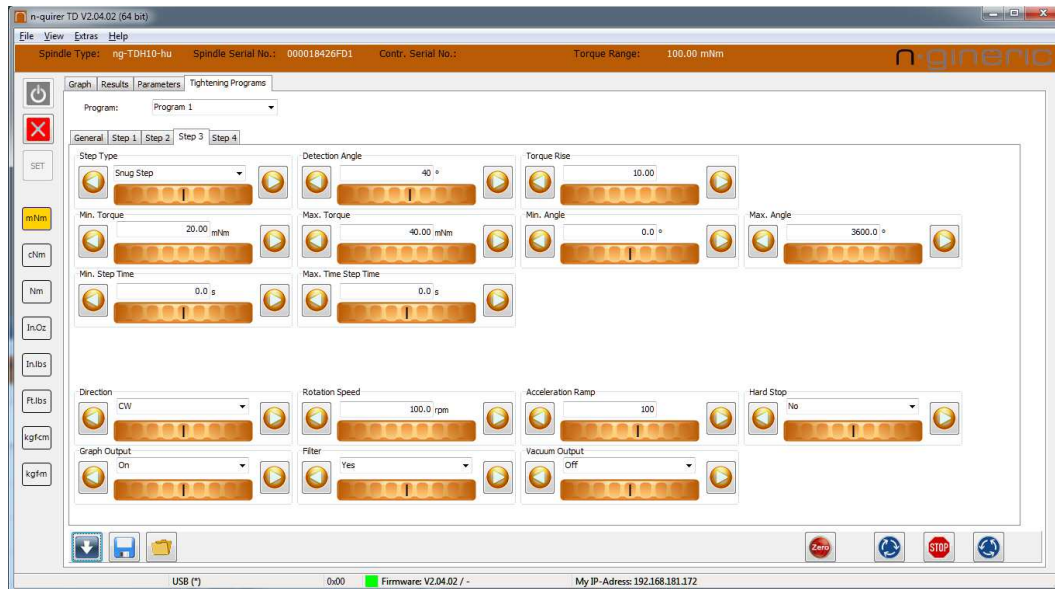
Momentový krok nabízí vysoký stupeň procesní bezpečnosti monitorováním okna momentu síly, časového okna, úhel momentu/gradient úhlu a jako další možnost i hloubku zašroubování šroubu.

Snug Torque Step - momentový krok při dosednutí hlavy šroubu



Tento druh měření byl navržen k detekci momentu síly v momentu dosednutí hlavy šroubu na plochu utahované součásti, před tím, než bude aplikován následovný moment, který vytvoří svěrnou sílu ve šroubovém spoji. Jakmile hlava šroubu dosedne na povrch součásti, rapidně se zvýší moment, změní se moment versus gradient úhlu. Vše záleží na nastavení parametrů tohoto režimu.

Delta Torque Step - momentový krok Delta



Momentový krok delta umožňuje aplikaci množství momentu síly zajišťující proporcionální svěrnou sílu šroubového spoje s monitorovanými programovými okny. Tento režim je speciálně používán po detekci dosednutí hlavy šroubu na plochu šroubového spoje. Cílový moment je varibilně kalkulován v závislosti na momentu dosednutí hlavy šroubu (pokud bylo předchozím krokem monitorováno dosednutí hlavy šroubu), a programovaných limitů. Momentový krok delta lze měnit nastavením cílových limitů. Protože pokud je režim dosednutí hlavy šroubu příliš vysoký, umožní to větší množství přidaného momentu v porovnání s nízkým momentem režimu dosednutí hlavy šroubu.

Time Step - časové nastavení kroku

Nabízí programovatelnou časovou odezvu s možností změny rotace CW nebo CCW.

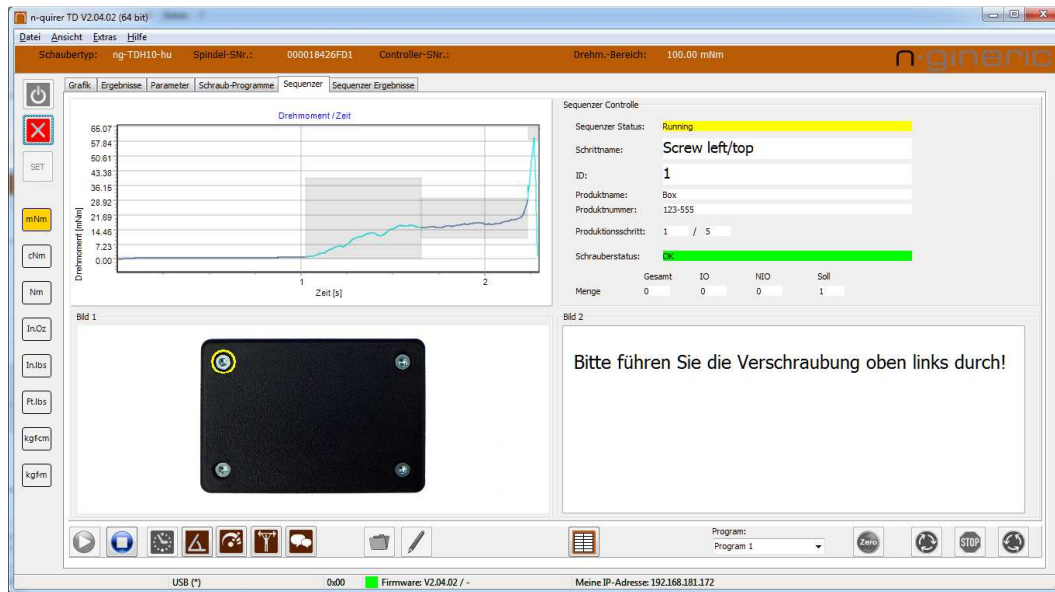
1.5 Software k utahovacím šroubovákům n-quirer TD pokročilý modul

Funkce softwaru n-quirer TD pokročila je stejná pro software n-quirer TD, jen s rozdílem přidaného nastavbového modulu pro navádění operátora během montážního utahovacího procesu.

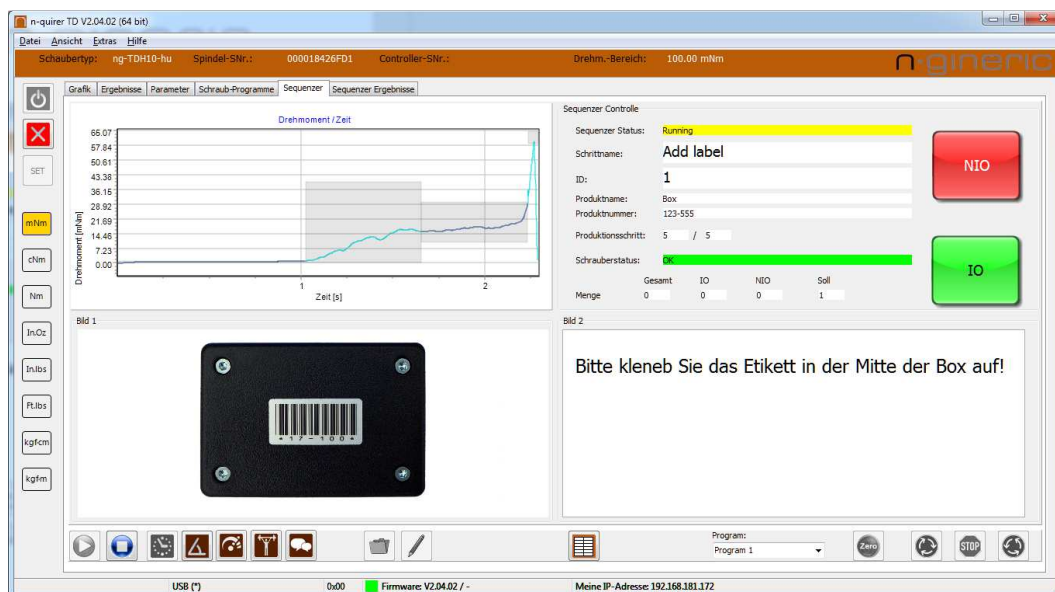


Každý krok montážní operace je popsán písemnou instrukcí a obrázky. Pozice šroubových spojů jsou označeny. Po úspěšném utahnutí šroubu, sekvence povede operátora k dalšímu kroku. Kroky odlišné od utahnutí šroubového spoje mohou být taktéž přidány. Výsledky každého utahnutí spoje jsou uloženy a zároveň i každý krok montážní sekvence. Pracovní kus může být identifikován čtečkou čárových kódů, nebo DMC čtečkou.

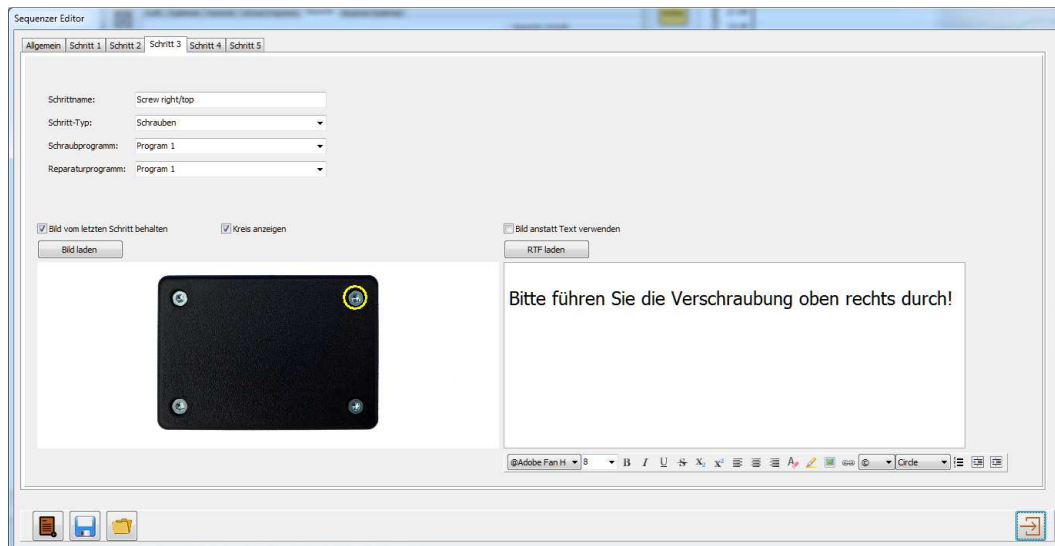
Objednací číslo	01-01-00319-01
-----------------	----------------



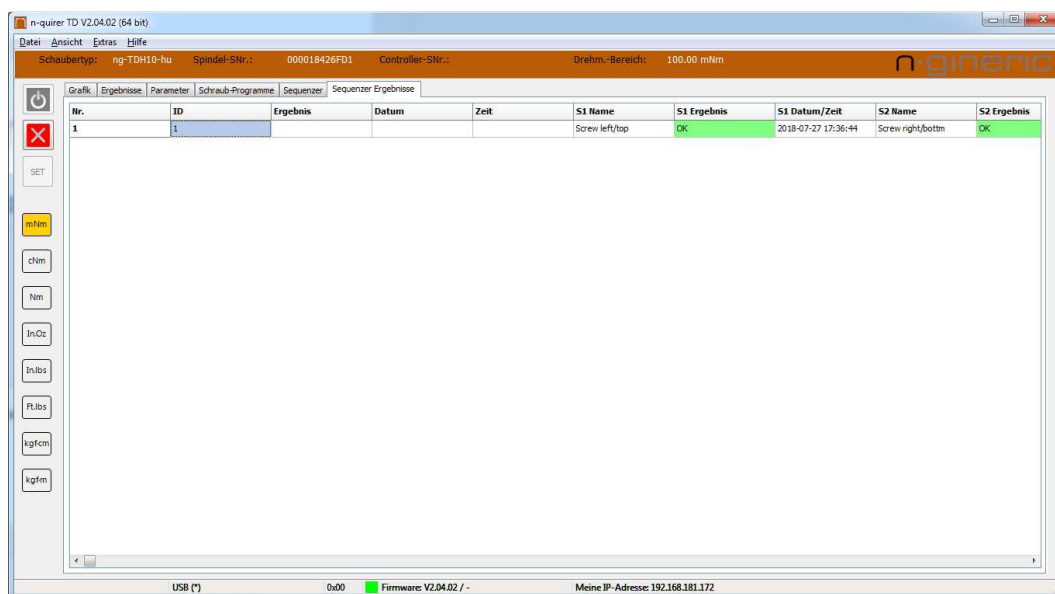
Příklad instrukcí kroku utažení spoje



Příklad instrukce obecného kroku



Editor sekvenci



Seznam sekvenci

Inteligentní snímače momentu síly

- Založeno na technologii tenzometru
- Digitální a analogové rozhraní

- Rotační snímače moment/úhel
- Stacionární snímače momentu

Nominální měřící Rozmezí:

+/- 0,01 Nm

...

+/- 1000 Nm

- Ruční momentové snímače

+/- 0,01 Nm

...

+/- 2 Nm



Typová nomenklatura snímačů momentu síly:

ng-TT - -

- | | | | |
 - | | **i** = inteligentní (USB + Ethernet + RS-485)
 - | | **u** = inteligentní (**U**SB)
 - | | **a** = analogové
 - | | **x** = ¼" hex - **šestihran**
 - | | **c** = cylindrická hřídel
 - | | **q** = Square - **čtyřhran**
 - | | Rozmezí měření momentu (Ncm)
- | | | | |
 - | | **R** = Rotační
 - | | **S** = Stacionární
 - | | **H** = Handheld - ruční
- | | | **TT** = Torque Transducer - snímač momentu síly
- | **ng** = n-gineric produkt

1.6 Rotační snímače momentu/úhlu ng-TTR-i

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Bezkartáčová energie a transmise signálu
- Inkrementální snímač s vysokým rozlišením
- Ultra kompaktní velikost
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Standardní USB a Ethernetové konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00036-01	ng-TTR01-ci	+/- 1	intelligent	✓	3 mm Hřídel
01-01-00004-01	ng-TTR02-ci	+/- 2	intelligent	✓	3 mm Hřídel
01-01-00005-01	ng-TTR05-ci	+/- 5	intelligent	✓	3 mm Hřídel



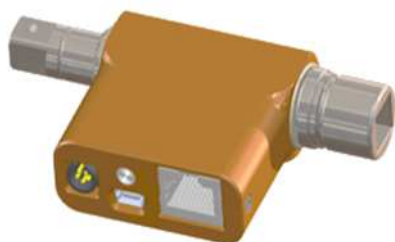
Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00006-01	ng-TTR10-ci	+/- 10	intelligent	✓	5 mm Hřídel
01-01-00003-01	ng-TTR20-ci	+/- 20	intelligent	✓	5 mm Hřídel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00037-01	ng-TTR50-ci	+/- 50	intelligent	-	8 mm Hřídel
01-01-00038-01	ng-TTR100-ci	+/- 100	intelligent	-	8 mm Hřídel
01-01-00039-02	ng-TTR200-ci	+/- 200	intelligent	-	8 mm Hřídel
01-01-00040-01	ng-TTR500-ci	+/- 500	intelligent	-	8 mm Hřídel
01-01-00041-01	ng-TTR1000-ci	+/- 1000	intelligent	-	8 mm Hřídel
01-01-00140-02	ng-TTR2000-ci	+/- 2000	intelligent	-	12 mm Hřídel

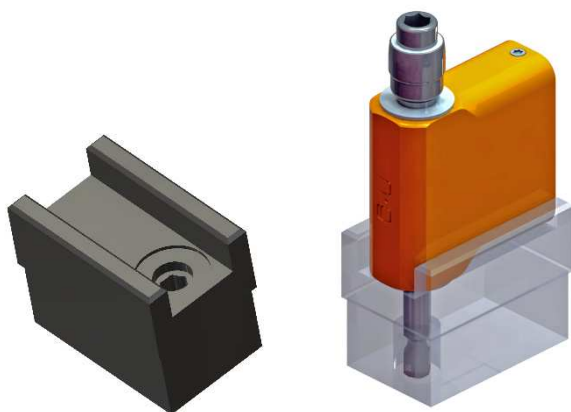


Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00007-01	ng-TTR50-xi	+/- 50	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00008-01	ng-TTR100-xi	+/- 100	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00009-01	ng-TTR200-xi	+/- 200	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00010-01	ng-TTR500-xi	+/- 500	intelligent	-	¼" Šestihran
01-01-00011-01	ng-TTR1000-xi	+/- 1000	Intelligent	-	¼" Šestihran
01-01-00074-01	ng-TTR2000-xi	+/- 2000	Intelligent	-	¼" Šestihran



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00407-01	ng-TTR500-qi	+/- 5	Intelligent	-	¼" Čtyřhran
01-01-00249-01	ng-TTR2000-qi	+/- 20	Intelligent	-	¼" Čtyřhran
01-01-00073-01	ng-TTR5000-qi	+/- 50	Intelligent	-	¾" Čtyřhran

Příslušenství



Přípravek k uchycení snímače ng-TTR 1/4" Hex.

Objednáací číslo	01-92-00016-01
------------------	----------------



Přípravek k uchycení snímače 3/8" Sq.

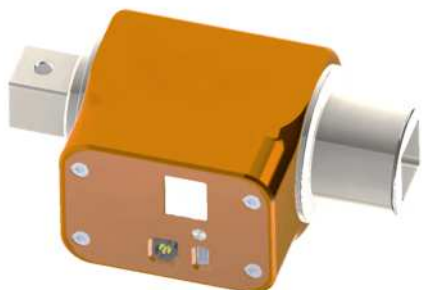
Objednáací číslo	01-92-00037-01
------------------	----------------

Přípravek k uchycení snímače 1/2" Sq.

Objednáací číslo	01-92-00036-01
------------------	----------------



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00149-01	ng-TTR10000-qi	+/- 100	Intelligent	-	½" Čtyřhran
01-01-00189-01	ng-TTR20000-qi	+/- 200	Intelligent	-	½" Čtyřhran



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00151-01	ng-TTR50000-qi	+/- 500	Intelligent	-	¾" Čtyřhran
01-01-00200-01	ng-TTR100000-qi	+/- 1000	Intelligent	-	1" Čtyřhran

1.7 Rotační snímače moment/úhel ng-TTR-u

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Bezkartáčová energie a transmise signálu
- Ultra kompaktní velikost
- USB rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Standardní USB konektor



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00088-01	ng-TTR01-cu	+/- 1	USB	✓	3 mm Hřidel
01-01-00089-01	ng-TTR02-cu	+/- 2	USB	✓	3 mm Hřidel
01-01-00090-01	ng-TTR05-cu	+/- 5	USB	✓	3 mm Hřidel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00091-01	ng-TTR10-cu	+/- 10	USB	✓	5 mm Hřidel
01-01-00092-01	ng-TTR20-cu	+/- 20	USB	✓	5 mm Hřidel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00093-01	ng-TTR50-cu	+/- 50	USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00094-01	ng-TTR100-cu	+/- 100	USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00095-01	ng-TTR200-cu	+/- 200	USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00096-01	ng-TTR500-cu	+/- 500	USB	-	8 mm Hřídel
01-01-00097-01	ng-TTR1000-cu	+/- 1000	USB	-	8 mm Hřídel
01-01-00142-02	ng-TTR2000-cu	+/- 2000	USB	-	12 mm Hřídel

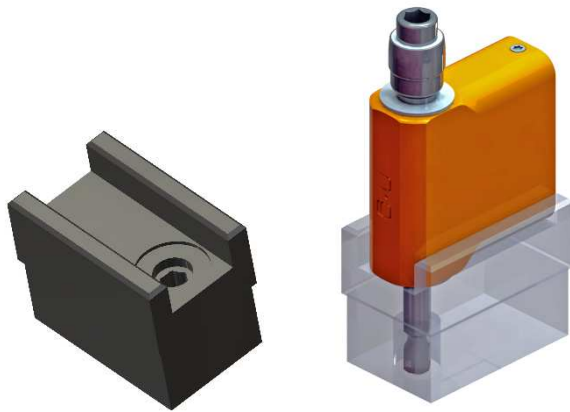


Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00098-01	ng-TTR50-xu	+/- 50	USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00099-01	ng-TTR100-xu	+/- 100	USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00100-01	ng-TTR200-xu	+/- 200	USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00101-01	ng-TTR500-xu	+/- 500	USB	-	¼" Šestihran
01-01-00102-01	ng-TTR1000-xu	+/- 1000	USB	-	¼" Šestihran
01-01-00103-01	ng-TTR2000-xu	+/- 2000	USB	-	¼" Šestihran



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00191-01	ng-TTR2000-qu	+/- 20	USB	-	¼" Čtyřhran
01-01-00104-01	ng-TTR5000-qu	+/- 50	USB	-	⅜" Čtyřhran

Příslušenství



Přípravek k uchycení snímače ng-TTR 1/4" Hex.

Objednáací číslo	01-92-00016-01
------------------	----------------



Přípravek k uchycení snímače 3/8" Sq.

Objednáací číslo	01-92-00037-01
------------------	----------------

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Bezkartáčová energie a transmise signálu
- Inkrementální snímač s vysokým rozlišením
- Ultra kompaktní velikost
- Minimalizovaná váha a moment setrvačnosti
- Rozšířené rozmezí otáček (do 10.000 ot/min)
- USB rozhraní
- Ethernetové rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Robustní konektor se závitem pro USB kabel

ng- vTTR- -

- | | | | | | **i** = intelligentní
- | | | | | | **q** = čtyřhran
- | | | | | | Rozmezí momentu v Ncm
- | | | | | **R** = Rotační
- | | | | **TT** = Snímač momentu síly
- | | | **v** = vysoké otáčky
- | **ng** = n-gineric produkt

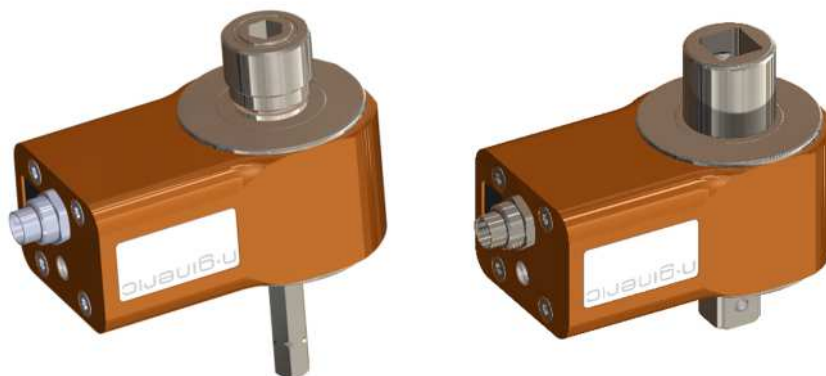


Objednací číslo	01-90-00008-01
-----------------	----------------

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Bezkontaktní energie a transmise signálu
- Inkrementální snímač s vysokým rozlišením
- Ultra kompaktní velikost
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Volitelné montážní příruby

ng- eTTR-

- └ **f** = inteligentní (USB + Enkodér + *ng-Link* + montážní příruby)
- └ **r** = inteligentní (USB + Encodér + *ng-Link*)
- └ **u** = inteligentní (**USB** + Enkodér)
- └ **t** = moment síly (USB)
- └ **x** = šestihran Hex.
- └ **q** = čtyřhran Sq.
- └ Rozmezí momentus síly v Ncm
- └ **R** = **Rotační**
- └ **TT** = Snímač momentu síly
- └ **e** = ekonomický
- └ **ng** = **n**-gineric product



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	USB	Encodér	ng-Link	Výstup
01-01-00197-01	ng-eTTR200-xt	+/- 2	✓	-	-	¼" Šestihran
01-01-00202-01	ng-eTTR200-xu	+/- 2	✓	✓	-	¼" Šestihran
01-01-00206-01	ng-eTTR200-xr	+/- 2	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00196-01	ng-eTTR500-xt	+/- 5	✓	-	-	¼" Šestihran
01-01-00203-01	ng-eTTR500-xu	+/- 5	✓	✓	-	¼" Šestihran
01-01-00207-01	ng-eTTR500-xr	+/- 5	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00195-01	ng-eTTR1000-xt	+/- 10	✓	-	-	¼" Šestihran
01-01-00204-01	ng-eTTR1000-xu	+/- 10	✓	✓	-	¼" Šestihran
01-01-00208-01	ng-eTTR1000-xr	+/- 10	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00201-01	ng-eTTR2000-xt	+/- 20	✓	-	-	¼" Šestihran
01-01-00205-01	ng-eTTR2000-xu	+/- 20	✓	✓	-	¼" Šestihran
01-01-00209-01	ng-eTTR2000-xr	+/- 20	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00288-01	ng-eTTR5000-qt	+/- 50	✓	-	-	⅜" Čtyřhran
01-01-00159-01	ng-eTTR5000-qu	+/- 50	✓	✓	-	⅜" Čtyřhran
01-01-00323-01	ng-eTTR5000-qr	+/- 50	✓	✓	✓	⅜" Čtyřhran

S oboustrannou montážní přírubou



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	USB	Encodér	ng-Link	Výstup
01-01-00211-01	ng-eTTR200-xf	+/- 2	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00212-01	ng-eTTR500-xf	+/- 5	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00213-01	ng-eTTR1000-xf	+/- 10	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00214-01	ng-eTTR2000-xf	+/- 20	✓	✓	✓	¼" Šestihran
01-01-00322-01	ng-eTTR5000-qf	+/- 50	✓	✓	✓	⅜" Čtyřhran

Příslušenství

Kabel ng-eTTR / USB-A 1,8 m

Objednací číslo	01-90-00008-01
-----------------	----------------

1.10 Rotační snímače moment /úhel ng-TTR-a

Rotační snímače momentu síly s analogovým + digitálním rozhraním

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Bezkartáčová energie a transmise signálu
- Inkrementální snímač s vysokým rozlišením (2 kanálový TTL signálové úrovně)
- Ultra kompaktní velikost
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Kalibrační data uložena v paměti snímače
- Volitelný analogový Drivení signál:
 - 0 až 5 V, nulový bod na 2.5 V
 - 0 až 10 V, nulový bod na 5 V
- Napájení snímače 12 V DC +/- 5 %, 150 mA
- USB rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly (rozhraním USB)



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00048-01	ng-TTR01-ca	+/- 1	analog + USB	✓	3 mm Hřidel
01-01-00049-01	ng-TTR02-ca	+/- 2	analog + USB	✓	3 mm Hřidel
01-01-00050-01	ng-TTR05-ca	+/- 5	analog + USB	✓	3 mm Hřidel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00051-01	ng-TTR10-ca	+/- 10	analog + USB	✓	5 mm Hřidel
01-01-00052-01	ng-TTR20-ca	+/- 20	analog + USB	✓	5 mm Hřidel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00053-01	ng-TTR50-ca	+/- 50	analog + USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00054-01	ng-TTR100-ca	+/- 100	analog + USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00055-01	ng-TTR200-ca	+/- 200	analog + USB	✓	8 mm Hřídel
01-01-00056-01	ng-TTR500-ca	+/- 500	analog + USB	-	8 mm Hřídel
01-01-00057-01	ng-TTR1000-ca	+/- 1000	analog + USB	-	8 mm Hřídel
01-01-00141-02	ng-TTR2000-ca	+/- 2000	analog + USB	-	12 mm Hřídel



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00058-01	ng-TTR50-xa	+/- 50	analog + USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00059-01	ng-TTR100-xa	+/- 100	analog + USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00060-01	ng-TTR200-xa	+/- 200	analog + USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00061-01	ng-TTR500-xa	+/- 500	analog + USB	-	¼" Šestihran
01-01-00024-01	ng-TTR1000-xa	+/- 1000	analog + USB	-	¼" Šestihran
01-01-00078-01	ng-TTR2000-xa	+/- 2000	analog + USB	-	¼" Šestihran

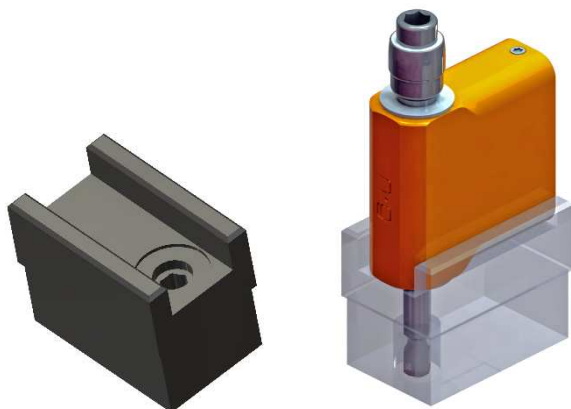


Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00077-01	ng-TTR5000-qa	+/- 5000	analog + USB	-	¾" Čtyřhran

Příslušenství

Kabel pro analogové rozhraní s jednostranným konektorem, 1.5 metru

Objednáací číslo	01-90-00021-01
------------------	----------------



Přípravek k uchycení snímače ng-TTR 1/4" Hex.

Objednáací číslo	01-92-00016-01
------------------	----------------

1.11 Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-i

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Standardní USB a Ethernet rozhraní



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00042-01	ng-TTS01-ci	+/- 1	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00015-01	ng-TTS02-ci	+/- 2	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00016-01	ng-TTS05-ci	+/- 5	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00017-01	ng-TTS10-ci	+/- 10	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00018-01	ng-TTS20-ci	+/- 20	intelligent	✓	3 mm Bore

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00019-01	ng-TTS50-xi	+/- 50	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00020-01	ng-TTS100-xi	+/- 100	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00021-01	ng-TTS200-xi	+/- 200	intelligent	✓	¼" Šestihran
01-01-00022-01	ng-TTS500-xi	+/- 500	intelligent	-	¼" Šestihran
01-01-00023-01	ng-TTS1000-xi	+/- 1000	intelligent	-	¼" Šestihran
01-01-00075-01	ng-TTS2000-xi	+/- 2000	intelligent	-	¼" Šestihran

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00076-01	ng-TTS5000-qi	+/- 5000	intelligent	-	¾" Čtyřhran



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00168-02	ng-TTS10000-qi	+/- 100	intelligent	-	½" Čtyřhran



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00169-01	ng-TTS20000-qi	+/- 200	intelligent	-	½" Čtyřhran
01-01-00170-01	ng-TTS50000-qi	+/- 500	intelligent	-	¾" Čtyřhran
01-01-00210-01	ng-TTS100000-qi	+/- 1000	intelligent	-	1" Čtyřhran

1.12 Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-u

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Standardní USB a Ethernet konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00105-01	ng-TTS01-cu	+/- 1	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00106-01	ng-TTS02-cu	+/- 2	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00107-01	ng-TTS05-cu	+/- 5	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00108-01	ng-TTS10-cu	+/- 10	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00109-01	ng-TTS20-cu	+/- 20	USB	✓	3 mm Bore

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00110-01	ng-TTS50-xu	+/- 50	USB	✓	1/4" Šestihran
01-01-00111-01	ng-TTS100-xu	+/- 100	USB	✓	1/4" Šestihran
01-01-00112-01	ng-TTS200-xu	+/- 200	USB	✓	1/4" Šestihran
01-01-00113-01	ng-TTS500-xu	+/- 500	USB	-	1/4" Šestihran
01-01-00114-01	ng-TTS1000-xu	+/- 1000	USB	-	1/4" Šestihran
01-01-00115-01	ng-TTS2000-xu	+/- 2000	USB	-	1/4" Šestihran

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00116-01	ng-TTS5000-qu	+/- 5000	USB	-	3/8" Čtyřhran

1.13 Stacionární snímače momentu síly ng-eTTS-u

Snímače momentu síly s robustní konstrukcí pro průmyslové aplikace

- ### Typová nomenklatura snímačů momentu síly:

Page 45



Objednáací číslo	Typ	Rozsah momentu Nm	USB	ng-Link	Výstup
01-01-00314-01	ng-eTTS500-qu	+/- 5	✓	-	3/8" Čtyřhran
01-01-00313-01	ng-eTTS1000-qu	+/- 10	✓	-	3/8" Čtyřhran
01-01-00312-01	ng-eTTS2000-qu	+/- 20	✓	-	3/8" Čtyřhran
01-01-00309-01	ng-eTTS5000-qu	+/- 50	✓	-	3/8" Čtyřhran

Příslušenství



Přípravek k uchycení snímače 3/8" Sq.

Objednáací číslo	01-92-00037-01
------------------	----------------

1.14 Stacionární snímače momentu síly ng-TTS-a

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Mechanická ochranná spojka proti přetížení (snímače do rozmezí 200 Ncm)
- Volitelné analogové Drivení signály:
 - 0 až 5 V, nulový bod na 2.5 V
 - 0 až 10 V, nulový bod na 5 V
- Napájení snímače 12 V DC +/- 5 %, 150 mA



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00062-01	ng-TTS01-ca	+/- 1	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00063-01	ng-TTS02-ca	+/- 2	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00035-01	ng-TTS05-ca	+/- 5	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00002-01	ng-TTS10-ca	+/- 10	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00065-01	ng-TTS20-ca	+/- 20	analog	✓	3 mm Bore

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00066-01	ng-TTS50-xa	+/- 50	analog	✓	1/4" Šestihran
01-01-00067-01	ng-TTS100-xa	+/- 100	analog	✓	1/4" Šestihran
01-01-00068-01	ng-TTS200-xa	+/- 200	analog	✓	1/4" Šestihran
01-01-00013-01	ng-TTS500-xa	+/- 500	analog	-	1/4" Šestihran
01-01-00014-01	ng-TTS1000-xa	+/- 1000	analog	-	1/4" Šestihran
01-01-00144-01	ng-TTS2000-xa	+/- 2000	analog	-	1/4" Šestihran

Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00145-01	ng-TTS5000-qa	+/- 5000	analog	-	3/8" Čtyřhran

Příslušenství

Kabel ke snímači s analogovým rozhraním a jednostranným konektorem 1.5 metru

Objednací číslo	01-90-00021-01
-----------------	----------------

1.15 Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TH-i

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochrana proti přetížení snímače
- Standardní USB a Ethernet konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00030-01	ng-TTH01-ci	+/- 1	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00031-01	ng-TTH02-ci	+/- 2	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00032-01	ng-TTH05-ci	+/- 5	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00033-01	ng-TTH10-ci	+/- 10	intelligent	✓	3 mm Bore
01-01-00034-01	ng-TTH20-ci	+/- 20	intelligent	✓	3 mm Bore



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00043-01	ng-TTH50-xi	+/- 50	intelligent	✓	1/4" Šestihran
01-01-00044-01	ng-TTH100-xi	+/- 100	intelligent	✓	1/4" Šestihran
01-01-00045-01	ng-TTH200-xi	+/- 200	intelligent	✓	1/4" Šestihran

1.16 Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TTH-u

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Kontrolní okno momentu síly
- Mechanická ochrana proti přetížení snímače
- Standardní USB a Ethernet konektory



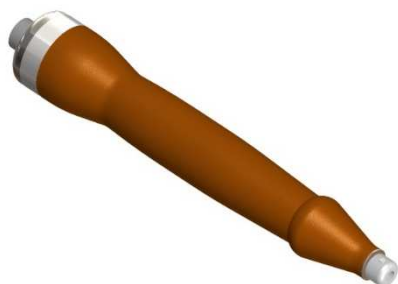
Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00118-01	ng-TTH01-cu	+/- 1	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00119-01	ng-TTH02-cu	+/- 2	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00120-01	ng-TTH05-cu	+/- 5	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00121-01	ng-TTH10-cu	+/- 10	USB	✓	3 mm Bore
01-01-00122-01	ng-TTH20-cu	+/- 20	USB	✓	3 mm Bore



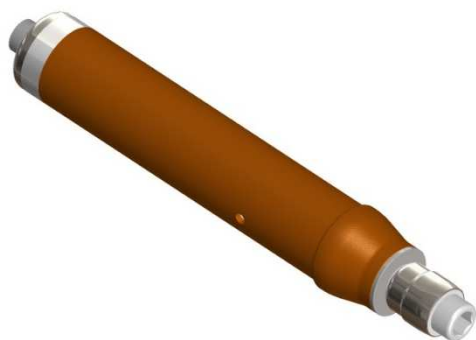
Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00123-01	ng-TTH50-xu	+/- 50	USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00124-01	ng-TTH100-xu	+/- 100	USB	✓	¼" Šestihran
01-01-00125-01	ng-TTH200-xu	+/- 200	USB	✓	¼" Šestihran

1.17 Ruční momentové snímače bez pohonu ng-TTH-a

- Vysoce precizní provedení snímačů na bázi tenzometru
- Mechanická ochrana proti přetížení snímače
- Volitelný analogový Drivení signál:
 - 0 až 5 V, nulový bod na 2.5 V
 - 0 až 10 V, nulový bod na 5 V
- Napájení snímače 12 V DC +/- 5 %, 150 mA



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00025-01	ng-TTH01-ca	+/- 1	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00026-01	ng-TTH02-ca	+/- 2	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00027-01	ng-TTH05-ca	+/- 5	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00028-01	ng-TTH10-ca	+/- 10	analog	✓	3 mm Bore
01-01-00029-01	ng-TTH20-ca	+/- 20	analog	✓	3 mm Bore



Objednací číslo	Typ	Rozsah momentu Ncm	Rozhraní	Ochrana proti přetížení	Výstup
01-01-00069-01	ng-TTH50-xa	+/- 50	analog	✓	¼" Šestihran
01-01-00070-01	ng-TTH100-xa	+/- 100	analog	✓	¼" Šestihran
01-01-00071-01	ng-TTH200-xa	+/- 200	analog	✓	¼" Šestihran

Příslušenství

Kabel ke snímači s analogovým rozhraním a jednostranným konektorem 1.5 metru

Objednací číslo	01-90-00021-01
-----------------	----------------

Inteligentní snímače tlakové síly

- Provedení snímačů na bázi tenzometru
- Digitální a analogové rozhraní

Miniaturní snímače tlakové a tahové síly

Měřicí rozsahy:

100 N

...

200 kN



Rozhraní snímače je volitelně vybaveno vstupem pro inkrementální snímač pro možnost záměny měření! Prosím sdělte nám vaše požadavky!

Typová nomenklatura snímačů:

ng-FTS-

└ **i** = intelligentní (USB + Ethernet + RS-485)

u = inteligentní (USB)

b = tlačítkový tvar (tlaková síla)

d = tvar prstence (tlaková síla)

z = **z**-tvar (tlaková/tahová síla)

Rozmezí měření v N

S = Stacionární

FT = Snímač tlakové síly

└ **ng** = **n**-gⁱⁿeric produkt

1.18 Snímače tlakové síly ng-FTS-bi

- Vysoce precizní provedení snímačů tlakové síly na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno tlakové síly
- Standardní USB a Ethernet konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly N	Rozhraní	Size mm	Třída přesnosti
01-01-00126-01	ng-FTS100-bi	100	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00127-01	ng-FTS200-bi	200	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00128-01	ng-FTS400-bi	400	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00129-01	ng-FTS1000-bi	1000	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly kN	Rozhraní	Size mm	Třída přesnosti
01-01-00130-01	ng-FTS4000-bi	4	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %
01-01-00131-01	ng-FTS8000-bi	8	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %
01-01-00132-01	ng-FTS10000-bi	10	intelligent	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %

1.19 Snímače tlakové síly ng-FTS-bu

- Vysoce precizní provedení snímačů tlakové síly na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Kontrolní okno tlakové síly
- Standardní USB a Ethernet konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly N	Rozhraní	Rozměr mm	Třída přesnosti
01-01-00133-01	ng-FTS100-bu	100	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00134-01	ng-FTS200-bu	200	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00135-01	ng-FTS400-bu	400	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %
01-01-00136-01	ng-FTS1000-bu	1000	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.25 %



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly N	Rozhraní	Rozměr mm	Třída přesnosti
01-01-00137-01	ng-FTS4000-bu	4000	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %
01-01-00138-01	ng-FTS8000-bu	8000	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %
01-01-00139-01	ng-FTS10000-bu	10000	USB	Ø 31,8 x 9.9	0.5 %

1.20 Snímače tlakové síly ng-FTS-di

Snímače síly s otvorem pro vložení šroubového spoje k měření svěrné síly

- Vysoce precizní provedení snímačů tlakové síly na bázi tenzometru
- USB rozhraní
- Ethernet rozhraní
- *ng-Link* rozhraní
- Kontrolní okno tlakové síly
- Standardní USB a Ethernet konektory



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly kN	Rozhraní	Rozměr mm	Třída přesnosti
01-01-00156-02	ng-FTS1000-di	1	intelligent	Ø 38,0 x 10,0	2 %
01-01-00180-01	ng-FTS2000-di	2	intelligent	Ø 38,0 x 10,0	2 %
01-01-00172-01	ng-FTS5000-di	5	intelligent	Ø 38,0 x 10,0	2 %
01-01-00184-01	ng-FTS10000-di	10	intelligent	Ø 38,0 x 10,0	2 %
01-01-00185-01	ng-FTS20000-di	20	intelligent	Ø 49,0 x 16,0	2 %
01-01-00186-01	ng-FTS50000-di	50	intelligent	Ø 49,0 x 16,0	2 %



Objednací číslo	Typ	Rozsah síly kN	Rozhraní	Size mm	Třída přesnosti
01-01-00157-01	ng-FTS100000-di	100	intelligent	Ø 78,0 x 25,0	2 %
01-01-00167-01	ng-FTS200000-di	200	intelligent	Ø 78,0 x 25,0	2 %

Systémy řízení mikro momentových šroubováků

1.21 Ruční mikro momentové šroubováky s pohonem ng-TDH



- Celkové rozmezí měření momentu síly: 0.01 – 5.0 Nm
- Maximální preciznost měření momentu síly/úhlu otočení:
 - Integrovaný rotační snímač na bázi tenzometru s unašečem bitů
 - Rozlišení 24 bitů A/D převodníku v měřící rotační části
 - Bezkartáčová transmise digitálního signálu rotační a stacionární části
 - Rozlišení 0.1 stupně přímého měření úhlu v unašeči bitů
- Bezkartáčová technologie DC motoru
- Adaptivní utahovací strategie
- Masivní hliníkové pouzdro
- Integrované všechyn Řídící prvky
- Kompatibilní s průmyslem 4.0
- Precizní v měření a vysoce produktivní

Adaptivní utahovací strategie kompenzací momentu u odlišných hlav vrtů při prořezávání závitů.

Konstantní svěrná síla je vždy dosažena u kritických šroubových spojů.

Vnitřní sktruktura šroubováku:



BL-DC pohon s planetární převodovkou

Rotační snímače moment/úhel otočení

Jednotka unašeče bitů



Nomenklatura momentových šroubováků s pohonem:

ng- TDH -

- | | | | | **u** = USB přímý
- | | | | | **i** = w/ ng-TDC rozhraní
- | | | | | **h** = Unašeč bitů půlměsíc
- | | | | | **x** = Unašeč bitů šestihran Hex.
- | | | | | Rozmezí momentu síly v Ncm
- | | | | | **H** = Ruční šroubovák
- | | | | | **TD** = Pohon šroubováku
- | **ng** = n-gineric produkt

ng-TDH10-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00264-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH10-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00255-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH10-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00265-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH10-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00254-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDH20-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00266-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH20-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00256-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH20-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00267-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH20-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00257-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDH50-hu Systém řízení ručních momentových šroubováků

Objednací číslo	01-01-00311-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH50-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00310-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH50-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00350-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH50-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00349-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDH100-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00268-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH100-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00258-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH100-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00269-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH100-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00259-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDH200-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00278-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH200-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00283-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH200-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00281-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH200-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00284-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDH400-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00271-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH400-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00260-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH400-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00270-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH400-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00261-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDH500-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00272-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 600 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH500-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00262-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH500-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00273-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 600 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDH500-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00263-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

1.22 Ruční mikro moment šroubováky s pohonem ng-TDHQ

Systémy ng-TDHQ jsou optimalizovány pro precizní měření momentu síly a úhlu otočení při nízkých otáčkách. Speciálně doplňují vysoké požadavky na ruční, nebo automatizovaná měření a odlišné nastavování aplikací.

Rozsah funkcí systému ng-TDHQ je identický se systémem ng-TDH, pouze s rozdílem velmi nízkých počátečních otáček utahování šroubového spoje.

ng-TDHQ10-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00391-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDHQ10-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00384-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TD HQ10-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00390-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ10-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00383-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TD HQ20-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00290-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ20-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00382-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TD HQ20-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00389-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ20-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00381,01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TD HQ50-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00373-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ50-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00371-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TD HQ50-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00372-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ50-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00370-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TD HQ100-hu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00282-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ100-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00302-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TD HQ100-hi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00388-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ100-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00380-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TD HQ200-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00294-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ200-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00379-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDHQ200-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00387-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDHQ200-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00378-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDHQ400-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00293-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDHQ400-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00377-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDH400-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00386-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDHQ400-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00376-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDHQ500-xu Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00291-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDHQ500-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00375-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

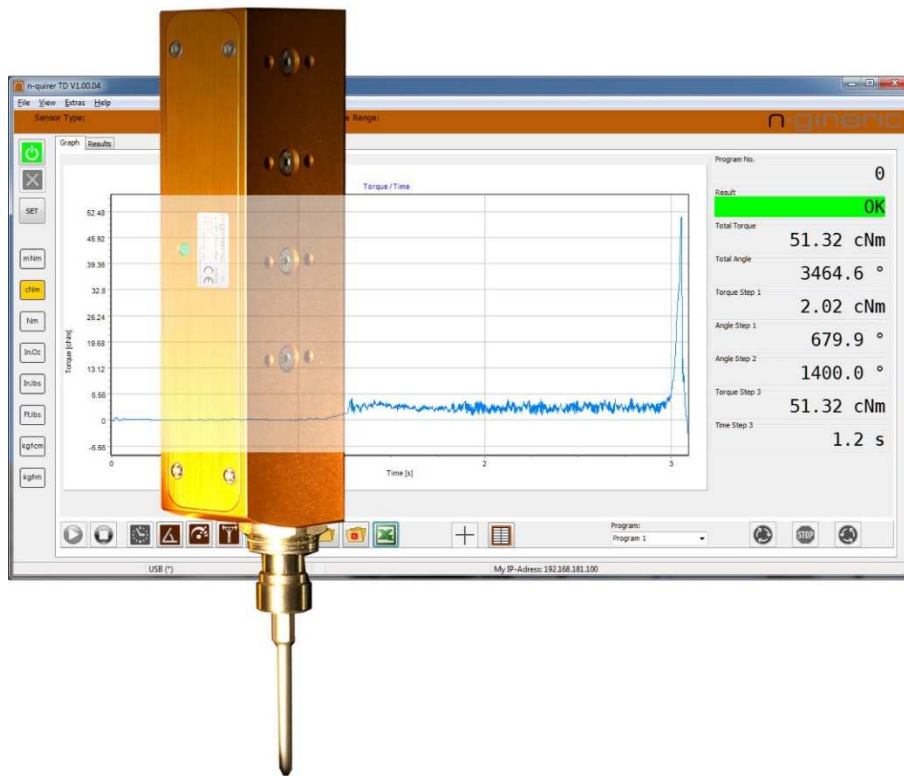
ng-TD HQ500-xi Systém řízených ručních mikro šroubováků

Objednací číslo	01-01-00385-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD HQ500-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00374-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

1.23 Vestavné řízené momentové šroubováky ng-TDS



- Celkové rozmezí měření momentu síly: 0.01 – 10.0 Nm
- Maximální preciznost měření momentu síly/úhlu otočení:
 - Integrovaný rotační snímač na bázi tenzometru s unašečem bitů
 - Rozlišení 24 bitů A/D převodníku v měřící rotační části
 - Bezkartáčová transmise digitálního signálu rotační a stacionární části
 - Rozlišení 0.1 stupně přímého měření úhlu v unašeči bitů
- Bezkartáčová technologie DC motoru
- Adaptivní utahovací strategie
- Masivní hliníkové pouzdro
- Integrované všechyn řídící prvky
- Kompatibilní s průmyslem 4.0
- Precizní v měření a vysoce produktivní

Adaptivní utahovací strategie kompenzací momentu u odlišných hlav vrtů při prořezávání závitů.

Konstantní svěrná síla je vždy dosažena u kritických šroubových spojů.

Vnitřní struktura vestavného šroubováku:



BL-DC Pohon s planetární převodovkou

Rotarční snímače moment/úhel otočení

Jednotka unašeče bitů



Nomenklatura vestavných momentových šroubováků s pohonem:

ng- TDS **-**

- |
- |
- |
- |
- | **u** = USB přímý
- | **i** = w/ ng-TDC rozhraní
- | **h** = Unačeč bitů půlměsíc
- | **x** = Unačeč bitů šestihran Hex.
- | Rozmezí momentu síly v Ncm
- | **S** = Stacionární
- | **TD** = Pohon šroubováku
- | **ng** = n-gineric produkt

ng-TDS10-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00241-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS10-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00232-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS10-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00243-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS10-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00230-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDS20-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00233-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS20-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00218-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS20-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00239-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.000 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS20-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00219-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDS50-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00352-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS50-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00351-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS50-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00297-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS50-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00298-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDS100-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00231-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS100-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00223-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS100-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00237-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 1.300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS100-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00217-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDS200-xu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00279-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS200-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00285-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS200-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00280-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS200-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00286-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDS400-xu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00235-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS400-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00164-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS400-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00238-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 800 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS400-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00216-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDS500-xu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00274-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 600 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS500-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00276-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDS500-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00275-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	100 to 600 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS500-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00277-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDS1000-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00410-01
Rozsah momentu	100 to 1000 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	50 - 400 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	253 x 64 x 42 mm
Váha	1.75 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDS1000-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00409-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

1.24 Vestavné řízené momentové šroubováky ng-TDSQ

Systémy ng-TDSQ jsou optimalizovány pro precizní měření momentu síly a úhlu otočení při nízkých otáčkách. Speciálně doplňují vysoké požadavky na ruční, nebo automatizovaná měření a odlišné nastavování aplikací.

Rozsah funkcí systému ng-TDSQ je identický se systémem ng-TDS, pouze s rozdílem velmi nízkých počátečních otáček utahování šroubového spoje.

ng-TDSQ10-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00244-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ10-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00364-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ10-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00245-01
Rozsah momentu	1 to 10 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ10-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00363-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídící systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDSQ20-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00229-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ20-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00362-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ20-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00246-01
Rozsah momentu	2 to 20 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	181 x 48 x 24 mm
Váha	0.47 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ20-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00361-01
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídícímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídící systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01

ng-TDSQ50-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00365-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ50-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00353-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídícímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ50-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00307-01
Rozsah momentu	5 to 50 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ50-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00306-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDSQ100-hu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00227-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ100-hu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00360-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ100-hi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00247-01
Rozsah momentu	10 to 100 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	4 mm Půlměsíc
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ100-hi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00251-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD7	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

ng-TDSQ200-xu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00369-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ200-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00359-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ200-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00368-01
Rozsah momentu	20 to 200 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ200-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00358-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDSQ400-xu Systém řízení mikro vestavných vřeten

Objednací číslo	01-01-00228-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	¼" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ400-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00357-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ400-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00248-01
Rozsah momentu	40 to 400 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ400-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00356-01
ng-TD-PS600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řídicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90--00002-01

ng-TDSQ500-xu Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00367-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	USB

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ500-xu Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00355-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00014-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90-00002-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01

ng-TDSQ500-xi Systém řízených mikro vestavných šroubováků

Objednací číslo	01-01-00366-01
Rozsah momentu	50 to 500 Ncm
Přesnost měření momentu	0.5% of the F.S.R.
Rozlišení měřeného úhlu	0.1 Stupně
Rozsah otáček	5 to 300 min ⁻¹
Unašeč bitů	1/4" Šestihran
Rozměry	212 x 58 x 35 mm
Váha	0.98 kg
Rozhraní	Digitální do ng-TDC

Rozsah dodávky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TDSQ500-xi Spindle	Momentový šroubovák	01-01-00354-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řidicímu systému 3 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řidicímu systému 2 m	01-90-00011-01
ng-TDC	Řidicí systém pohonu	01-01-00220-01
n-quirer TD	PC Systémový software	01-01-00215-01
USB Kabel	Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	01-90--00002-01

Systémy a komponenty pro automatizovanou montáž

1.25 Modul pro podávání šroubů ng-BF400



Modul podávání je navržen pro vysoce efektivní automatické utahování šroubů. Je zhotoven z následujících komponent:

- Montážní jednotka, připravená jako modul k připevnění na robota (např.: SCARA nebo karteziánský robot)
- Precizní pneumatický snímač pro kluzné řízení pohybu utahovacího zařízení
- Montážní nástavce se sadou nastavení držáku

Šrouby jsou nastřeleny hadicemi z podavače šroubů do utahovací hlavy. Šrouby jsou umístěny v utahovací hlavě pomocí pružinou ovládaných čelistí a jsou v rovině s utahovacím šroubovákem. Utahovací proces začne pohybem pohonu směrem dolů a jeho tlakem na průchod šroubu otevřenými čelistmi utahovací hlavy. To vše pomalými otáčkami pohonu.

Utahovací hlava a čelisti jsou vyrobeny s požadavky na geometrii montovaného dílu a utahovaných šroubů.

Modul je připraven k obsluze typů šroubováků:

- ng-TDS50-xi
- ng-TDS100-xi
- ng-TDS200-xi
- ng-TDS400-xi
- ng-TDS500-xi

Celková váha jednotky včetně utahovacího šroubováku je v průměru 2.0 kg.

Moduly jsou založeny na standardní konstrukci. Ve většině případů je nutná zákaznická úprava specifických dílů po konzultaci.

1.26 Modul „Uchopení za letu“ ng-FLH400



Pick-&-Place (uchop& umístí)podávací modul je konstruován pro vysoce efektivní automatické utahovací aplikace. Je zhotoven z následujících komponent:

- Montážní deska, připravená pro upevnění modulu na např. karteziánský robot
- Precizní pneumatický snímač pro kluzné řízení pohybu utahovacího zařízení
- Sestava pro manipulaci montáže s vertikálním / horizontálním pohybem precizními pneumatickými kluznými pojezdy

V rámci utahování šroubu se již připravuje další šroub do speciální komory a čeká na zvednutí bitu do základní polohy. Jakmile utahovací bit projede kolem této speciální komory je uschovaný šroub uchycen vakuovým nástavcem a přemístěn do utahovací polohy. Mezi tím robot přejde do další pozice a šroub se pohybem bitu ihned utáhne. Tento proces je evidentně časově kratší než klasický proces Pick-&-Place (uchop-&-umístí).

Vakuový adaptér je umístěn s utahovací hlavou je připojen k elektrickému šroubováku.

Modul je připraven k obsluze typů šroubováků

- ng-TDS50-xi
- ng-TDS100-xi
- ng-TDS200-xi
- ng-TDS400-xi
- ng-TDS500-xi

Celková váha jednotky včetně utahovacího šroubováku je v průměru 3.4 kg.

Moduly jsou založeny na standardní konstrukci. Ve většině případů je nutná zákaznická úprava specifických dílů po konzultaci.

1.27 Mikro vibrační podavač šroubů ng-FEED



Inteligentní modul podávání šroubů pro produkce s vysokým počtem utažení 24/7 připraven pro systém Pick-&-Place (uchop-& -umísti) s vakuovým přisáváním mikro šroubů (velikost šroubů od M1 do M2). Všechny komponenty jsou integrovány v hliníkovém pouzdru.

- Vibrační podavač
- Nádob podavače
- Matematicky kontrolované odebírání šroubů
- Optický snímač pro kontrolu přítomnosti šroubů
- Micro vzduchový kompresor
- Elektronické řízení
- Klávesnice nahoru-/dolů
- Digitální-I/O-rozhraní
- USB-rozhraní
- Ethernet-rozhraní
- RS232-C-rozhraní

Napájení: 24 V 1 A

Moduly jsou založeny na standardní konstrukci. Ve většině případů je nutná zákaznická úprava specifických dílů po konzultaci.

Příslušenství

1.28 Rozšíření komunikačního rozhraní ng-eTTx

Pro použití všech inteligentních snímačů momentu a síly s *ng-Link* rozhraním



Objednací číslo	01-01-00152-01
-----------------	----------------

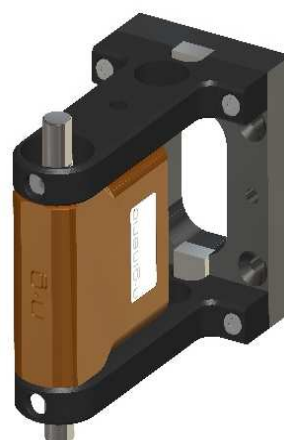
- 8 izolovaných digitálních vstupů, NPN nebo PNP konfigurovatelných, rozmezí napětí 12 – 36 V
- 8 izolovaných digitálních vstupů, NPN nebo PNP konfigurovatelných, rozmezí napětí 12 – 36 V
- Podporované napětí 24 V DC 1 A (včetně spotřeby snímače)
- Přímá signalizace stavu v kontrolním okně
- Integrováno v pouzdře SUB-D-25
- Konektro kompatibilní k rozhraní *ng-Link*
- Délka kabelu 1.8 m

1.29 Montážní sestavy pro snímače

Připraveno pro sérii snímačů ng-TTR (ng-TTR01-ci až ng-TTR5000-qi)



Objednací číslo	Typ
01-01-00163-01	Diameter 19 mm
01-01-00226-01	Diameter 20 mm



1.30 Sady testovacích simulátorů šroubových spojů



Objednací číslo	Typ	Výstup	Velikost závitu
01-92-00019-01	Sada test simulátorů 3 mm CYL M1	3 mm Hřídel	M1
01-92-00020-01	Sada test simulátorů 3 mm CYL M1.6	3 mm Hřídel	M1.6
01-92-00002-01	Sada test simulátorů 3 mm CYL M2	3 mm Hřídel	M2
01-92-00014-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M2	1/4" Hex.	M2
01-92-00001-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M3	1/4" Hex.	M3
01-92-00003-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M4	1/4" Hex.	M4
01-92-00013-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M5	1/4" Hex.	M5
01-92-00004-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M6	1/4" Hex.	M6
01-92-00006-01	Sada test simulátorů 1/4" HEX M8	1/4" Hex.	M8
01-92-00027-01	Sada test simulátorů 3/8" SQR M6	3/8" Sq.	M6
01-92-00028-01	Sada test simulátorů 3/8" SQR M8	3/8" Sq.	M8
01-92-00029-01	Sada test simulátorů 3/8" SQR M10	3/8" Sq.	M10
01-92-00030-01	Sada test simulátorů 1/2" SQR M8	1/2" Sq.	M8
01-92-00012-01	Sada test simulátorů 1/2" SQR M12	1/2" Sq.	M12
01-92-00031-01	Sada test simulátorů 3/4" SQR M16	1/2" Sq.	M16
01-92-00032-01	Sada test simulátorů 3/4" SQR M24	3/4" Sq.	M24
01-92-00033-01	Sada test simulátorů 1" SQR M24	1" Sq.	M24

1.31 Rozhraní pro řízení momentových šroubováků ng-TDC

Digitální prodloužené rozhraní pro použití s řízenými šroubováky ng-TDH-i a ng-TDS-i obslouží až 32 utahovacích programů, které mohou být adresovány přímo digitálními I/O. Doplňkové rozhraní nabízí verzatilní konektivitu k externímu řízení procesu.



Objednací číslo	01-01-00220-01
Rozhraní	12 foto izolované digitální vstupy, NPN/PNP nastavitelné, 24 VDC 8 foto izolované digitální vstupy, NPN/PNP nastavitelné, 24 V DC USB-Rozhraní Ethernet-Rozhraní (10/100 Mbit) RS-232-C CAN (připravuje se)
Rozměry	105 x 84 x 46 mm
Váha	0.3 kg

1.32 Lineární ramena záchytu reakce ng-LA200

Lineární ramena poskytují obsluze ergonomickou podporu hladkým pohybem a absorpcí reakčního kroutícího momentu. Doporučuje se, aby byly použity pro ruční utahování šroubů. Vertikální zarovnání je povinné, aby se zabránilo zkříženým závitům a aby se zabránilo otáčení šroubu. Upínka šroubováku eliminuje možné odchylky měření úhlu, což by se mohlo stát, pokud by bylo nářadí drženo ručně.

Rameno záchytu reakce ng-LA200 je připraveno pro použití se šroubováky

- ng-TDH50-xi, -xu
- ng-TDH100-xi, -xu
- ng-TDH200-xi, -xu
- ng-TDH400-xi, -xu
- ng-TDH500-xi, -xu

Features:

- Horizontální dosah 200 mm
- Vertikální dosah 300 mm
- Nastavitelný pružinový balancér pro nářadí o váze 1 až 2 kg
- Upínací přípravek



Objednací číslo	01-01-00303-01
-----------------	----------------

1.33 Nožní přepínač ng-Tx-FSW



Nožní přepínač ng-Tx-FSW může být používán jako externí ovládací prvek s n-quirer TT a n-quirer TD software. Je propojen s PC řídicím softwarem přes USB rozhraní. Následující funkce jsou k dispozici:

n-quirer TT:

- Externí zahájení měření
- Rychlý export grafu do formátu Excel (pro kolekci více grafů)

n-quirer TD:

Začátek procesu utažení šroubů

Objednací číslo	01-90-00034-01
-----------------	----------------

1.34 Kabely

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD-Kabel 2 m	Kabel k řídicímu systému 2 m	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 3 m	Kabel k řídicímu systému 3 m	01-90-00011-01
Kabel USB-A /USB Mini 1,8 m	USB-Kabel 1,8 m	01-90-00002-01
Kabel USB-A /USB Mini 5 m	USB-Kabel 5 m	01-90-00006-01
Kabel ng-eTTR / USB-A 1,8 m	ng-eTTR /USB-Kabel 1,8 m	01-90-00008-01
Napájecí kabel ng-PSC-EU	Napájecí kabel Evropa	01-90-00028-01
Napájecí kabel ng-PSC-CH	Napájecí kabel Švýcarsko	01-90-00029-01
Napájecí kabel ng-PSC-US	Napájecí kabel USA	01-90-00030-01
Napájecí kabel ng-PSC-GB	Napájecí kabel Velká Británie	01-90-00031-01
Napájecí kabel ng-PSC-CN	Napájecí kabel Čína	01-90-00032-01
Kabel ke snímači jednostranný	Kabel pro analogový snímač s anlogovým rozhaním s jednostranným konektorem, 1.5 m	01-90-00021-01
Kabel n-clude 1,8 m	<i>ng-Link</i> -Kabel k propojení se snímačem	01-90-00012-01
Kabel USB-Mini-B / USB-Micro-B 1,0 m	USB-Kabel Smartphone	01-90-00019-01
Kabel ng-eTTR / USB-Micro1,8 m	ng-eTTR/USB-Kabel Smartphone	01-90-00033-01



Driver Kabel



USB Kabel



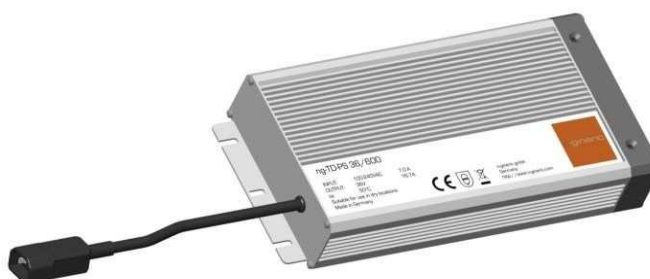
Power Cord

1.35 Napájecí jednotky

Typ	Popis	Objednací číslo
ng-TD-PS-24-80	Napájecí jednotka 24 V 80 VA	01-91-00006-01
ng-TD-PS-36-600	Napájecí jednotka 36 V 600 VA	01-91-00004-01



ng-TD-PS-24-80



ng-TD-PS-36-600

1.36 Sestavy adaptérů pro použití s vakuovým přisáváním



Sestavy adaptérů pro použití s vakuovým přisáváním šroubováků ng-TD jsou k dispozici v různých velikostech. Vybírají se podle velikosti pohonu, geometrie šroubů a možných omezení obrobku. Někdy může být nutné přizpůsobení. Vákuová tryska není součástí dodávky.

Typ	Objednací číslo
ng-TD20-h44 Sestava vakuového adaptéru D6	30-01-00032-01
ng-TD100-h44 Sestava vakuového adaptéru D6	30-01-00035-01
ng-TD100-h64 Sestava vakuového adaptéru D6	30-01-00034-01
ng-TD200-x Sestava vakuového adaptéru D6	30-01-00033-01
ng-TD200-x Sestava vakuového adaptéru D8	30-01-00029-01
ng-TD200-x Sestava vakuového adaptéru D10	30-01-00030-01

1.37 Trysky pro vakuové přisávání

Vakuové trysky jsou k dispozici v různých standardních velikostech. Mohou být přizpůsobeny podle geometrie šroubu a možných vazeb k obrobku.



1.38 Bity

Bity pro systémy řízení ng-TD šroubováků krouticího momentu jsou k dispozici od různých výrobců s rozměry 4 mm - Půlměsíc, nebo 1/4" Šestihran. Jsou vybírány podle požadovaných požadavků na utahování šroubů. Mohou být přizpůsobeny, je-li třeba, zejména pro automatické systémy utahování šroubových spojů.



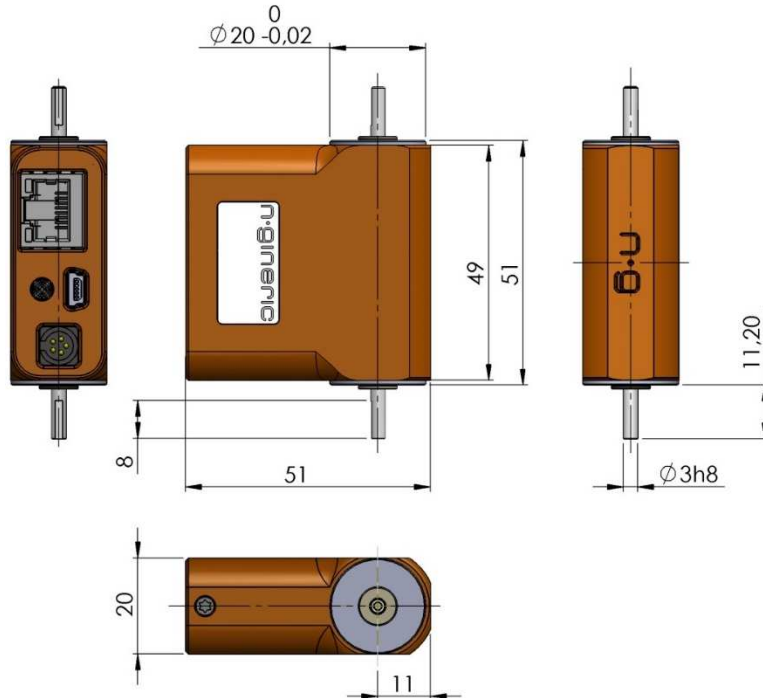
Bit s 4-mm-Půlměsícem



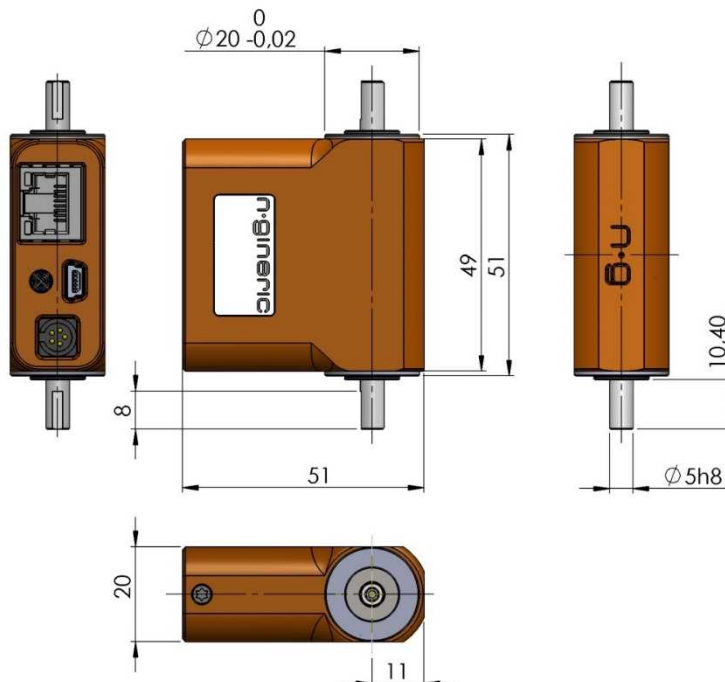
Bit s 1/4" Šestihranem

Technické informace

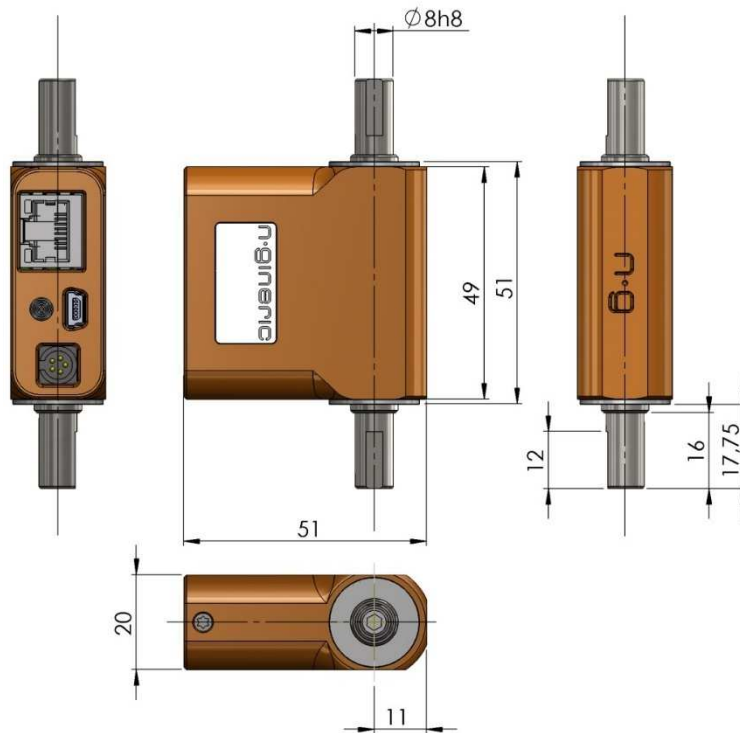
1.39 Rozměry – rotačních a stacionárních snímačů



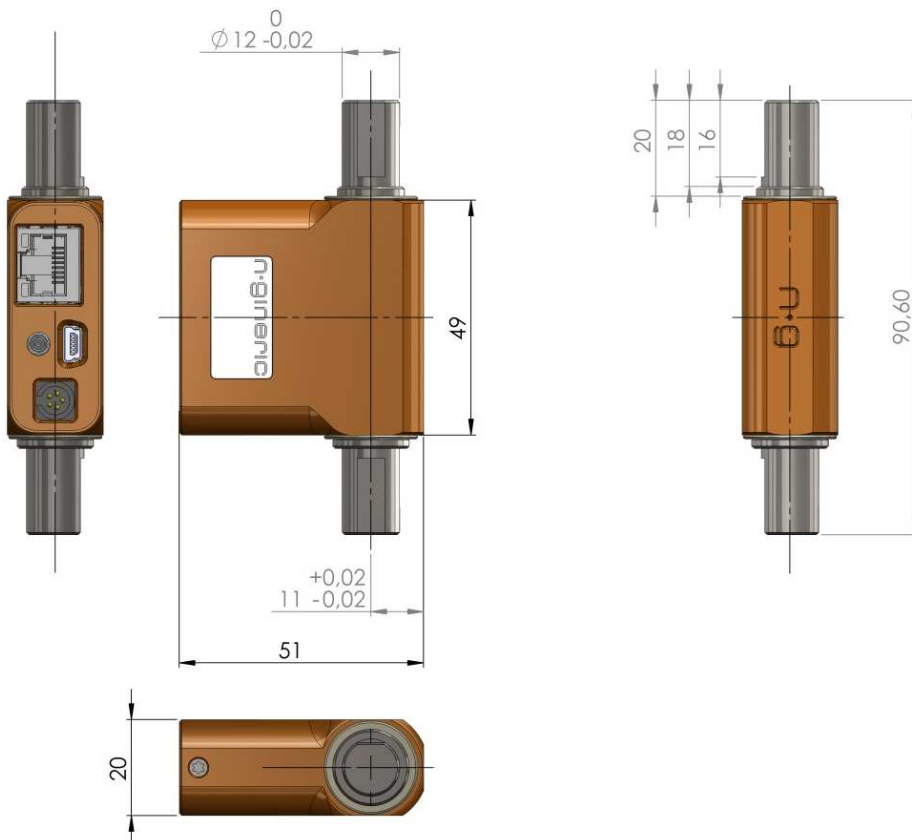
ng-TTR01-ci
ng-TTR02-ci
ng-TTR05-ci



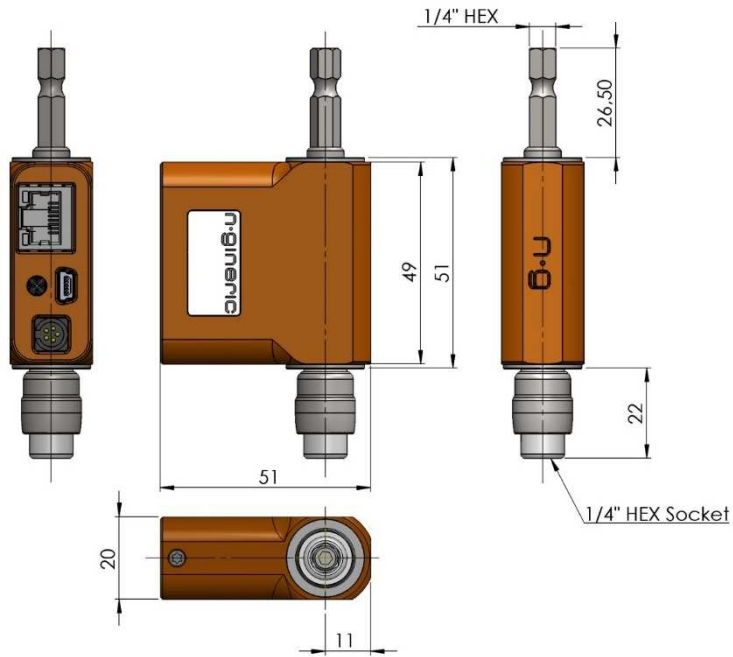
ng-TTR10-ci
ng-TTR20-ci



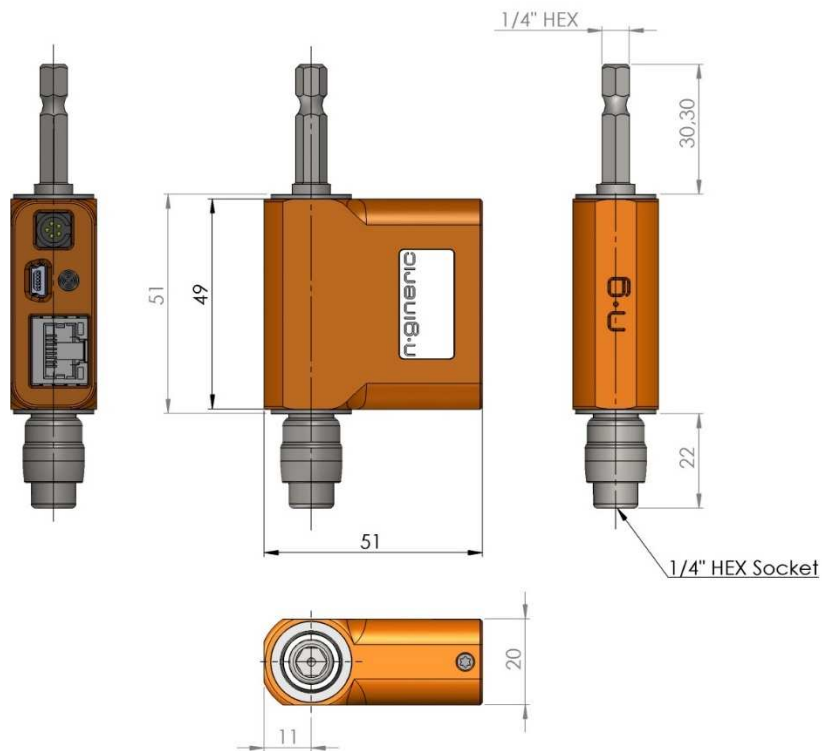
ng-TTR50-ci
ng-TTR100-ci
ng-TTR200-ci
ng-TTR500-ci
ng-TTR1000-ci



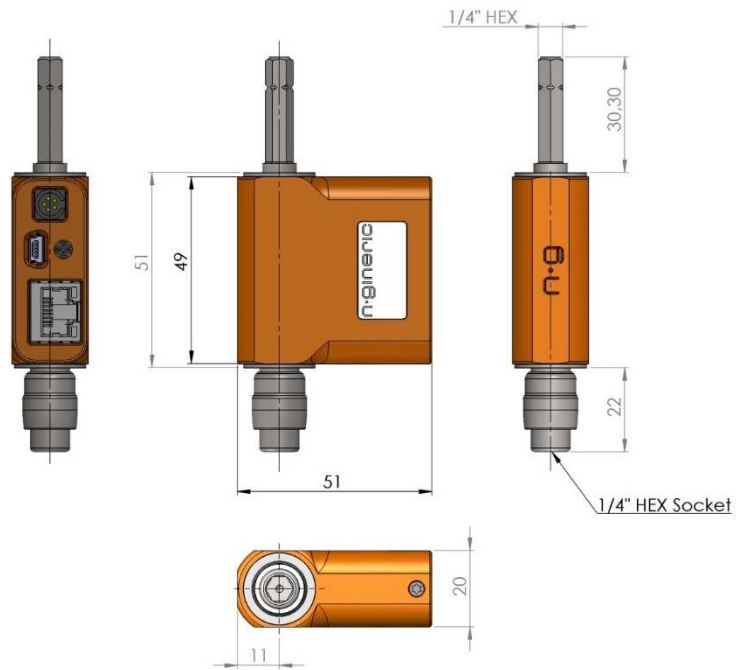
ng-TTR2000-ci



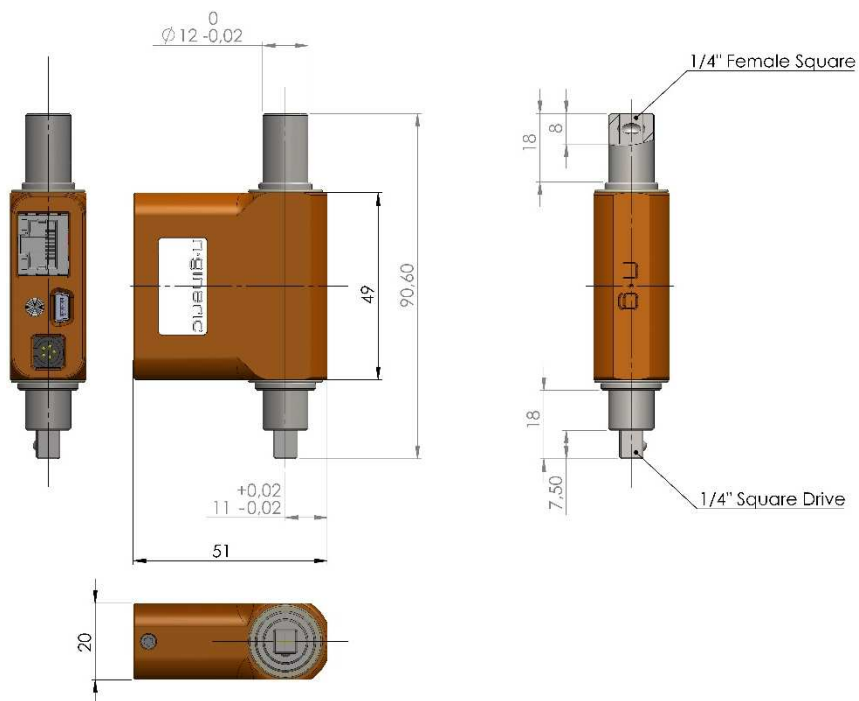
ng-TTR50-xi
ng-TTR100-xi
ng-TTR200-xi



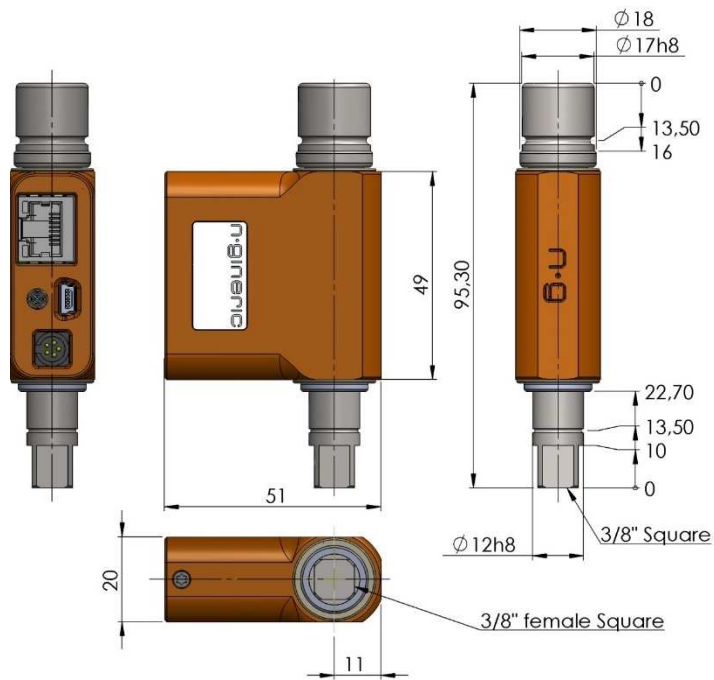
ng-TTR500-xi
ng-TTR1000-xi



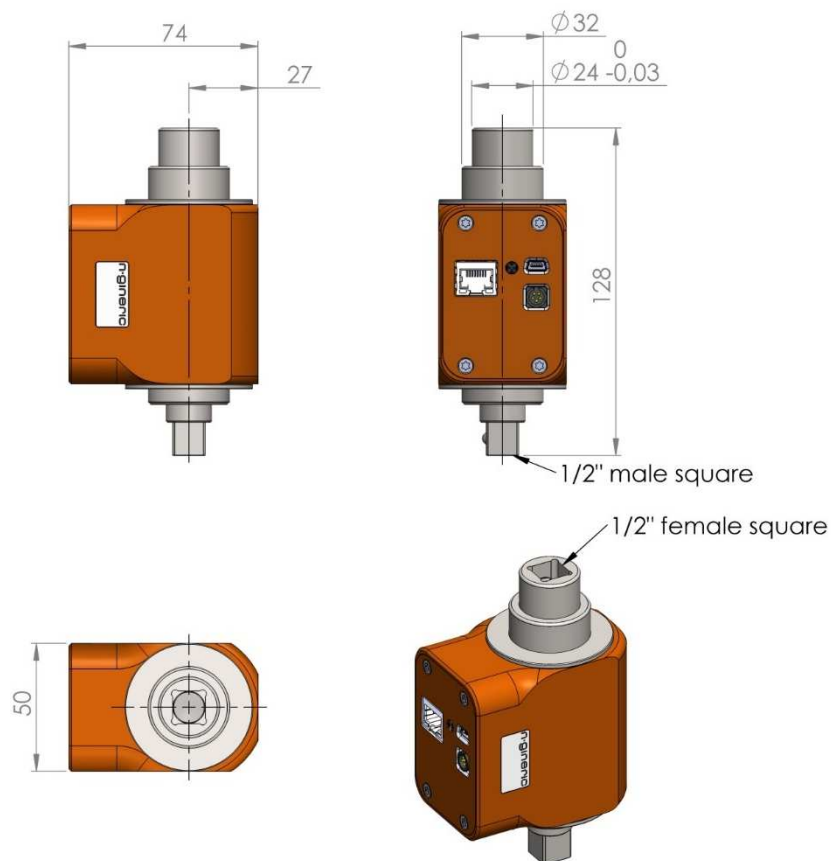
ng-TTR2000-xi



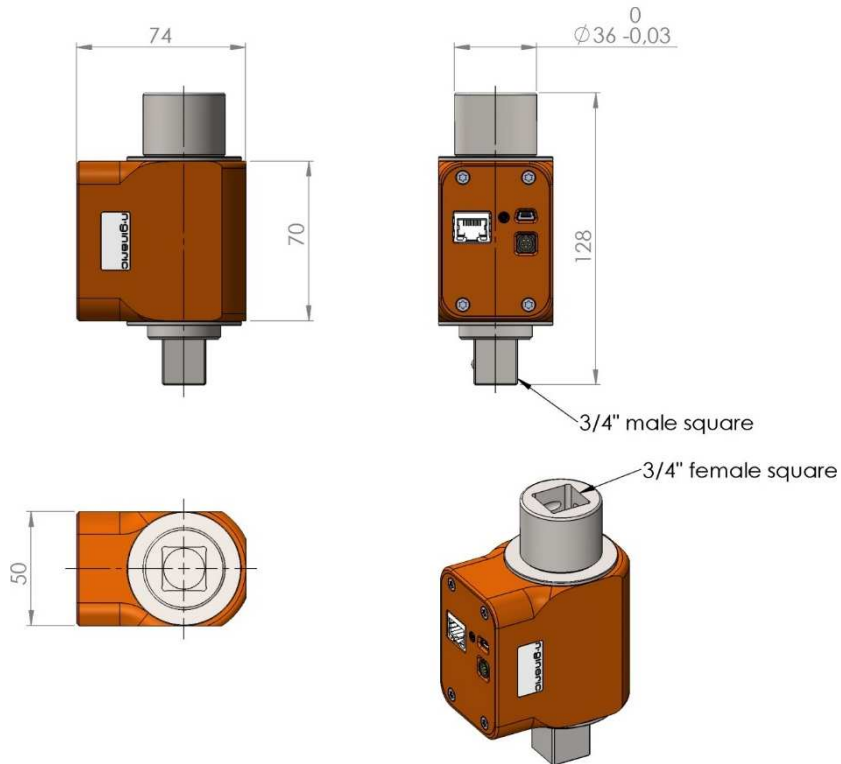
ng-TTR500-qi
ng-TTR2000-qi



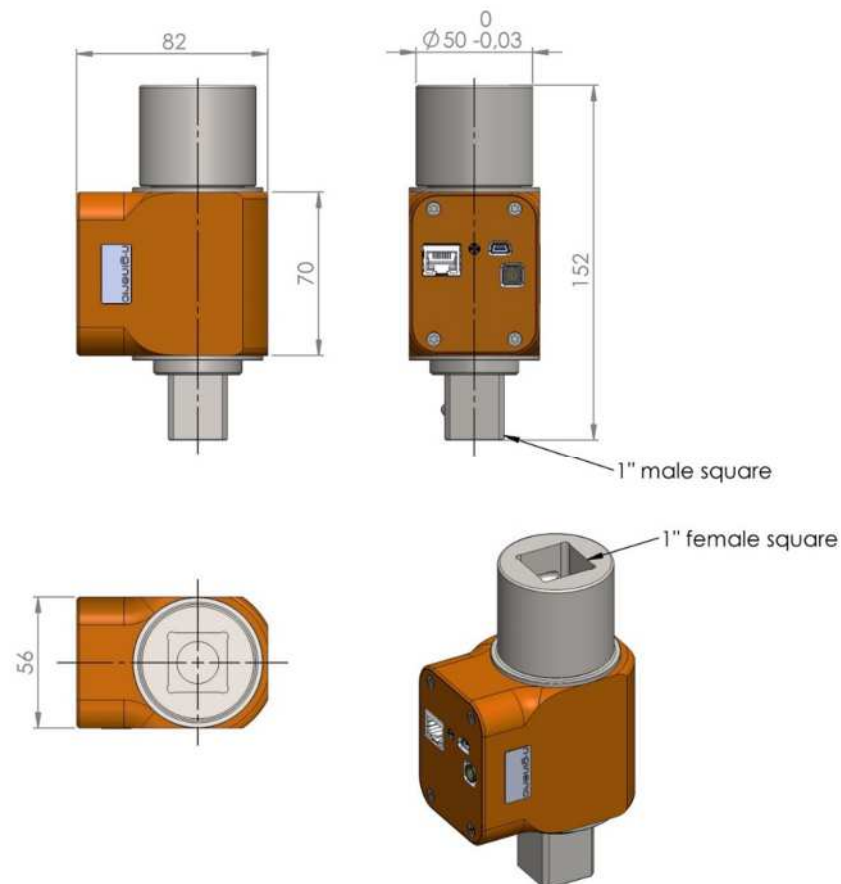
ng-TTR5000-qi



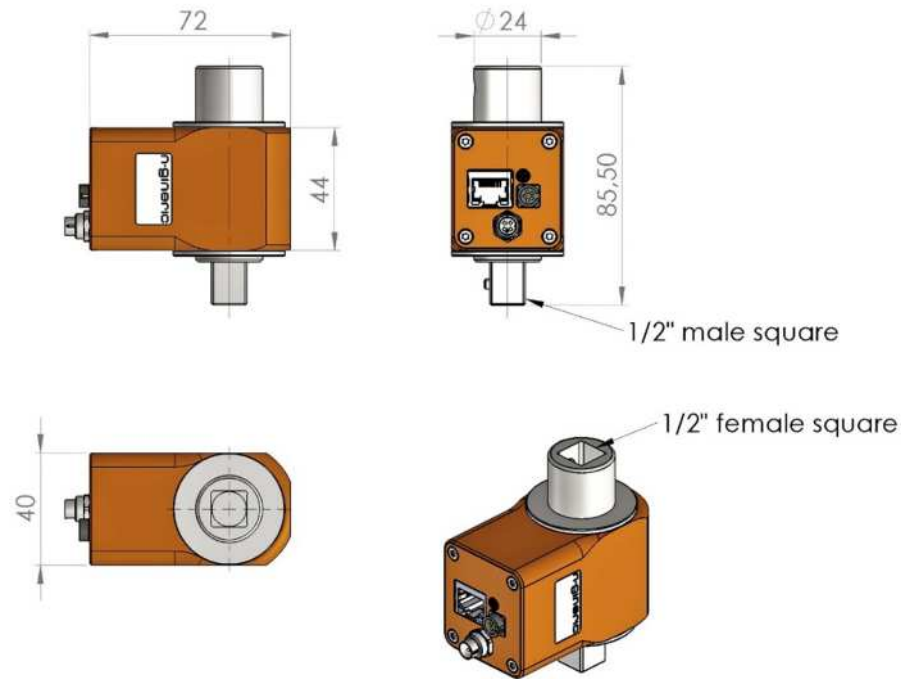
ng-TTR10000-qi
ng-TTR20000-qi



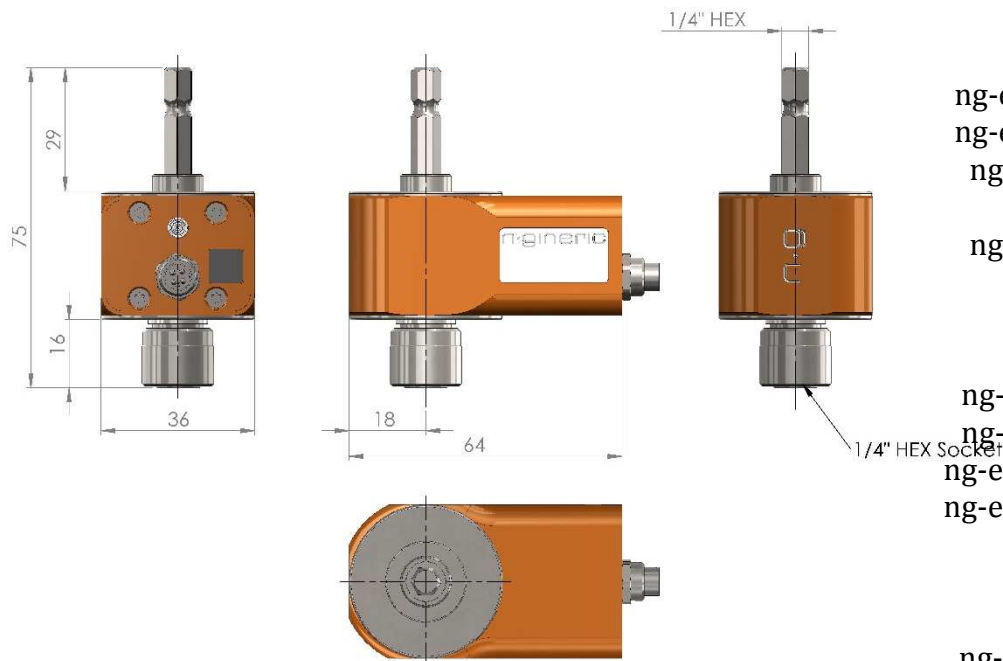
ng-TTR50000-qi



ng-TTR100000-qi



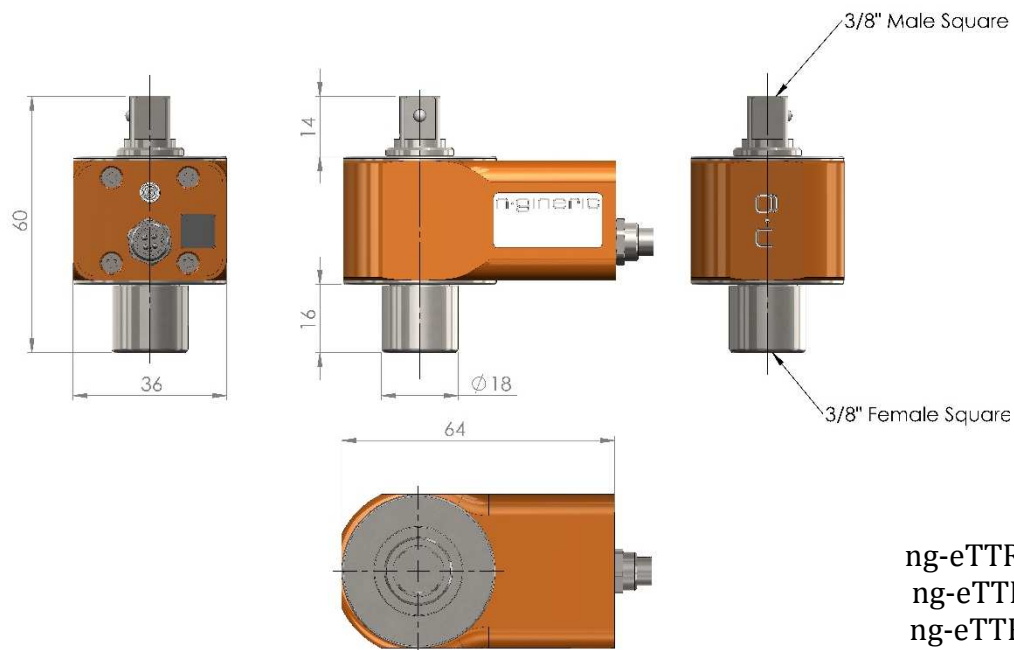
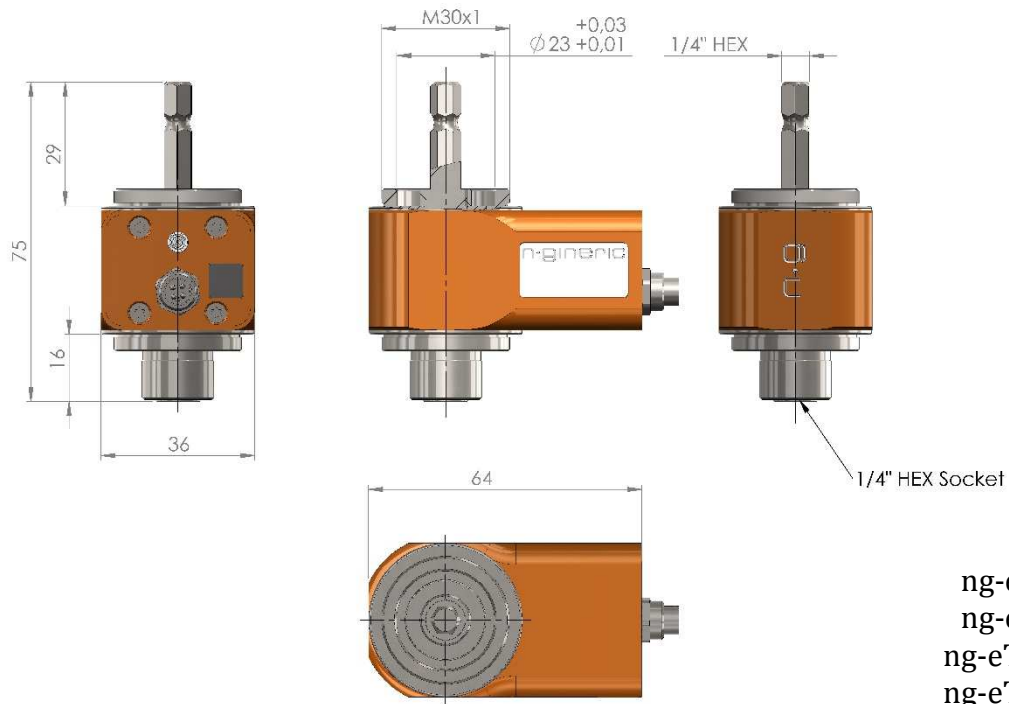
ng-vTTR8000-qi
ig-vTTR16000-qi

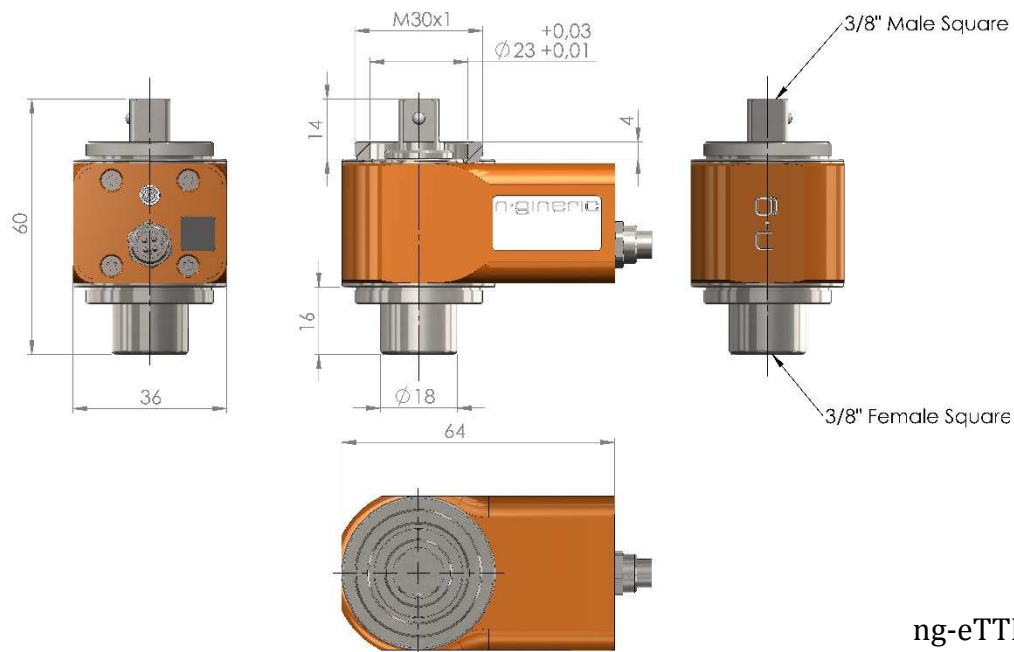


ng-eTTR200-xu
ng-eTTR500-xu
ng-eTTR1000-
xu
ng-eTTR2000-
xu

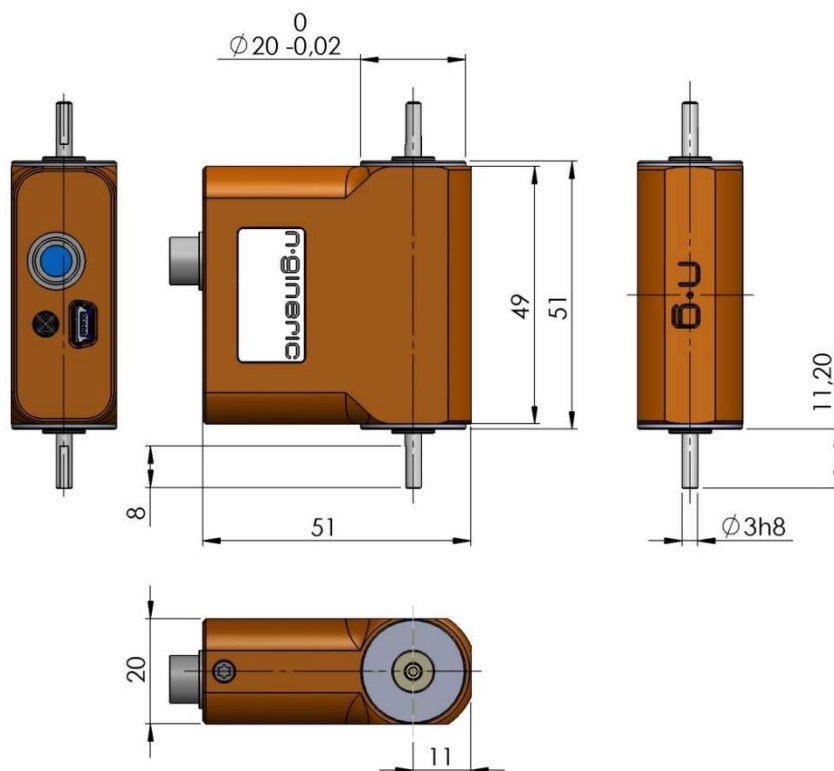
ng-eTTR200-xt
ng-eTTR500-xt
ng-eTTR1000-xt
ng-eTTR2000-xt

ng-eTTR200-xr
ng-eTTR500-xr
ng-eTTR1000-xr
ng-eTTR2000-xr

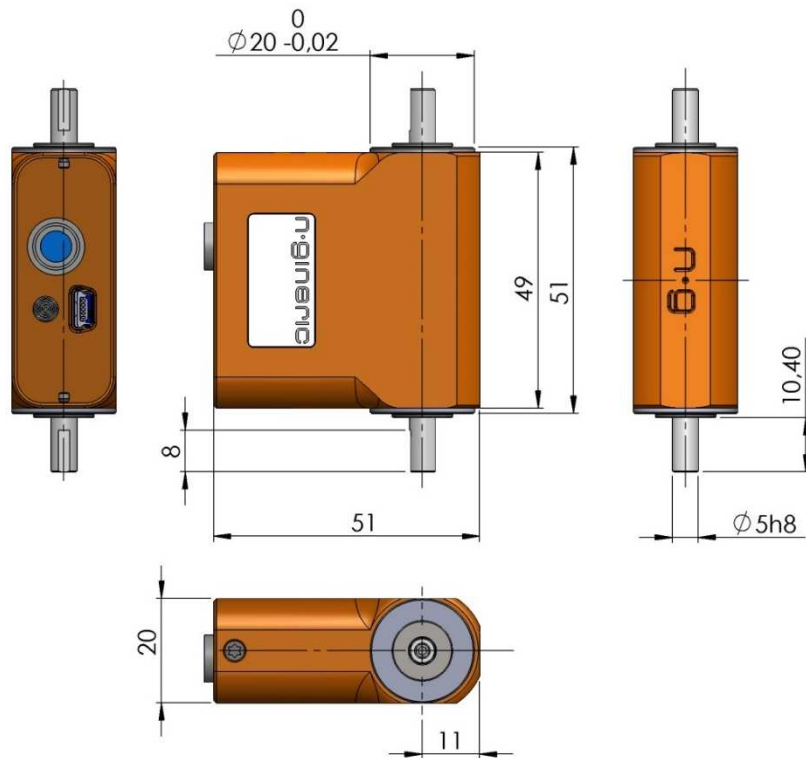




ng-eTTR5000-qf

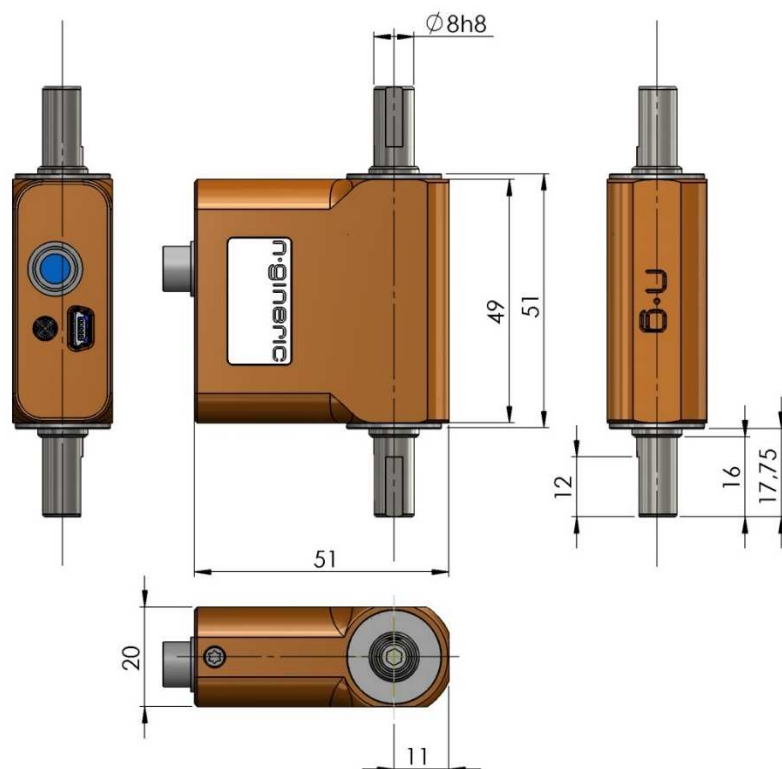


ng-TTR01-ca
ng-TTR02-ca
ng-TTR05-ca



ng-TTR10-ca

ng-TTR20-ca



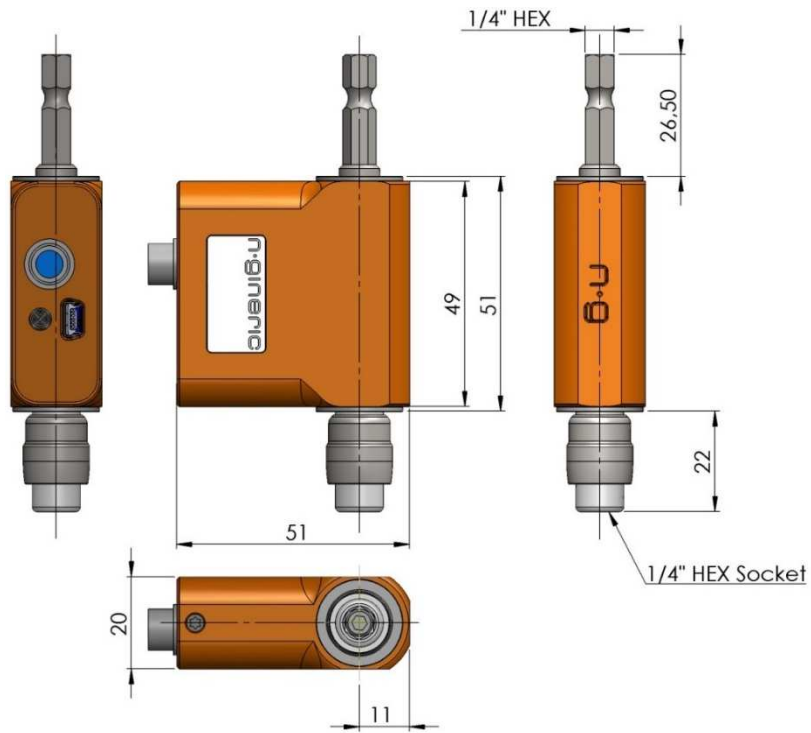
ng-TTR50-ca

ng-TTR100-ca

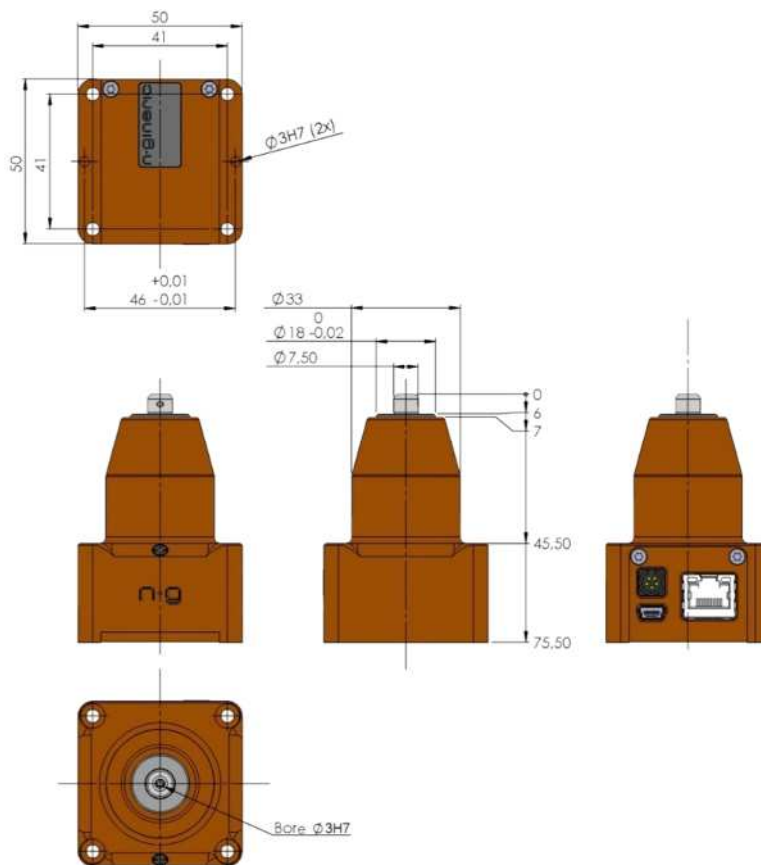
ng-TTR200-ca

ng-TTR500-ca

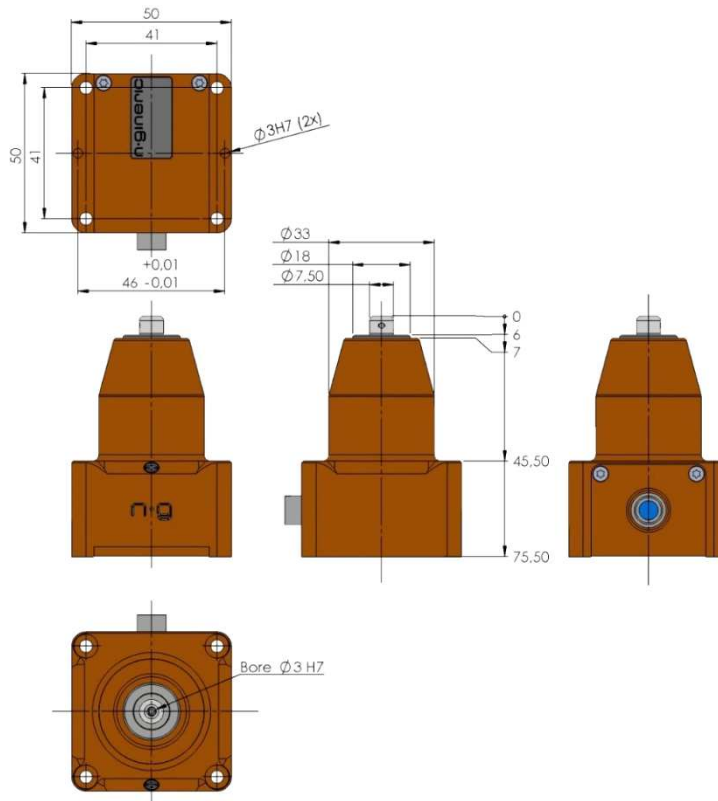
ng-TTR1000-ca



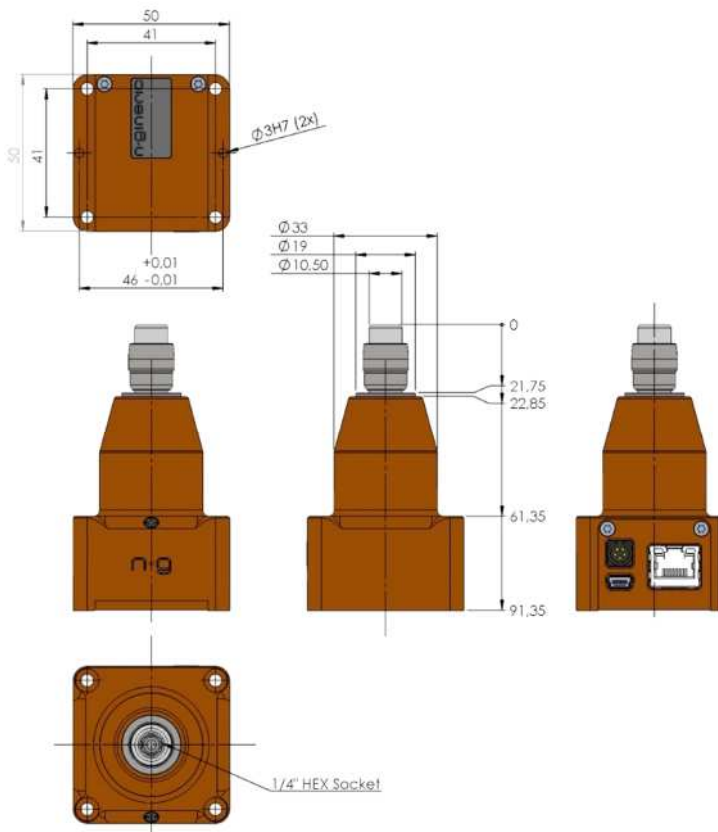
ng-TTR50-xa
 ng-TTR100-xa
 ng-TTR200-xa
 ng-TTR500-xa
 ng-TTR1000-xa
 ng-TTR2000-xa



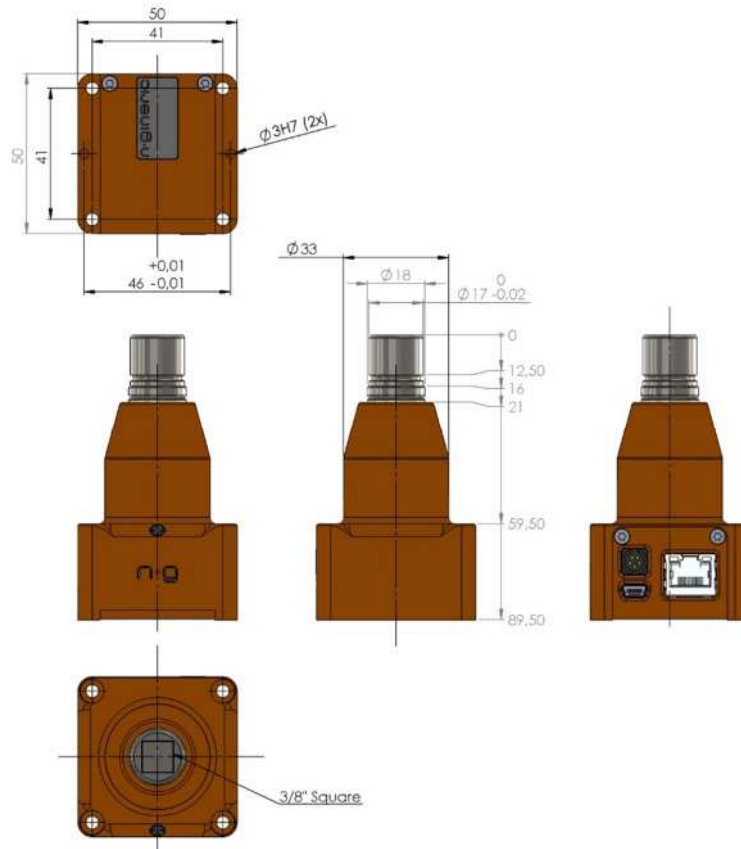
ng-TTS01-ci
 ng-TTS02-ci
 ng-TTS05-ci
 ng-TTS10-ci
 ng-TTS20-ci



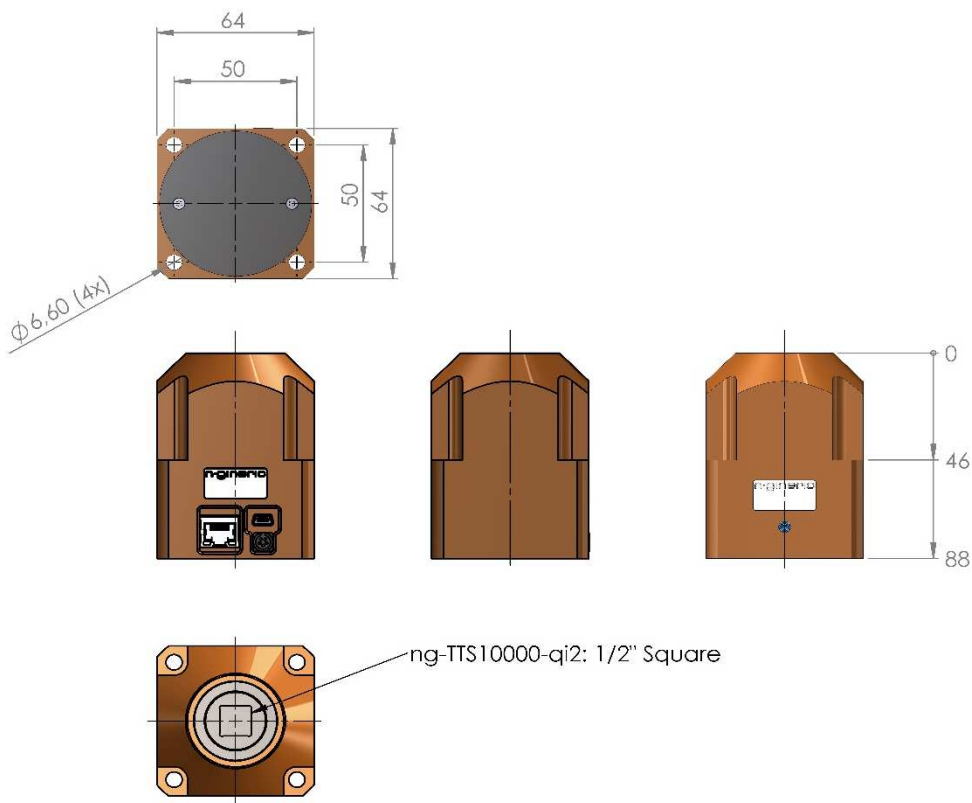
ng-TTS01-ca
ng-TTS02-ca
ng-TTS05-ca
ng-TTS10-ca
ng-TTS20-ca



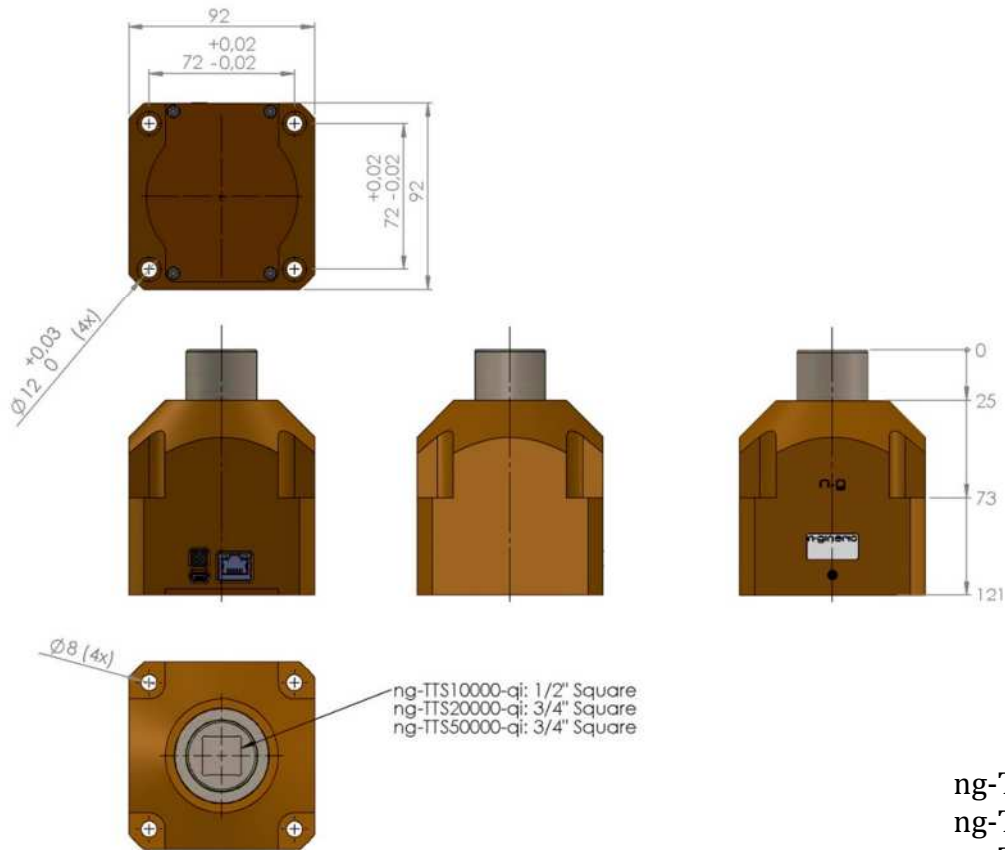
ng-TTS50-xi
ng-TTS100-xi
ng-TTS200-xi
ng-TTS500-xi
ng-TTS1000-xi
ng-TTS2000-xi



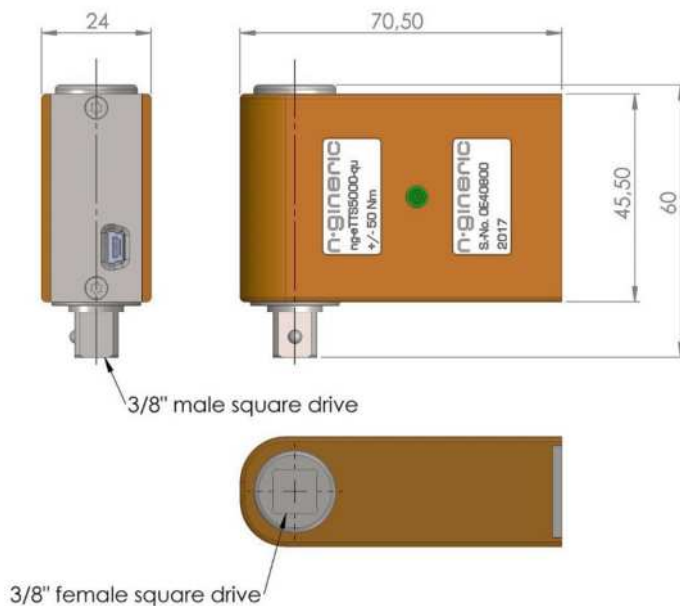
ng-TTS5000-qi



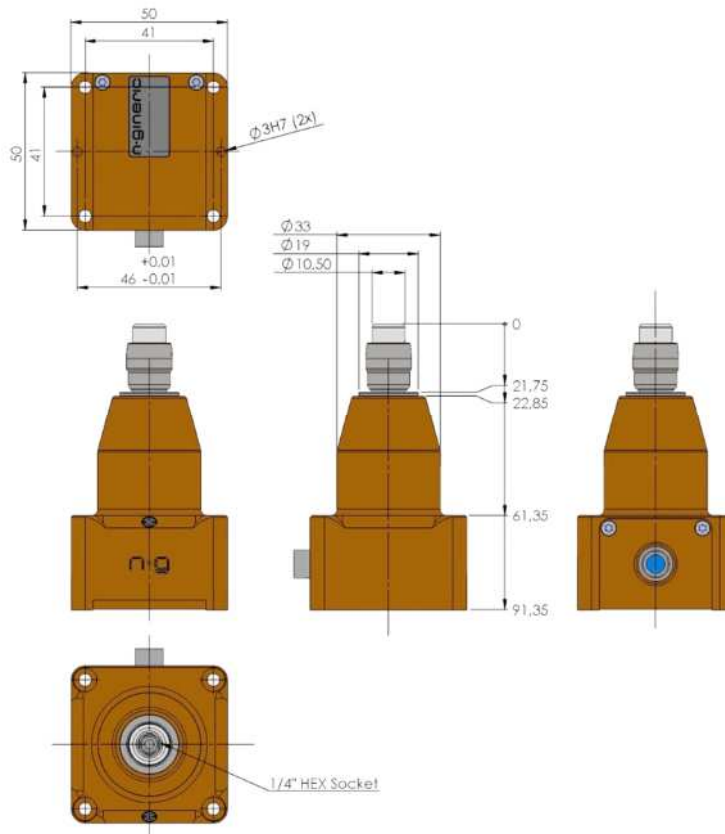
ng-TTS10000-qi2



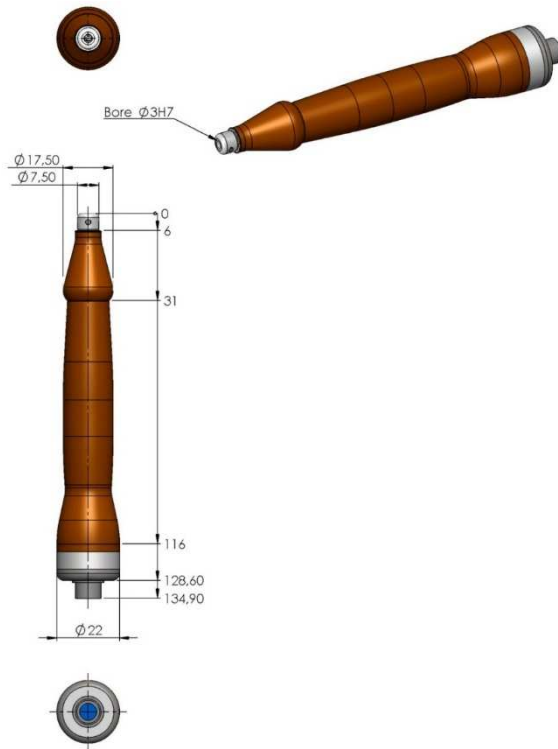
ng-TTS10000-qi
ng-TTS20000-qi
ng-TTS50000-qi



ng-eTTS500-qu
ng-eTTS1000-qu
ng-eTTS2000-qu
ng-eTTS5000-qu

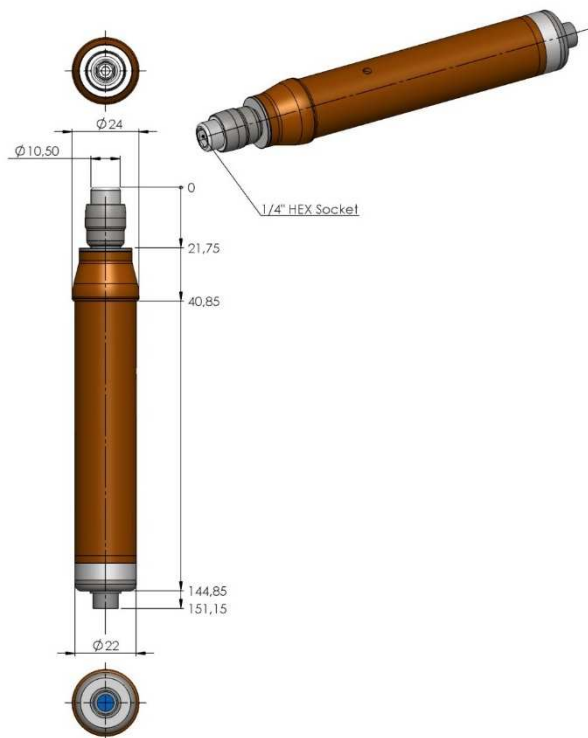


ng-TTS50-xa
 ng-TTS100-xa
 ng-TTS200-xa
 ng-TTS500-xa
 ng-TTS1000-xa
 ng-TTS2000-xa



ng-TTH01-ci
ng-TTH02-ci
ng-TTH05-ci
ng-TTH10-ci
ng-TTH20-ci

ng-TTH01-ca
ng-TTH02-ca
ng-TTH05-ca
ng-TTH10-ca
ng-TTH20-ca



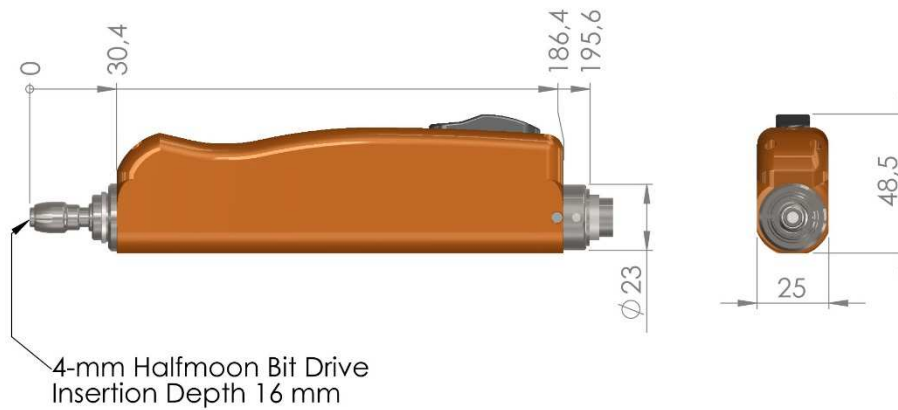
ng-TTH50-xi
ng-TTH100-xi
ng-TTH200-xi

ng-TTH50-xa
ng-TTH100-xa
ng-TTH200-xa

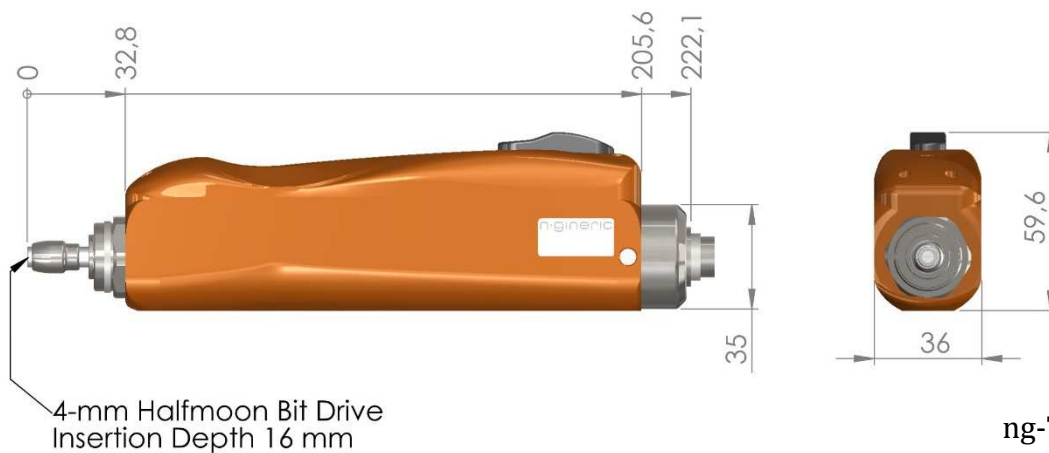


Senzory ng-TTH-ci se dodávajú s elektronickým rozhraním ng-TC-ai.

1.40 Rozměry – momentové šroubováky s pohonem



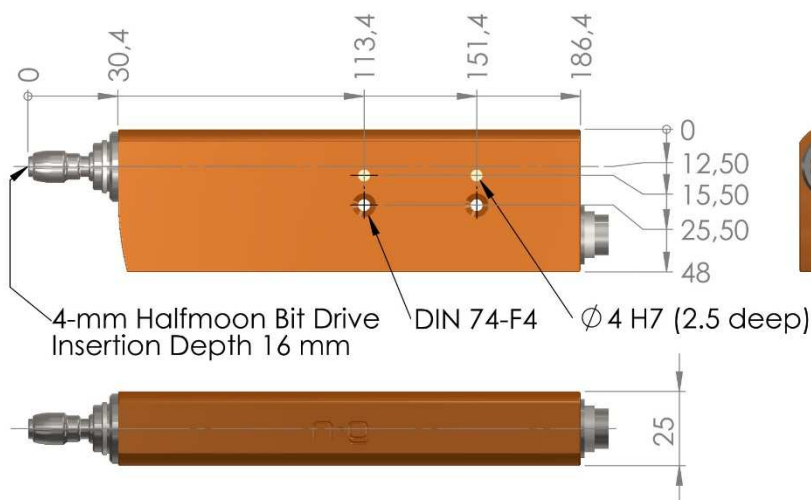
ng-TDH10-hu
ng-TDH10-hi
ng-TDH20-hu
ng-TDH20-hi
ng-TDHQ10-hu
ng-TDHQ10-hi
ng-TDHQ20-hu
ng-TDHQ20-hi



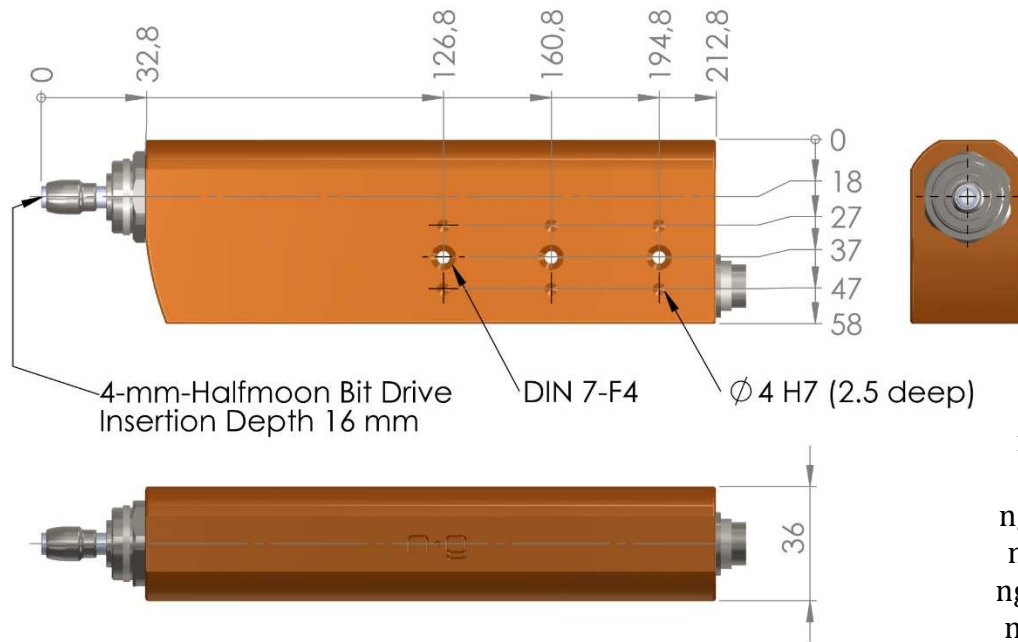
ng-TDH50-hu
ng-TDH50-hi
ng-TDH100-hu
ng-TDH100-hi
ng-TDHQ50-hu
ng-TDHQ50-hi
ng-TDHQ100-hu
ng-TDHQ100-hi



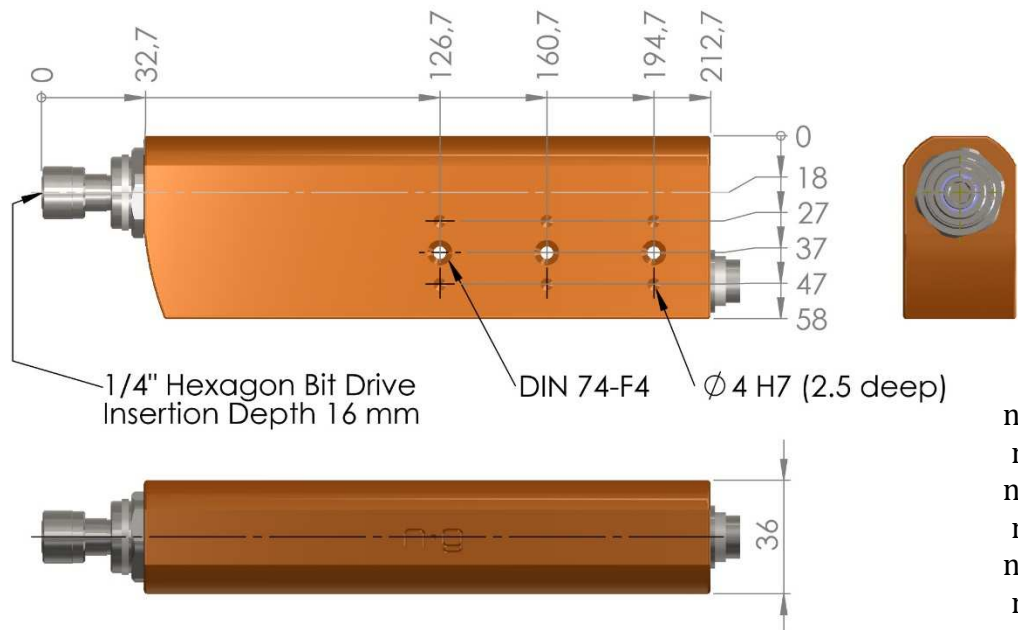
ng-TDH10-xu
ng-TDH10-xi
ng-TDH20-xu
ng-TDH20-xi
ng-TDHQ50-hu
ng-TDHQ50-hi
ng-TDHQ100-hu
ng-TDHQ100-hi



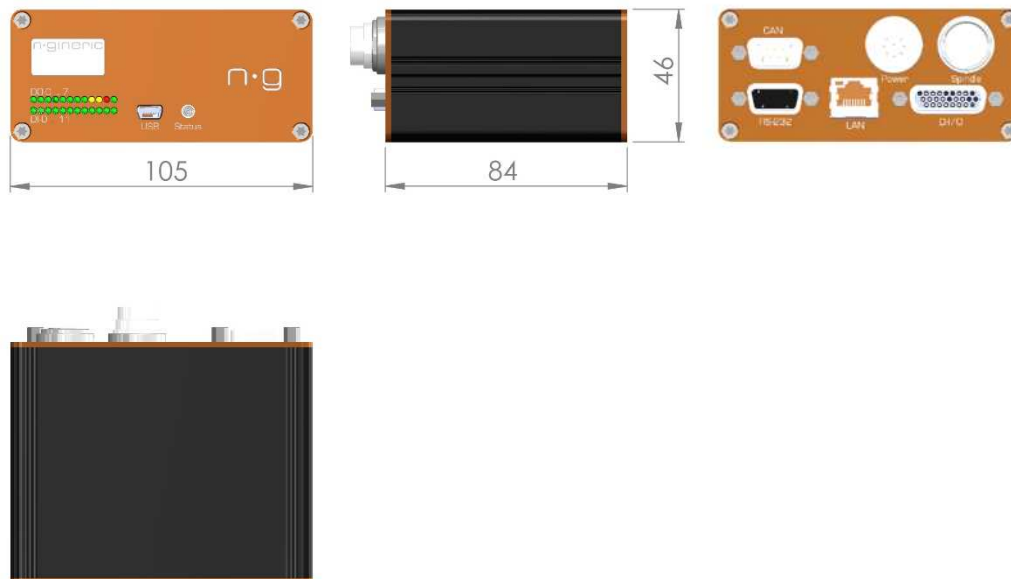
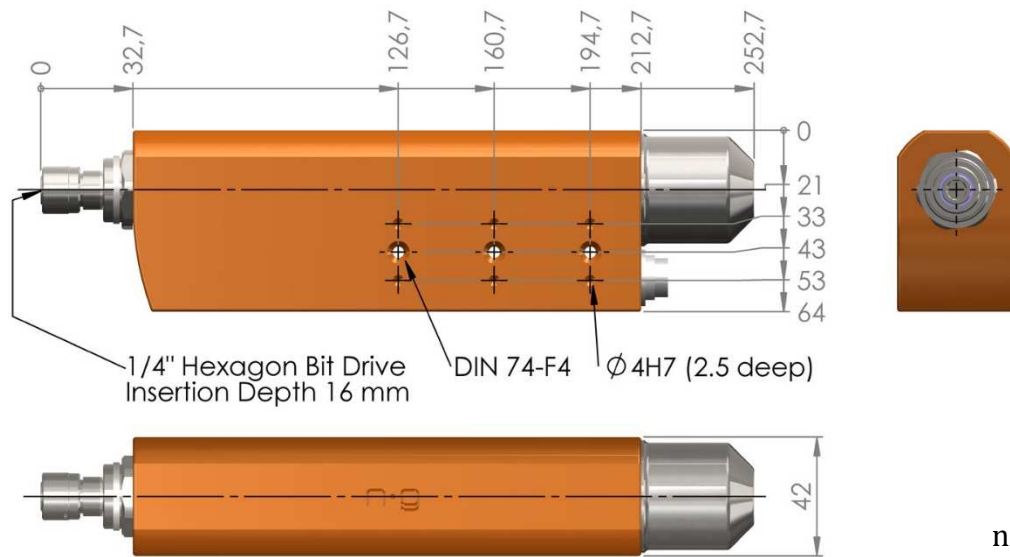
ng-TDS10-xu
ng-TDS10-xi
ng-TDS20-xu
ng-TDS20-xi
ng-TDSQ10-
xu
ng-TDSQ10-xi
ng-TDSQ20-



ng-TDS50-hu
ng-TDS50-hi
ng-TDS100-hu
ng-TDS100-hi
ng-TDSQ50-hu
ng-TDSQ50-hi
ng-TDSQ100-hu
ng-TDSQ100-hi



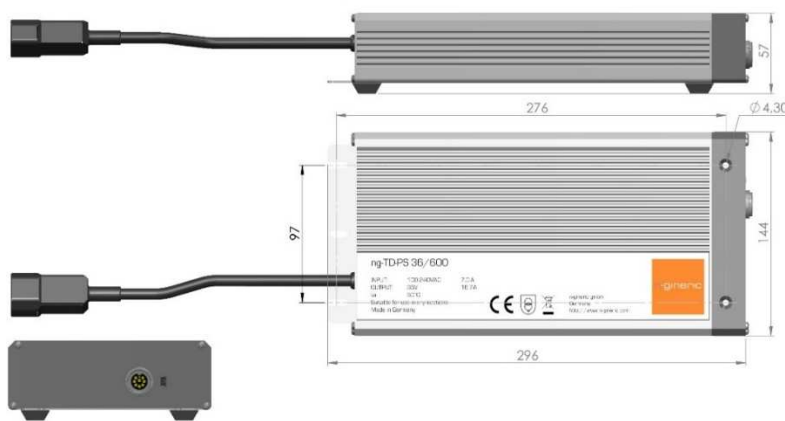
ng-TDS200-xu
ng-TDS200-xi
ng-TDS400-xu
ng-TDS400-xi
ng-TDS500-xu
ng-TDS500-xi
ng-TDSQ200-xu
ng-TDSQ200-xi
ng-TDSQ400-xu
ng-TDSQ400-xi
ng-TDSQ500-xu





ng-TD-PS-24-80

ng-TD-PS-36-600



ng-TD-PS-36-600

1.41 Obecné technické informace

Inteligentní snímače momentu síly

ng-TTR-Série

Rozsah momentu	Třída přesnosti [% oft he F.S.R.]
+/- 1 Ncm	1,0 %
+/- 2 Ncm	0,5 %
+/- 5 Ncm	0,2 %
+/- 10 Ncm	0,2 %
+/- 20 Ncm	0,2 %
+/- 50 Ncm	0,2 %
+/- 1 Nm	0,2 %
+/- 2 Nm	0,1 %
+/- 5 Nm	0,1 %
+/- 10 Nm	0,1 %
+/- 20 Nm	0,1 %
+/- 50 Nm	0,1 %
+/- 100 Nm	0,1 %
+/- 200 Nm	0,1 %
+/- 500 Nm	0,1 %
+/- 1000 Nm	0,2 %

- Rozlišení enkodéru: 0.1 Stupně
- Přesnost enkodéru: 0.5 Stupně
- Max. otáčky: 5,000 ot/min
- Provozní teplota: 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

ng-eTTR-Série

Rozsah momentu	Třída přesnosti [% of the F.S.R.]
+/- 2 Nm	0,2 %
+/- 5 Nm	0,2 %
+/- 10 Nm	0,2 %
+/- 20 Nm	0,2 %
+/- 50 Nm	0,2 %

- Rozlišení enkodéru: 0.1 Stupně
- Přesnost enkodéru: 0.5 Stupně
- Max. otáčky: 5,000 ot/min
- Provozní teplota: 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

ng-vTTR-Série

Rozsah momentu	Třída přesnosti [% of the F.S.R.]
+/- 80 Nm	0,1 %
+/- 160 Nm	0,1 %

- Rozlišení enkodéru: 0.1 Stupně
- Přesnost enkodéru: 0.5 Stupně
- Max. otáčky: 10,000 ot/min
- Provozní teplota: 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

ng-TTS-Série

Rozsah momentu	Třída přesnosti [% of the F.S.R.]
+/- 1 Ncm	1,0 %
+/- 2 Ncm	0,5 %
+/- 5 Ncm	0,2 %
+/- 10 Ncm	0,2 %
+/- 20 Ncm	0,2 %
+/- 50 Ncm	0,2 %
+/- 1 Nm	0,2 %
+/- 2 Nm	0,1 %
+/- 5 Nm	0,1 %
+/- 10 Nm	0,1 %
+/- 20 Nm	0,1 %
+/- 50 Nm	0,1 %
+/- 100 Nm	0,1 %
+/- 200 Nm	0,1 %
+/- 500 Nm	0,1 %
+/- 1000 Nm	0,2 %

- Provozní teplota: 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

ng-eTTS-Série

Rozsah momentu	Třída přesnosti [% of the F.S.R.]
+/- 2 Nm	0,2 %
+/- 5 Nm	0,2 %
+/- 10 Nm	0,2 %
+/- 20 Nm	0,2 %
+/- 50 Nm	0,2 %

Provozní teplota: 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

Inteligentní tlakové snímače

ng-FTS-b typová řada tlačítkových snímačů

- Třída přesnosti: 0.5 %
- Provozní přetížení: 120 % F.S.
- Bezpečné přetížení: 150 % F.S.
- Provozní teplota 0 °C to +40 °C (+32 °F to 104 °F)

ng-FTS-d typová řada prstencových snímačů

- Třída přesnosti: 2 %
- Provozní přetížení: 120 % F.S.
- Bezpečné přetížení: 150 % F.S.
- Provozní teplota 0 °C to +80 °C (+32 °F to 176 °F)

n-gineric.

Systémy a komponenty byly konstruovány a vyrobeny v Německu.

© n-gineric gmbh 2018. Podléhá změnám.

n-gineric gmbh
Spittelbronner Weg 59
78056 Villingen-Schwenningen
Germany

Katalog volně přeložil Jaroslav Rafaja
Torque s.r.o.
L. Mašínové 4
507 81 Lázně Bělohrad
Česká Republika
www.torque.cz



K zakoupenému zboží nabízíme volitelně akreditovanou kalibraci, předprodejní, poprodejní poradenství, autorizovaný servis, instalaci zařízení a školení obsluhy. Po celou dobu životnosti u nás zakoupeného zboží jsme s Vámi v kontaktu.